



**PLAN ESPECIAL DE MEJORA URBANA  
"LAS HILANDERAS"  
POL. IND. LOS ÁNGELES  
GETAFE (MADRID)**

**TOMO V  
INFORME DE SITUACIÓN DEL SUELO**

JULIO 2022



TÉCNICO POR DIAPLAN, SAP:  
CARLOS SÁNCHEZ-CASAS PADILLA

PROPIEDAD:  
IVAF Getafe Logistics S.L.

  
AYUNTAMIENTO DE  
GETAFE  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Camero Santamaría



27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



---

**PLAN ESPECIAL DE MEJORA URBANA  
P.E.M.U “LAS HILANDERAS”  
GETAFE (MADRID)**

---

## ÍNDICE GENERAL

**TOMO I.** MEMORIA Y PLANOS.

**TOMO II.** ANEXOS.

**TOMO III.** DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO.

**TOMO IV.** CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 170/98.

**TOMO V.** ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE SUELOS.

**TOMO VI.** ESTUDIO DE TRÁFICO.

**TOMO VII.** ESTUDIO ACÚSTICO.

**TOMO VIII.** MEMORIA DE IMPACTO NORMATIVO.

**TOMO IX.** AVANCE DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE URBANIZACIÓN.

 Ayuntamiento de  
**GETAFE**  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

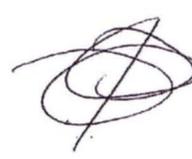
Alfredo Carrero Santamaría



## Informe de Situación del suelo - R002-1722824COC-V03

### Caracterización de la calidad del suelo y aguas subterráneas - R002-1722824COC-V03

21 diciembre 2023

Director de Área	Jefe de proyecto	Técnico de proyecto	Técnico de proyecto	Sello ENAC
				
Encarna Arana	Eva Cortés	Mafalda Rodrigues	Francesc Cruanyes	INSPECCIÓN Nº 238/EI414 Acreditado 238/EI414

Ref. R002-1722824COC-V03

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

## Datos del documento

<b>Título</b>	Informe de Situación del suelo - R002-1722824COC-V03 Caracterización de la calidad del suelo y aguas subterráneas - R002-1722824COC-V02
<b>Ciente</b>	Therus Investment, S.L.  Director de Área Encarna Arana Jiménez
<b>Director de Área</b>	Director de Área Encarna Arana Jiménez
<b>Jefe de Proyecto</b>	Encarna Arana Jiménez
<b>Autor</b>	Eva Cortés Cabrera
<b>Técnicos de campo</b>	Mafalda Rodrigues, Francesc Cruanyes y Eva Cortés
<b>Nº Proyecto</b>	Francesc Cruanyes y Sergio Perez 1722824
<b>Nº de páginas</b>	71
<b>Fecha</b>	21 diciembre 2023
<b>Firma</b>	EAI, COC, ASR y FCG

## Datos de contacto

TAUW Iberia, S.A.U.  
Avda. de la Albufera, 321 - 1º  
28031 Madrid  
T +34 91 37 89 700  
E info.madrid@tauw.com

Este documento es propiedad intelectual de TAUW Iberia S.A.U. quedando prohibida su reproducción y/o publicación a través de impresión o de cualquier otro medio de transmisión como fotocopias o grabación, entre otros, sin previo consentimiento por escrito de TAUW Iberia, S.A.U.  
TAUW Iberia S.A.U. autoriza al Cliente el uso de este documento con el propósito expresado en el mismo y en las condiciones acordadas entre el Cliente y TAUW Iberia S.A.U.

Ref. R002-1722824COC-V03

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



## Contenido

1	Introducción .....	5
1.1	Ítem a inspeccionar .....	7
1.2	Antecedentes del emplazamiento .....	8
1.3	Contenido del informe .....	9
1.4	Limitaciones y excepciones .....	11
1.5	Procedimientos de inspección .....	11
1.6	Equipos utilizados .....	13
2	Objetivos y alcance .....	14
2.1	Objetivos .....	14
2.2	Alcance .....	14
3	Caracterización inicial.....	15
3.1	Localización del área de estudio y contexto geográfico.....	15
3.2	Alrededores .....	16
3.3	Estudio histórico.....	17
3.3.1	Descripción de la actividad histórica de Alvi (Parcela P.2).....	26
3.4	Estudio del medio físico .....	27
3.4.1	Geografía .....	28
3.4.2	Geología.....	28
3.4.3	Hidrografía .....	30
3.4.4	Hidrogeología.....	31
3.4.5	Espacios Naturales Protegidos .....	33
3.5	Modelo conceptual inicial del emplazamiento.....	33
3.5.1	Focos potenciales de afección.....	34
3.5.2	Vulnerabilidad del medio. Vías de movilización de los contaminantes, vías de exposición y potenciales receptores humanos.....	35
4	Estrategia de inspección .....	37
4.1	Estrategia inicial de prospección.....	37
4.2	Programa analítico .....	38
5	Trabajos de campo y caracterización analítica .....	41
5.1	Campaña de investigación .....	41

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03

5.1.1	Modificaciones a la planificación inicial.....	41
5.1.2	Medidas de seguridad.....	42
5.1.3	Perforación de sondeos mecánicos.....	42
5.1.4	Medición de compuestos orgánicos volátiles e indicios de afección.....	47
5.1.5	Instalación de piezómetros.....	47
5.1.6	Medición de niveles piezométricos.....	48
5.1.7	Muestreo de suelos.....	48
5.1.8	Muestreo de agua subterránea.....	50
5.1.9	Levantamiento topográfico.....	51
5.1.10	Control de calidad.....	51
5.1.11	Codificación de las muestras.....	52
5.1.12	Desviaciones del método de inspección.....	52
5.1.13	Condiciones ambientales durante los trabajos de campo.....	52
5.2	Resultados analíticos.....	53
5.2.1	Criterios de evaluación.....	53
5.2.2	Resultados de las muestras de suelo.....	57
5.2.3	Resultados de las muestras de agua subterránea.....	61
5.3	Análisis de la incertidumbre.....	61
6	Diagnóstico ambiental y declaración de conformidad del ítem inspeccionado.....	64
6.1	Diagnóstico ambiental de suelos.....	64
6.2	Diagnóstico ambiental de agua subterránea.....	64
6.3	Declaración de conformidad.....	64
7	Análisis Cuantitativo de Riesgos.....	66
8	Conclusiones y Recomendaciones.....	70

**Anexos**

Anexo 1 Planos

Anexo 2 Perfiles de sondeos

Anexo 3 Resultados de laboratorio

Anexo 4 Reportaje fotográfico

Anexo 5: Análisis Cuantitativo de Riesgos

Ref. R002-1722824COC-V03

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
Alfredo Carrero Santamaría

## 1 Introducción

**Este capítulo recoge la introducción al presente documento, incluyendo el ítem objeto de inspección, la motivación para la ejecución de los trabajos, el contenido del informe y las limitaciones y excepciones aplicables al mismo.**

Therus Investment, S.L. (en adelante Therus o el cliente), ha solicitado los servicios de consultoría a TAUW IBERIA para la elaboración de los estudios necesarios para la tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento industrial ubicado en Getafe (Madrid).

El presente informe recoge la propuesta de caracterización de la calidad del suelo (Ley 5/2003 de Marzo de Residuos de la Comunidad de Madrid, artículo 61).

Este estudio se encuadra en la tramitación del Plan Especial del ámbito integrado por las parcelas situadas en la calle Hilanderas nº 7, y en la avda. de John Lennon nºs 35, 37 y 39 y los suelos públicos colindantes en el Polígono Industrial Los Ángeles Getafe.

Dicho Plan Especial tiene por objeto establecer la ordenación pormenorizada de acuerdo con la exigencia del Plan General de Getafe para la aplicación de la ordenanza alternativa establecida por dicho documento en la Norma 14ª, que admite el cambio del uso industrial a uso terciario en la parcela de la calle Hilanderas nº 7 (parcela P-1) única de las cuatro parcelas calificada como industrial, ya que las tres restantes (todas ellas con frente a la avda. de John Lennon) tienen la calificación de uso terciario.

El Plan Especial compatibiliza la ordenación pormenorizada con la solución establecida por la Demarcación de Carreteras del Ministerio de Fomento para el acceso al nuevo enlace de la M-406 con la A-4 y con las necesidades del conjunto del polígono industrial de acuerdo con las previsiones del Ayuntamiento de Getafe para el Polígono de los Ángeles en el que se sitúa. Las parcelas catastrales incluidas en

- P-1 con Referencia Catastral: 1123406VK4612S0001MW
- P-2 con Referencia Catastral: 1123407VK4612S0001OW
- P-3 con Referencia Catastral: 1123410VK4611N0001OM
- P-4 con Referencia Catastral: 1123408VK4611N0001KM

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03

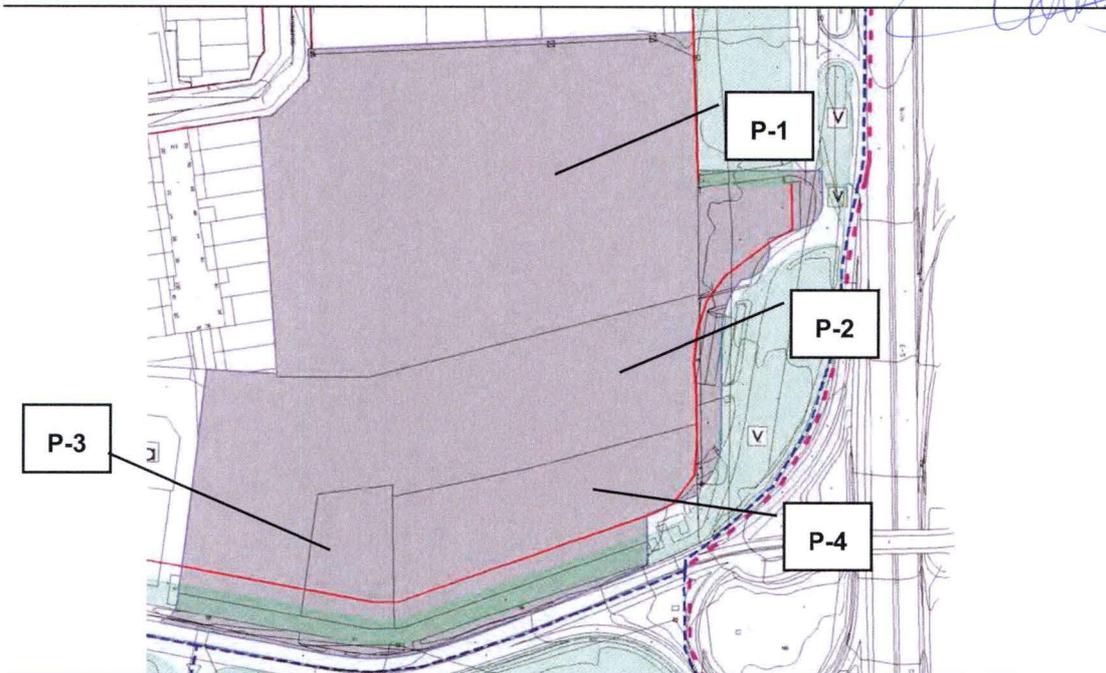


Figura 1.1 Ámbito de actuación

La figura del Estudio de Detalle a la que remite la ficha para aplicar la Ordenanza alternativa y efectuar el cambio de uso industrial a uso terciario en las parcelas calificadas con uso industrial (en nuestro caso la parcela 1), no es de aplicación en la actualidad, toda vez que el alcance de esta figura de planeamiento no es suficiente para la función que se le asigna, siendo necesario un Plan Especial de Mejora. En cualquier caso, esa remisión, pone de manifiesto que el Plan General admite la delimitación de un Ámbito de Ordenación Singular, cuando se pretenda aplicar la Ordenanza alternativa, remitiendo la ordenación pormenorizada a un instrumento de planeamiento subordinado, sin por ello cambiar la categoría del suelo.

El Plan Especial respeta íntegramente las determinaciones estructurantes interiores a su ámbito y define las determinaciones pormenorizadas propias de la ordenación pormenorizada, incluyendo un trazado de las redes locales compatibles con el citado nuevo enlace de la Autovía A-4 con la M-406, el resto del Polígono Industrial Los Ángeles en el que se incluye su ámbito.

El presente documento recoge los trabajos realizados así como los resultados obtenidos en la **investigación de la calidad del suelo y las aguas subterráneas** asociadas, realizada por TAUW Iberia S.A.U. bajo petición del cliente.

El alcance de estos trabajos de inspección es el recogido en la oferta de código **O001-1722184COC-V01** de TAUW Iberia S.A.U. Este informe ha sido redactado según las premisas de confidencialidad requeridas por el cliente. Toda la información aportada por Therus ha sido tratada de manera estrictamente confidencial, y no ha sido facilitada a ningún tercero.

**27 DIC 2024**EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03

TAUW Iberia es una Entidad de Inspección acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación), con n.º de acreditación 238/EI414, en el campo medioambiental, más concretamente en el ámbito de los suelos potencialmente contaminados y aguas subterráneas asociadas a éstos, conforme a la norma UNE-EN-ISO/IEC 17020:2012, lo cual acredita su competencia técnica para realizar inspecciones en el ámbito mencionado.

## 1.1 Ítem a inspeccionar

El ítem de inspección está constituido por el emplazamiento industrial situado en el polígono industrial de Los Ángeles localizado en la siguiente figura y cuyas entradas se localizan en las calles Hilanderas, John Lennon y Torneros del municipio de Getafe (Madrid).



Figura 1.2 Localización del ítem de inspección (en rojo)

Está previsto que se produzca un desarrollo urbanístico en el emplazamiento de tal manera que la distribución de los usos del suelo y la implantación de las futuras parcelas sería la que se muestra en la siguiente figura.

El color rojo representa uso comercial, el azul uso oficinas, el naranja uso recreativo/restauración y el amarillo es el espacio ocupado por la subestación eléctrica.

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03

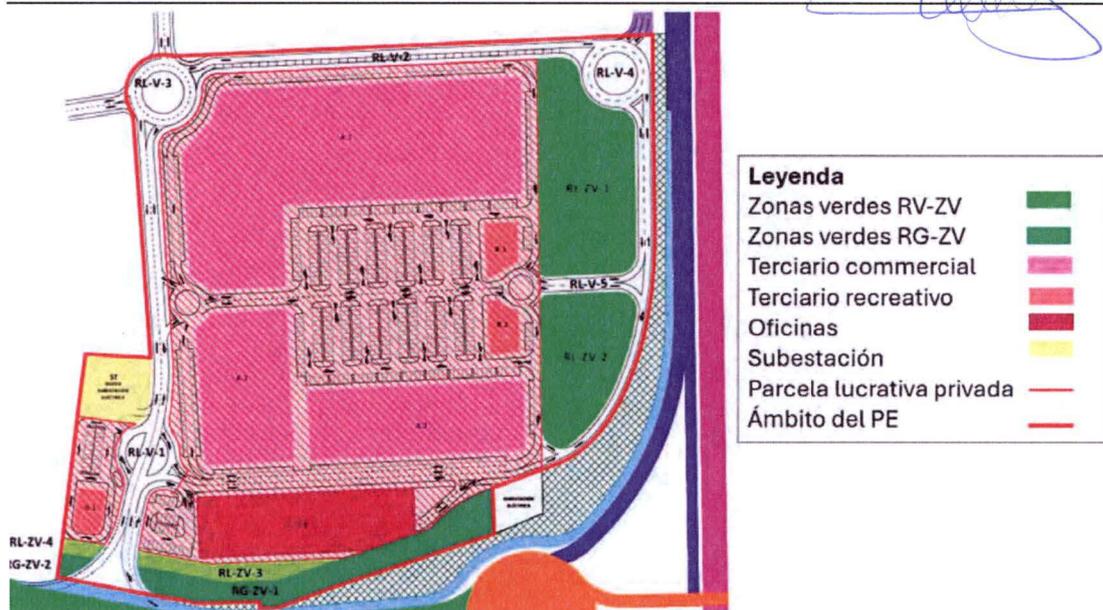


Figura 1.3 Futuro desarrollo en el ámbito del estudio.

## 1.2 Antecedentes del emplazamiento

Históricamente, el emplazamiento ha sido ocupado por diferentes actividades industriales. Estas actividades desarrolladas en los terrenos en el pasado se consideran actividades potencialmente contaminantes del suelo de acuerdo al Real Decreto 9/2005 y eran las siguientes:

- Cojinetes de fricción (Cofrisa), con una parcela de 35.252 m<sup>2</sup> (existente en el emplazamiento desde 1965)
- Enel, S.L., con una parcela de 11.661 m<sup>2</sup> (Radiadores Navarra anteriormente)
- Cristalerías Vitral, con una parcela de unos 3.232 m<sup>2</sup>
- Building Center S.A. con una parcela de 19.897 m<sup>3</sup> (Alvi Industrias Gráficas anteriormente)

En la actualidad está completamente sin uso, con parte de los edificios demolidos y con los equipos e instalaciones en su mayoría retirados.

No se dispone de información documental sobre la distribución y existencia de potenciales focos de contaminación, equipos e instalaciones en los terrenos a excepción del Informe de Situación del Suelo de Alvi industrias gráficas con Referencia (APCS-3747.2/07) obtenido tras la consulta formal realizada a la Consejería de Medio Ambiente en 2021.

Ref. R002-1722824COC-V03

27 DIC 2024  
EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

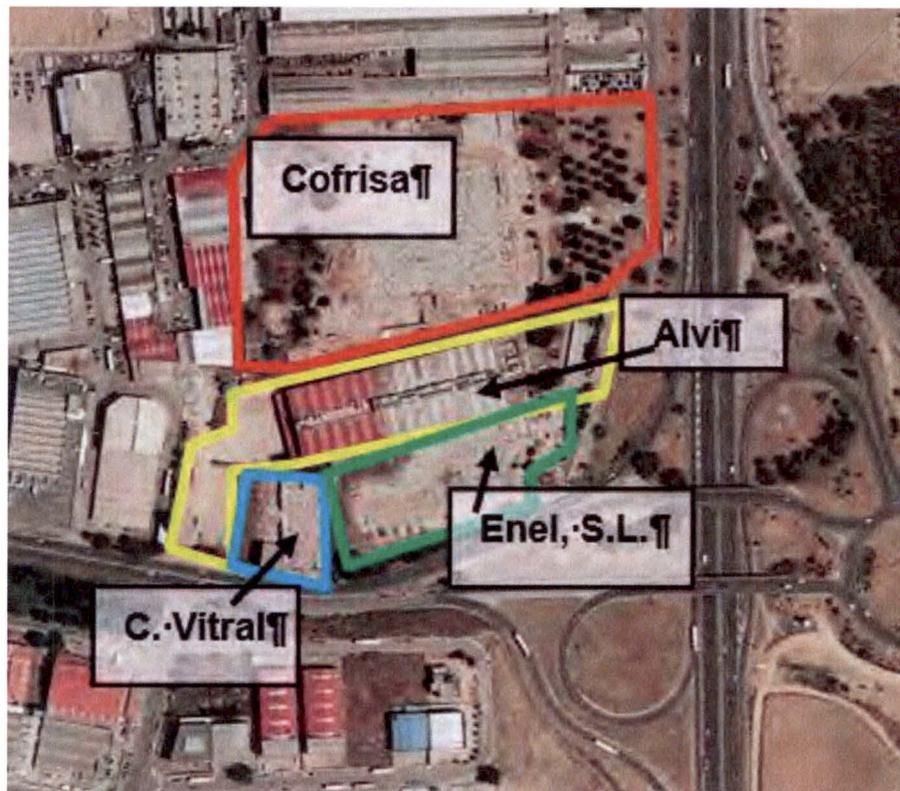


Figura 1.4 Actividades históricas.

La antigüedad de las actividades realizadas en los terrenos, desarrolladas entre los 60 y los 80 fundamentalmente, aumentan las posibilidades de que haya podido producir episodios de contaminación del suelo y del agua subterránea.

Algunas de las actividades se consideran como potencialmente contaminante del suelo de acuerdo al Anexo I del Real Decreto 9/2005 de 14 de enero (Alvi Industria Gráfica, S.A.), por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados (y su modificación de 2017).

### 1.3 Contenido del informe

El contenido del presente informe se ha estructurado en los siguientes apartados:

- **Capítulo 2:** donde se exponen los **objetivos** de la investigación realizada y el **alcance** de la misma.
- **Capítulo 3:** donde se presenta la **caracterización inicial del emplazamiento**, aportando información sobre la localización, descripción de la actividad e instalaciones, estudio histórico, estudio del medio físico, descripción de las instalaciones y **modelo conceptual inicial** del emplazamiento.

**27 DIC 2024**EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03

- **Capítulo 4:** donde se presenta la **estrategia de inspección** para los suelos, incluyendo el plan de prospección, muestreo y análisis de los mismos.
- **Capítulo 5:** donde se presenta la caracterización analítica, que incluye **los trabajos realizados durante la campaña de campo** en el emplazamiento objeto de inspección; y los **resultados obtenidos**, así como los criterios de evaluación utilizados para el diagnóstico de la calidad del suelo y las aguas subterráneas.
- **Capítulo 6:** donde se presenta el **diagnóstico de los resultados obtenidos y la declaración de conformidad del ítem inspeccionado**.
- **Capítulo 7:** en el que se recogen las principales **conclusiones** extraídas de los resultados obtenidos y las **recomendaciones** definidas por los consultores en base a las mismas.

Además se incluyen como **Anexos** toda aquella información de apoyo que se considera relevante para una completa y correcta presentación y explicación del informe.

Los anexos incluidos en este informe se relacionan a continuación:

- Anexo 1: Planos
- Anexo 2: Perfiles de los sondeos
- Anexo 3: Resultados analíticos
- Anexo 4: Reportaje fotográfico
- Anexo 5: Análisis Cuantitativo de Riesgos

Los planos incluidos en el **Anexo 1** son los siguientes:

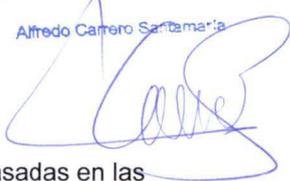
- Plano 1: Localización del emplazamiento
- Plano 2: Marco geológico
- Plano 3: Marco hidrogeológico
- Plano 4: Zonificación del emplazamiento
- Plano 5: Localización de Puntos de Investigación
- Plano 6: Diagnóstico ambiental de la calidad del suelo
- Plano 7: Corte Geológico

Ref. R002-1722824COC-V03

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



#### 1.4 Limitaciones y excepciones

Las conclusiones presentadas en este informe son opiniones profesionales basadas en las observaciones visuales de las instalaciones y su entorno, nuestra interpretación de la información contenida en los documentos suministrados por el cliente y/o los resultados proporcionados por el laboratorio elegido. Estas conclusiones tienen como objetivos únicos los indicados en el informe y están limitadas de acuerdo al alcance, restricciones, presupuesto y tiempo de ejecución preestablecidos con el cliente.

Este informe de inspección y los resultados que se obtengan de los trabajos realizados se refieren únicamente al ítem especificado anteriormente. Las opiniones y recomendaciones presentadas son aplicables a las actuales condiciones del emplazamiento estudiado. Éstas no son aplicables necesariamente a los cambios que puedan producirse en los que TAUW Iberia no tenga participación y posibilidad de evaluación. Estos cambios pueden producirse como consecuencia de procesos naturales o por la intervención humana. Igualmente estos cambios pueden producirse por modificación de la legislación o por aparición de nuevos datos e información no disponible en el momento de realización del estudio.

Este informe de inspección ha sido redactado para el uso exclusivo de Therus de acuerdo con las prácticas aceptadas generalmente de consultoría y para el propósito definido previamente. El presente informe de inspección no puede ser reproducido, salvo en su totalidad, sin la aprobación de TAUW Iberia y el cliente.

No existe ninguna otra garantía, expresa o implícita, sobre el consejo profesional dado en este informe. Las conclusiones y recomendaciones contenidas en este informe están basadas en parte en la información provista por terceras partes, asumiendo que toda la información relevante ha sido suministrada.

#### 1.5 Procedimientos de inspección

Esta investigación se ha desarrollado bajo los criterios recogidos en los Procedimientos internos y las Instrucciones Técnicas de TAUW Iberia S.A.U. enumeradas a continuación. Estos procedimientos están a disposición del cliente, para su consulta en caso de ser necesario.

La lista de los Procedimientos aplicables es la siguiente:

**Tabla 1.1 Procedimientos internos**

CODIGO	TITULO
PC-01	Revisiones de los sistemas de calidad y medio ambiente por la Dirección
PC-02	Control, identificación y codificación de la documentación del SGCA
PC-03	Evaluación de proveedores y subcontratistas
PC-04	Control de no conformidades. Acciones correctoras y preventivas

**27 DIC 2024**

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carro Santamaría



Ref. R002-1722824COC-V03

CODIGO	TITULO
PC-05	Control de registros
PC-06	Auditorías internas
PC-07	Formación
PC-08	Identificación y acceso a requisitos legales y otros requisitos
PC-09	Comunicación interna y externa
PC-10	Programa de Gestión y mejora continua
PQ-01	Planificación y requisitos de producto. Ofertas y contratos
PQ-02	Compras
PQ-03	Identificación, codificación y preservación de productos y recursos
PQ-04	Control del servicio de ingeniería y consultoría
PQ-05	Almacenamiento, control y mantenimiento de equipos de campo
PQ-06	Gestión informática y de reprografía
PA-01	Identificación y valoración de aspectos ambientales
PA-02	Gestión de residuos
PA-03	Minimización y ahorro de recursos
PA-04	Prevención de situaciones de emergencia y respuesta
PA-05	Revisión ambiental de proyectos

Las Instrucciones Técnicas desarrolladas para realizar eficazmente las inspecciones de suelos contaminados y aguas subterráneas asociadas se desarrollan dentro del PQ-04, y son las siguientes:

**Tabla 1.2 Instrucciones técnicas**

CODIGO	TITULO
IT-01	Instrucción técnica de planificación de las inspecciones de suelos contaminados y aguas subterráneas asociadas
IT-02	Instrucción técnica de muestreo de suelos
IT-03	Instrucción técnica de muestreo de aguas subterráneas
IT-04	Instrucción técnica de evaluación de resultados y elaboración del informe de inspección
IT-05	Instrucción técnica de ejecución de sondeos, calicatas e instalación de piezómetros
IT-06	Instrucción técnica de criterios de control de calidad para muestreos en inspecciones de suelos contaminados y aguas subterráneas asociadas

**27 DIC 2024**

 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

## 1.6 Equipos utilizados

Para la realización de la investigación en el emplazamiento antes mencionado se ha utilizado una serie de equipos propiedad de TAUW Iberia, que son los siguientes:

**Tabla 1.3 Equipos utilizados**

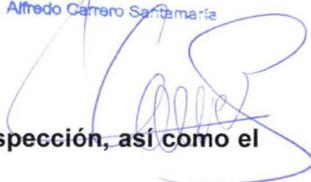
Codificación	Denominación del equipo	Uso
PID-7	PID	Medición de COVs
SI-6/ SH-10	Sonda hidronivel 30 m	Registro de niveles freáticos
T-007	Termómetro máximo/mínimo	Registro de T <sup>a</sup> de almacenamiento
Combo-12	pHmetro y conductímetro	pH, conductividad y temperatura

Ref. R002-1722824COC-V03

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Camero Santamaría



## 2 Objetivos y alcance

**Este capítulo presenta los objetivos definidos para los trabajos de inspección, así como el alcance de dichos trabajos.**

### 2.1 Objetivos

El objetivo de estos trabajos es el de caracterizar ambientalmente el subsuelo del emplazamiento y evaluar la calidad del suelo una vez finalizadas las actividades industriales desarrolladas históricamente en el área de estudio. De esta manera, se pretenden alcanzar con los trabajos ofertados las siguientes metas:

- Caracterizar analíticamente y evaluar la conformidad de la calidad del suelo y las aguas subterráneas asociadas en el ítem a inspeccionar, mediante la ejecución del plan de muestreo previamente diseñado.
- Elaborar conclusiones y recomendaciones al respecto de la calidad del suelo y/o las aguas subterráneas asociadas, identificando la problemática en relación a la contaminación del suelo y sus repercusiones para el futuro desarrollo del emplazamiento.
- Dar cumplimiento a los requisitos exigidos por el Organismo competente en materia de suelos para continuar con la tramitación del expediente de desarrollo de dicho Sector. Elaborar el informe de suelo necesario como consecuencia del cambio urbanístico de acuerdo al artículo 3.5 del Real Decreto 9/2005.

### 2.2 Alcance

Para conseguir los objetivos antes mencionados, se han llevado a cabo los siguientes trabajos:

- Recopilación y análisis de la información y documentación complementaria relativa al emplazamiento, incluyendo toda la información histórica y actual disponible.
- Definición del modelo conceptual inicial del emplazamiento
- Diseño de la estrategia de investigación a realizar para la caracterización analítica
- Campaña de investigación que incluyó la perforación de sondeos mecánicos, la toma de muestras de suelo y agua subterránea, y las determinaciones analíticas de potenciales contaminantes en dichas muestras.
- Redacción del informe del estudio de calidad del suelo en forma de Informe de Situación - Clausura, en el que se recogen los datos recopilados en los trabajos realizados y se comparan los resultados obtenidos con los criterios establecidos en la legislación, evaluándose la conformidad del ítem inspeccionado e incluyéndose conclusiones y recomendaciones.

Ref. R002-1722824COC-V03

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

### 3 Caracterización inicial

Se presenta en este apartado la información recopilada del emplazamiento y el modelo conceptual inicial considerado para la planificación de la estrategia de inspección.

#### 3.1 Localización del área de estudio y contexto geográfico

La parcela está localizada al Este del municipio de Getafe, 20 km al Sur de Madrid. Las coordenadas (ETRS89 – Huso30) aproximadas del emplazamiento son:

- UTMX 441.035
- UTM Y 4.461.786

La topografía de la parcela es prácticamente plana y se encuentra localizado a una altura de 609 m sobre el nivel del mar con una pendiente de un 6% sobre el plano horizontal.

El emplazamiento industrial tiene entrada desde la calle Hilanderas, la calle John Lennon y la calle Torneros de Getafe (Madrid) en el polígono industrial de Los Ángeles. Su localización se muestra en la siguiente figura.

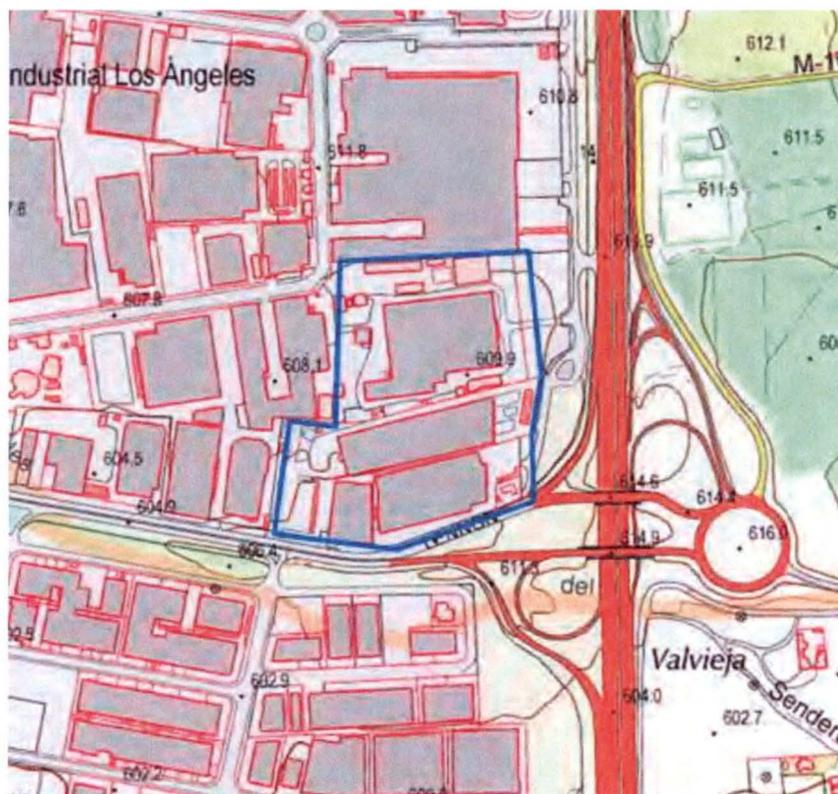


Figura 3.1 Localización del emplazamiento (Planea)

**27 DIC 2024**EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Camero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03

Los terrenos están constituidos por cuatro fincas registrales que han albergado diferentes actividades industriales en el pasado. La parcela está físicamente dividida en dos zonas separadas topográficamente, distribuidas de la siguiente manera:

- **Zona Norte:** con acceso desde la C/ Torneros 54, ocupada en el pasado por Cojinetes de Fricción S.A. (Cofrisa). Esta zona está elevada respecto al resto de la parcela y a día de hoy las naves existentes están demolidas prácticamente en su totalidad, aunque los residuos de demolición de muros y cubiertas están amontonados en el suelo. Parte de lo que parecen estructuras o equipos enterrados parecen ya retirados del emplazamiento.
- **Zona Sur:** zona a menor cota que la norte y con acceso desde la C/ John Lennon, estaba ocupada por otras tres actividades en el pasado, entre ellas Alvi Industrias Gráficas, Cristalerías Vitral y Radiadores Navarra. De estas actividades, los edificios sobre rasante de la parcela de Radiadores Navarra están desmantelados, quedando sólo la solera y en todo caso alguna instalación enterrada. En las parcelas de Cristalerías Vitral y Alvi, quedan parte de los edificios, sobre todo en la de Alvi, aunque parece que los equipos sí que han sido retirados. La nave de Alvi cuenta con sótano.

### 3.2 Alrededores

A continuación se describen los usos que se localizan en los alrededores del emplazamiento y se presentan en la siguiente imagen por tipología: industrial-azul; emplazamiento-rojo; morado – zona deportiva y espacio verde -verde.

- **Norte:** Hacia el Norte aparece un almacén logístico (almacenaje frío) y varios almacenes.
- **Este:** Autovía A5, al otro lado de la autovía una zona verde (“Cerro de Los Ángeles”) y una zona deportiva.
- **Oeste:** La propiedad limita con un taller mecánico y una imprenta. Otras instalaciones hacia el Oeste son una industria plástica y varios talleres mecánicos.
- **Sur:** En dirección Sur continua el área industrial, almacenes y talleres mecánicos.

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03



Figura 3.2 Usos del suelo en los alrededores del emplazamiento.

### 3.3 Estudio histórico

La información histórica se ha obtenido a partir de la revisión de fotografías aéreas históricas y de los documentos revisados. Las fotografías corresponden con los vuelos realizados en los años 1956, 1961-1967, 1975, 1991, 1999, 2006, 2010 y 2014. Marcado en rojo el límite aproximado del emplazamiento.

El uso del emplazamiento y los alrededores ha sido tradicionalmente agrícola hasta la década de los 70, cuando se desarrolla el Polígono Industrial "Los Ángeles". Las actividades potencialmente contaminantes del suelo han sido diversas, siendo los principales casos la planta de uralita, imprenta y los talleres mecánicos, industrias gráficas, etc.

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Ref. R002-1722824COC-V03

Tabla 3.1 Estudio histórico (Planea Madrid – Google Earth)



**Fotografía aérea de 1956**

En 1956, la parcela tenía uso agrícola al igual que los alrededores. Hacia el Sur aparece una cantera y al Noroeste la planta de Uralita, como la única instalación industrial en la zona. Al Este del emplazamiento la antigua carretera Nacional de Andalucía N-IV.

No se observan fuentes potenciales de contaminación en esta imagen, tanto en la parcela como en los alrededores más próximos, aunque la fábrica de Uralita sí que es potencialmente contaminante.

**27 DIC 2024**EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref.

R002-1722824COC-V03

**Fotografía aérea de 1961 - 1967**

En este periodo, el emplazamiento continuaba siendo usado para cultivos al igual que los alrededores. La planta de Uralita aumenta su superficie y continuaba siendo la principal instalación industrial en los alrededores.

Al otro lado de la carretera N-IV es visible una zona verde que corresponde con el Cerro de los Ángeles.

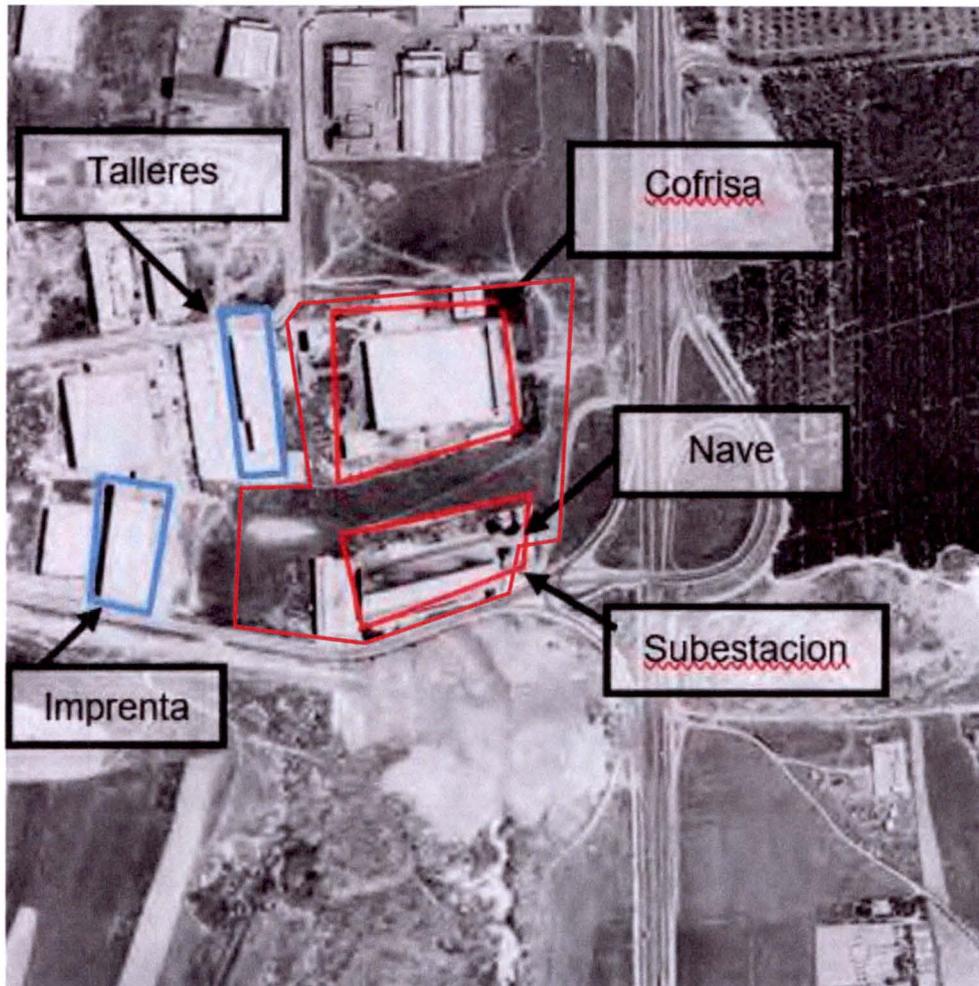
Ref.

R002-1722824COC-V03

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Fotografía aérea de 1975

En 1975, la zona paso de uso agrícola a uso industrial, siendo la parcela de estudio ocupada por varias instalaciones industriales, una industria automotriz (operativa desde 1965) y un almacén. Al sur de la propiedad también aparece una subestación eléctrica.

En los alrededores también se observan varias instalaciones, talleres mecánicos, una imprenta y varios almacenes.

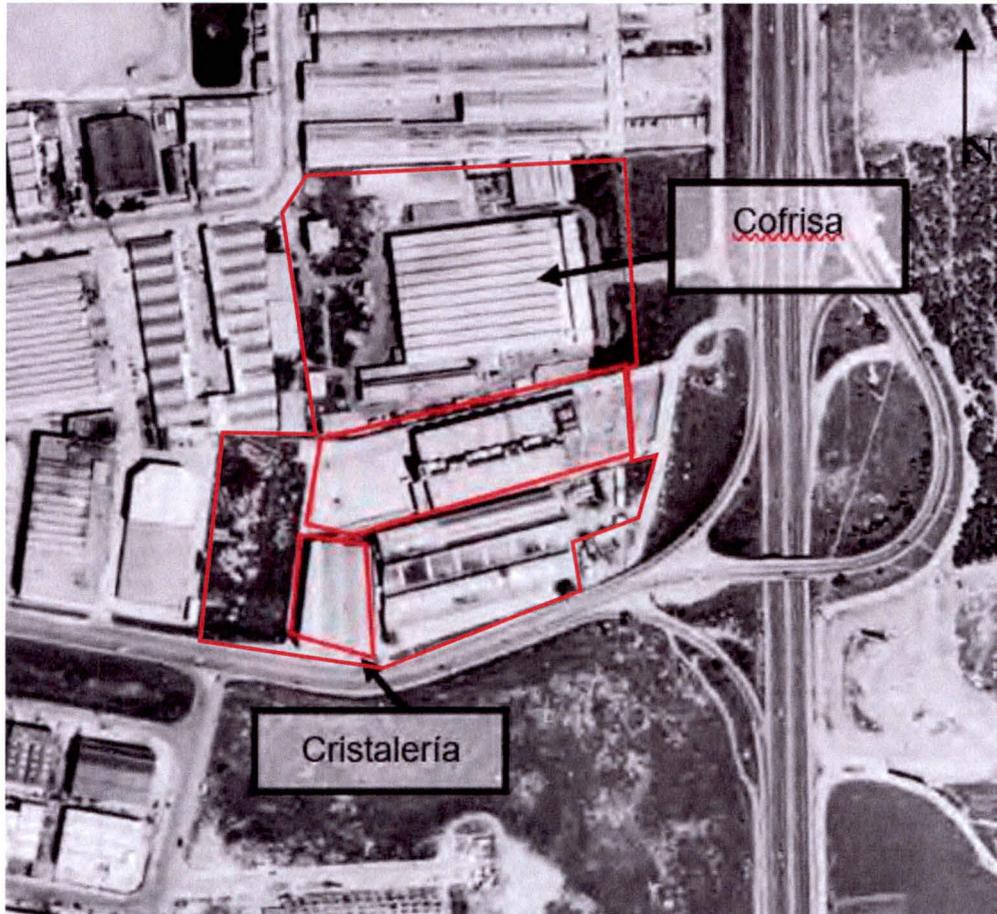
No se pueden excluir fuentes potenciales de contaminación en la imagen, que estarían relacionadas con las actividades desarrolladas en el emplazamiento y alrededores, pudiendo manejar o almacenar sustancias peligrosas.

**27 DIC 2024**EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Serrano

Ref.

R002-1722824COC-V03

**Fotografía aérea de 1991**

En este año, se observa un mayor desarrollo del polígono industrial.

La propiedad estaba ocupada por una cristalería, un almacén, industria automotriz y un concesionario. Las áreas no ocupadas dentro del emplazamiento permanecían sin pavimentar.

En los alrededores aparecen instalaciones y actividades como naves logísticas, industria plástica y varios talleres mecánicos.

La cantera aparece completamente cubierta por material de relleno.

Al Este se observa la autovía A-4.

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Sanjaume



Ref.

R002-1722824COC-V03



**Fotografía aérea de 1999**

En 1999, no se observan cambios significativos con respecto a la imagen de 1991 en el emplazamiento, que continuaba ocupado por las instalaciones previas.

En los alrededores, aumenta el número de instalaciones dentro del polígono, entre ellas varias naves logísticas y talleres mecánicos.

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03



**Fotografía aérea de 2006**

En la imagen de este año, la industria automotriz que ocupa parte del emplazamiento (Cofrisa) incrementa su superficie y las parcelas vacías aparecen pavimentadas.

Al igual que en imágenes de años previos, son las instalaciones industriales tanto del emplazamiento como de los alrededores las principales fuentes potenciales de contaminación.

**27 DIC 2024**

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



**Fotografía aérea de 2010**

En 2010, el almacén al sur del emplazamiento desaparece mientras que el resto de instalaciones continua ocupando la propiedad.

No se observan cambios relevantes en los alrededores con respecto a imagen previa.

**27 DIC 2024****EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO**

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03

**Fotografía aérea de 2014**

In esta imagen, Octubre de 2014, todas las instalaciones que ocupaban el emplazamiento han sido demolidas. Los restos de demolición permanecen en la propiedad.

La parcela permanece similar al actual estado.

No existe evidencia de fuentes de contaminación adicionales, aparte de las ya mencionadas en imágenes previas.

Ref. R002-1722824COC-V03

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

### 3.3.1 Descripción de la actividad histórica de Alvi (Parcela P.2)

De las antiguas actividades desarrolladas en las parcelas del área en estudio, solamente se ha tenido acceso a la información referente a la parcela P.2, correspondiente a las antiguas instalaciones de Alvi Industrias Gráficas, actualmente desmanteladas.

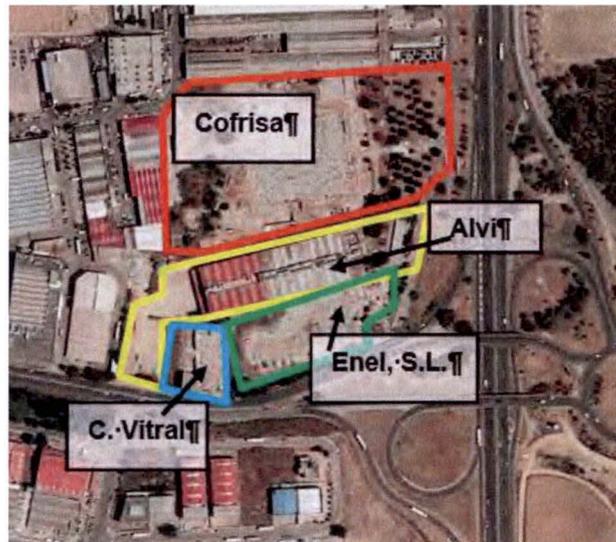
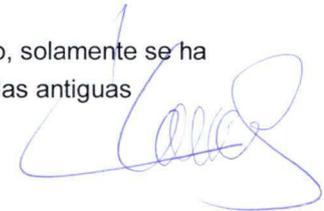


Figura 3.3 Localización de las actividades históricas

Según la información disponible, en las antiguas instalaciones existían varias zonas identificadas:

#### **Zona Fotomecánica**

Esta zona estaba formada por tres dependencias: revelado, montaje de la imagen y pasado de la imagen a planchas de aluminio para su posterior impresión.

#### **Zona de Impresión**

Esta zona es la que ocupaba más área superficial, debido fundamentalmente al gran tamaño de las máquinas.

#### **Zona de Manipulado**

En esta etapa se realizaban principalmente tres actividades: cortar, doblar y pegar los envases que salían de la zona de impresión. En esta etapa se generaban pocos residuos de carácter peligroso.

#### **Almacén de Residuos Peligrosos**

El lugar donde antes se almacenaban todos los residuos peligrosos antes de su recogida por un gestor autorizado. Se localizaba en un cuarto situado a unos 20 metros del resto de las instalaciones. Los residuos peligrosos se acumulaban en contenedores convenientemente identificados en este almacén, techado y sobre suelo impermeable.

Ref. R002-1722824COC-V03

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



#### **Zona de Almacenamiento de Productos Terminados**

Era una nave, anexa a la zona de manipulado, cuyo fin era almacenar los productos ya terminados, esperando a ser enviados al cliente.

#### **Zona de Carga y Descarga**

Se situaba en la parte trasera de la nave principal y estaba destinada a la llegada de materias primas y al envío de los productos a los clientes.

#### **Zona de Calderas y Climatizadores**

Los cuartos de calderas, climatización, sistema eléctrico, etc. se situaba en el semisótano de la nave principal.

#### **Almacén de químicos**

Lugar en que se almacenaban las materias químicas necesarias para el proceso productivo

#### ***Residuos peligrosos generados***

Como consecuencia de su actividad y funcionamiento, la antigua industria gráfica Alvi, generaba los siguientes residuos peligrosos:

- Revelador/ fijador de pasado-positivado
- Tubos fluorescentes
- Restos de tintas
- Aceites usados
- Envases plásticos contaminados
- Envases metálicos contaminados
- Disolventes No halogenados
- Absorbentes contaminados
- Aguas de proceso
- Aerosoles y pulverizados

### **3.4 Estudio del medio físico**

Dado que el objeto del presente estudio es conocer la calidad y características del suelo del área de estudio y tras la realización del estudio histórico de usos de suelo y la descripción de la situación actual, resulta necesario caracterizar aquellos elementos ambientales directa e indirectamente relacionados con la capacidad del medio físico para hacer frente a la presencia y efecto de agentes contaminantes.

Los aspectos ambientales que es necesario definir son fundamentalmente la geografía, la geología y el suelo como soporte físico donde se asienta; y la hidrología e hidrogeología por su elevada susceptibilidad a la contaminación del agua superficial y subterránea.

**27 DIC 2024**EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Sotomayor

Ref. R002-1722824COC-V03

### 3.4.1 Geografía

La parcela está localizada al Este del municipio de Getafe, 20 km al Sur de Madrid. Las coordenadas aproximadas del emplazamiento son UTMX 441.035 and UTM Y 4.461.786 (ETRS89 – Huso30). La topografía de la parcela es prácticamente plana y se encuentra localizado a una altura de 609 m sobre el nivel del mar con una pendiente de un 6% sobre el plano horizontal.

El **Plano 1** incluido en el **Anexo 1** presenta la localización del área de estudio.

### 3.4.2 Geología

En este epígrafe se presenta el encuadre geológico regional y la descripción de las características geológicas locales de la zona de estudio, según se deducen de los trabajos de recopilación de documentación bibliográfica y de campo.

De acuerdo con el Mapa Geológico MAGNA 50-580 (Getafe) publicado por el IGME (Instituto Geológico y Minero de España), la parcela está situada en la Cuenca de Madrid, una pequeña zona dentro de la Depresión del Tajo. Compuesta por materiales evaporíticos en la zona central y detríticos en los bordes con una zona de transición entre ellas.

La geología local del emplazamiento está caracterizada por materiales yesos y margas yesíferas, formaciones con un espesor estimado en 10 metros. Los yesos afloran en masas sacaroideas o en agregados de grandes placas especulares. No se conoce la base de esta formación que se extiende hacia el oeste como sustrato de las facies intermedias hasta ponerse en contacto con las facies detríticas de borde.

Estos yesos continúan de manera irregular bajo las formaciones arcósicas de borde hasta desaparecer al W de Fuenlabrada. Hacia el E constituyen siempre la base de los materiales terciarios del centro de la cuenca.

No existen depósitos sedimentarios cuaternarios en la parcela estudiada, localizándose los más cercanos a unos dos kilómetros hacia el Este de la zona de estudio (Arenas, gravas, arcillas y limos de los niveles de terrazas del Río Manzanares).

En la imagen siguiente se presenta el marco geológico del área de estudio.

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03

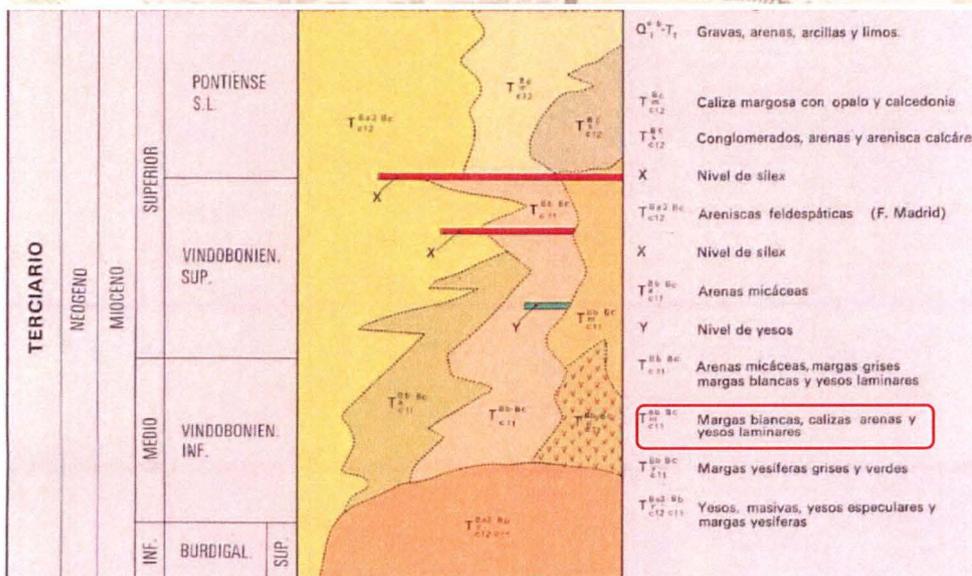
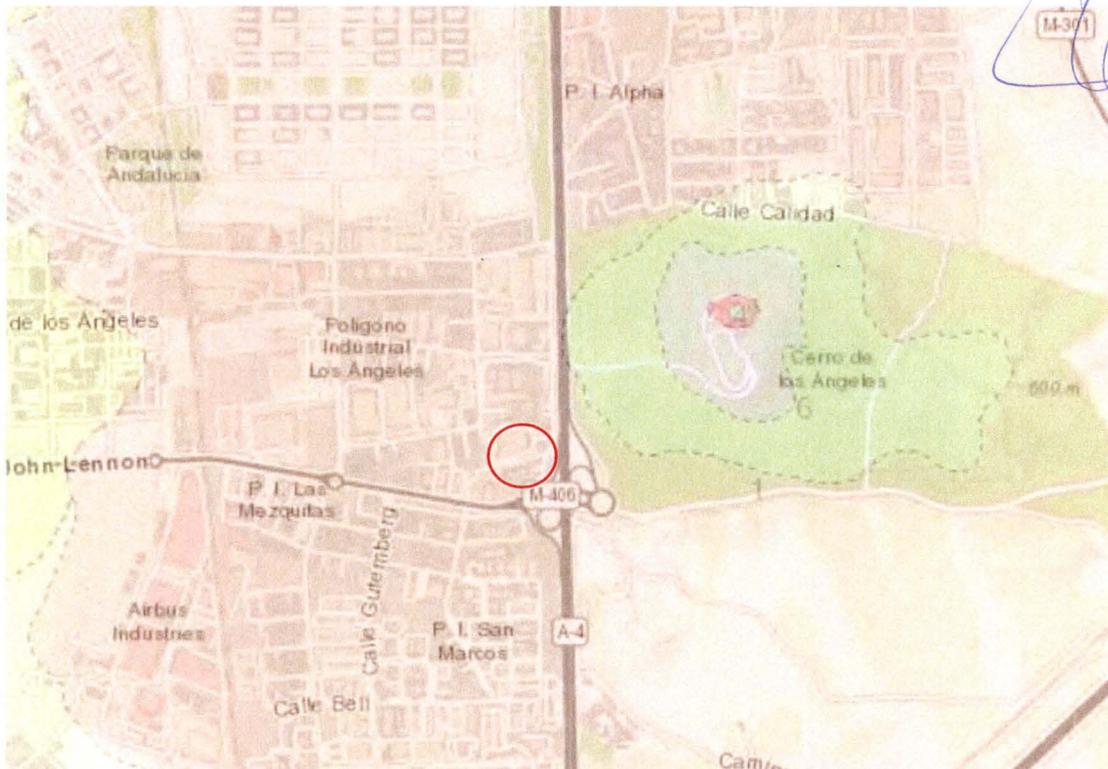


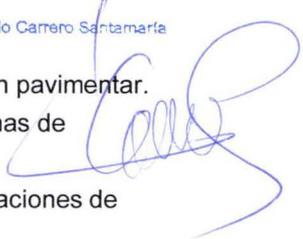
Figura 3.4 Encuadre geológico (Adaptado Servicio WMS MAGNA – IGME)

**Geología local:** A través del perfil litológico registrado durante la realización de los sondeos, se confirmó la existencia de los materiales recogidos en la bibliografía, identificándose los siguientes materiales:

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Ref. R002-1722824COC-V03

- De 0,0 a 0,05/ 0,90 m.b.n.s.: hormigón, asfalto o terreno vegetal en zonas sin pavimentar.
- De 0,05/0,90 a 0,20/ 1,80 m.b.n.s.: material de relleno o arcillas/limos en zonas de terreno natural.
- De 0,20/ 1,80 a 0,80/ 11,40 m.b.n.s.: Limos arenosos/ arcillosos con intercalaciones de arenas o arcillas.
- Desde 0,80/11,40 n.b.n.s. a fin del sondeo: yesos con alguna intercalación de arcillas o limos.

La sensibilidad del emplazamiento ante un episodio de contaminación es considerada como Media-Alta debido a la elevada permeabilidad de los materiales.

El **Plano 2** incluido en el **Anexo 1** presenta el marco geológico del área de estudio. El **Plano 7** del mismo anexo, presenta un corte geológico del emplazamiento, con las litologías atravesadas durante los trabajos de perforación.

### 3.4.3 Hidrografía

La parcela de estudio pertenece a la cuenca hidrográfica del Tajo, y dentro de ésta a la subcuenca del Río Manzanares, encontrándose éste a unos 6,3 kilómetros en dirección Este del emplazamiento. El curso de agua próximo a la parcela es el Arroyo Culebro, a 1,5 km en dirección Sur.

En la siguiente figura se presenta la localización del curso agua mencionado.

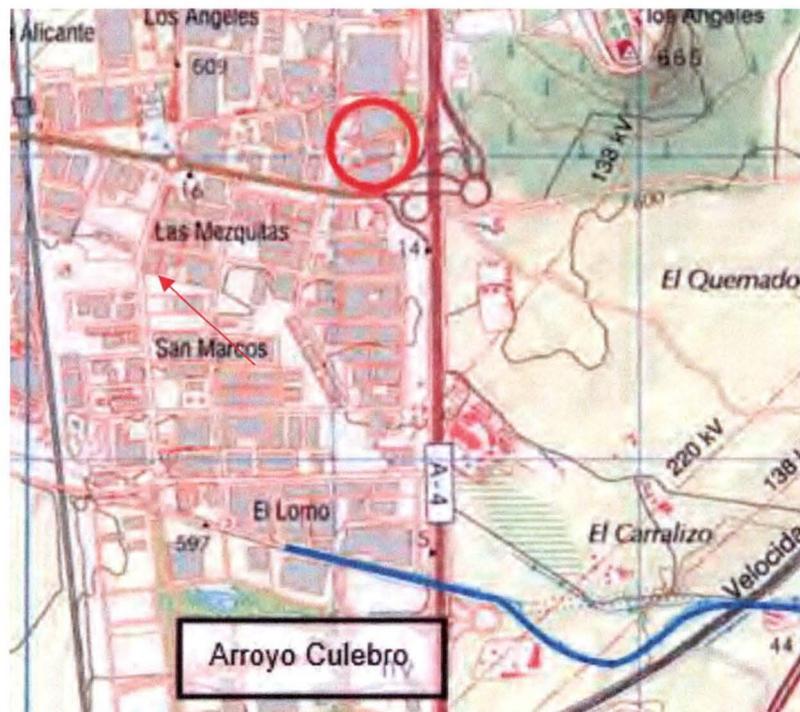


Figura 3.5 Marco hidrográfico (Adaptado Geoportal – MAPAMA)

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03

De acuerdo al Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, el emplazamiento no se localiza en Zonas Inundables.

#### 3.4.4 Hidrogeología

Según el Mapa Hidrogeológico de España 1.200.000 (hoja 45 - IGME), el emplazamiento se sitúa sobre materiales detríticos del Terciario. Forma un acuífero heterogéneo compuesto por arenas, gravas y arcillas con estructura variable. La recarga del acuífero es a través del agua de infiltración de la lluvia y la descarga se produce en el acuífero superficial en el fondo de los valles (Jarama, Manzanares, etc). Aunque no se sabe con exactitud, podrían existir niveles colgados superficiales en la zona. La litología en el emplazamiento está compuesta principalmente por yesos y margas yesíferas.

Los materiales acuíferos son los constituidos por el Terciario y Cuaternario detríticos de la Cuenca del Madrid, que consisten en materiales permeables por porosidad intergranular y, en general, presentan una topografía predominantemente plana, con una ligera pendiente hacia el SE siguiendo el curso del Tajo y su altitud oscila entre los 1.100 m y los 400 m. Si bien en su conjunto constituye una unidad, por su comportamiento y funcionamiento hidrogeológico pueden separarse los materiales Cuaternarios de los Terciarios. A continuación se describe cada una de las formaciones acuíferas, haciendo hincapié en las formaciones porosas sin consolidar de mayor permeabilidad y, en consecuencia, de mayor relevancia.

Dentro de este grupo se incluyen los siguientes:

- Materiales Cuaternarios: incluyen los aluviales de ríos, arroyos y terrazas bajas, que se encuentran en contacto hidráulico con las aguas superficiales. Se pueden considerar acuíferos libres que se recargan a partir de la infiltración del agua de lluvia y cuya descarga se produce en líneas generales en los ríos. Estos materiales están intensamente explotados con captaciones de poca profundidad y gran diámetro, ya que los rendimientos son bajos.
- Materiales Terciarios: son los pertenecientes a la facies detrítica Neógena y los Paleógenos, que conforman un acuífero complejo, fuertemente anisótropo y heterogéneo, cuya potencia media se estima en torno a los 1.500 m.

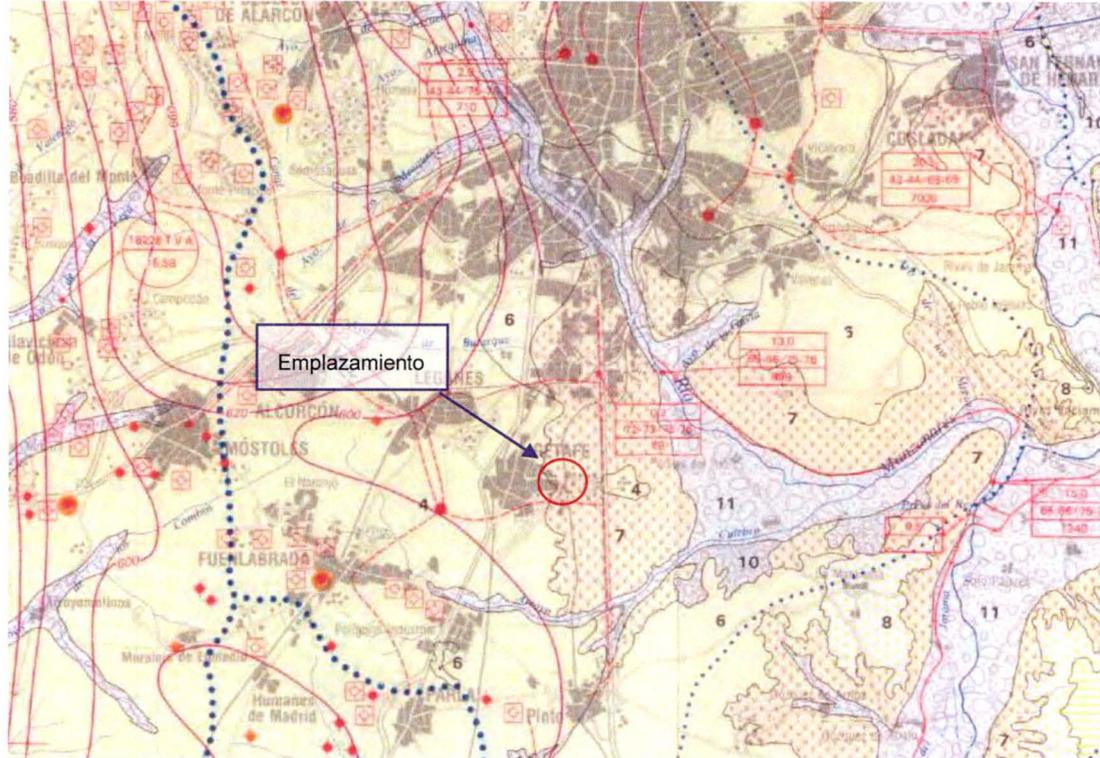
El **Plano 3** del **Anexo 1** y la siguiente figura ilustra el marco hidrogeológico en el que se sitúa el área de estudio a partir del Mapa Hidrogeológico de Madrid del IGME .

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03



I	II	III	LITOLÓGIA	EDAD
			Aluviones y terrazas bajas. Arenas, limos, gravas. PERMEABLE.	CUATERNARIO
			Caustrones. Conos de deposición, grava, terrazas altas. Arenas limas, gravas, matriz arcillosa.	CUATERNARIO
			Calizas lacustres de los Pirineos de la Altiplano. PERMEABLE.	TERCIARIO - Mioceno Superior
			Gravas, arenas, arcillas. Calizas, margas, yesos.	TERCIARIO - Mioceno Superior - Medio
			Yesos y margas vesiculares.	TERCIARIO - Mioceno Inf. Medio
			Mandados de arcilla y margas, margas limas, calizas, pías, espejitas y niveles arenosos.	TERCIARIO - Mioceno - Inf. Medio
			Arenas, niveles margosos y arenosos bien consolidados.	TERCIARIO - Mioceno - Inf. Medio
			Arenas, gravas finas, arenas fangosas, bloques y arcillas. PERMEABLE.	TERCIARIO - Mioceno - Inf. Medio
			Arenas, gravas finas y gravas con más o menos niveles de fangos arcillosos. PERMEABLE - SEMIPERMEABLE.	TERCIARIO - Plioceno
			Arenas las calcáreas: calizas y dolomías. PERMEABLE.	CRETACICO
			Quarcitas, gravas, bloques de coque, esquistos, etc.	COMPLEJO IGNEO-METAMORFICO

I : FORMACIONES POROSAS, NORMALMENTE SIN CONSOLIDAR

Figura 3.6 Encuadre hidrogeológico. Fuente: IGME

### 3.4.4.1 Aprovechamientos hídricos. Inventario de puntos de aguas

De acuerdo a la base de datos del IGME no existen puntos de extracción de aguas subterráneas en un radio de 1 km entorno al emplazamiento.

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

### 3.4.5 Espacios Naturales Protegidos

El emplazamiento no se sitúa dentro de ninguna zona protegida.

A una distancia de 5 km en dirección Este se encuentra el LIC (Lugar de Interés Comunitario) denominado "Vegas, cuevas y páramos del Sureste" y la ZEPA (Zona Especial Protección para las Aves) denominado "Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares" (Directiva Europea Habitat 2000).

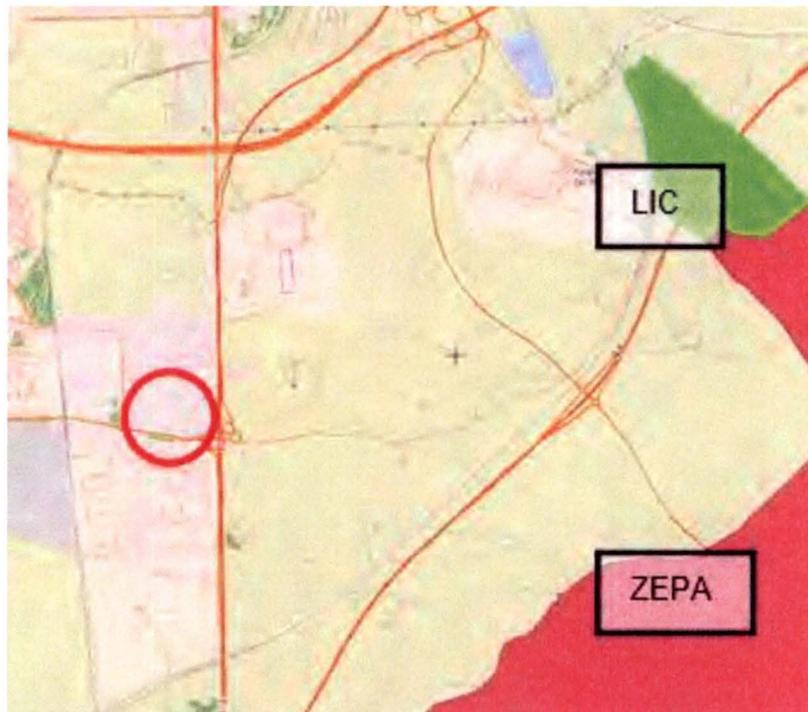


Figura 3.7 Espacios protegidos cercanos.

### 3.5 Modelo conceptual inicial del emplazamiento

Para que pueda hablarse de existencia de riesgos, es preciso que se den simultáneamente los tres elementos siguientes:

- Causante (foco): hace referencia a la naturaleza y distribución espacio-temporal de la contaminación origen del riesgo.
- Vías de exposición: relacionan el causante de la contaminación con los receptores finales de aquella (mediante mecanismos de dispersión, difusión, transporte, acumulación, puntos de contacto, etc.).
- Receptores: posibles individuos (población humana) receptores de la contaminación procedente del foco que están expuestos a la misma a través de una o más vías de exposición.

**27 DIC 2024****EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO**Alfredo Carrero Santemaría  


Ref. R002-1722824COC-V03

El modelo conceptual de riesgos identifica, por tanto, los factores fundamentales que van a intervenir en la existencia o no de riesgos para la salud de las personas. Dichos factores se han definido a partir de la información recogida acerca del emplazamiento y tiene como elemento clave la identificación tanto de los focos de la contaminación como los receptores del riesgo y los medios y vías de exposición.

### 3.5.1 Focos potenciales de afección

No se dispone de información documental sobre la distribución y existencia de potenciales focos de contaminación, equipos e instalaciones en los terrenos a excepción de lo recopilado sobre la nave de industrias Alvi.

La principal fuente de información al respecto es lo observado durante la inspección de los terrenos. Los tipos de instalaciones que probablemente existían en estas instalaciones y que cabría esperar como focos de contaminación del suelo debido a su naturaleza y edad, son los siguientes:

- Tanques subterráneos de combustible
- Balsas o baños de tratamiento
- Almacenes de productos peligrosos
- Conducciones subterráneas de productos peligrosos, arquetas y separadores
- Centros de transformación
- Sistema de drenaje
- Montones de lodos y tierras, así como residuos depositados sobre el terreno de forma dispersa

La antigüedad de las actividades realizadas en los terrenos, desarrolladas entre los 60 y los 80 fundamentalmente, aumentan las posibilidades de que haya podido producir episodios de contaminación del suelo y del agua subterránea.

Cabe destacar que en el momento de la inspección la mayor parte de los focos correspondían con zonas ya desmanteladas en las cuales no se realizaba ninguna actividad.

En la siguiente fotografía se recogen algunos elementos que podrían ser focos de contaminación del suelo, observados durante las visitas realizadas.

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Camero Santamaría



Ref. R002-1722824COC-V03

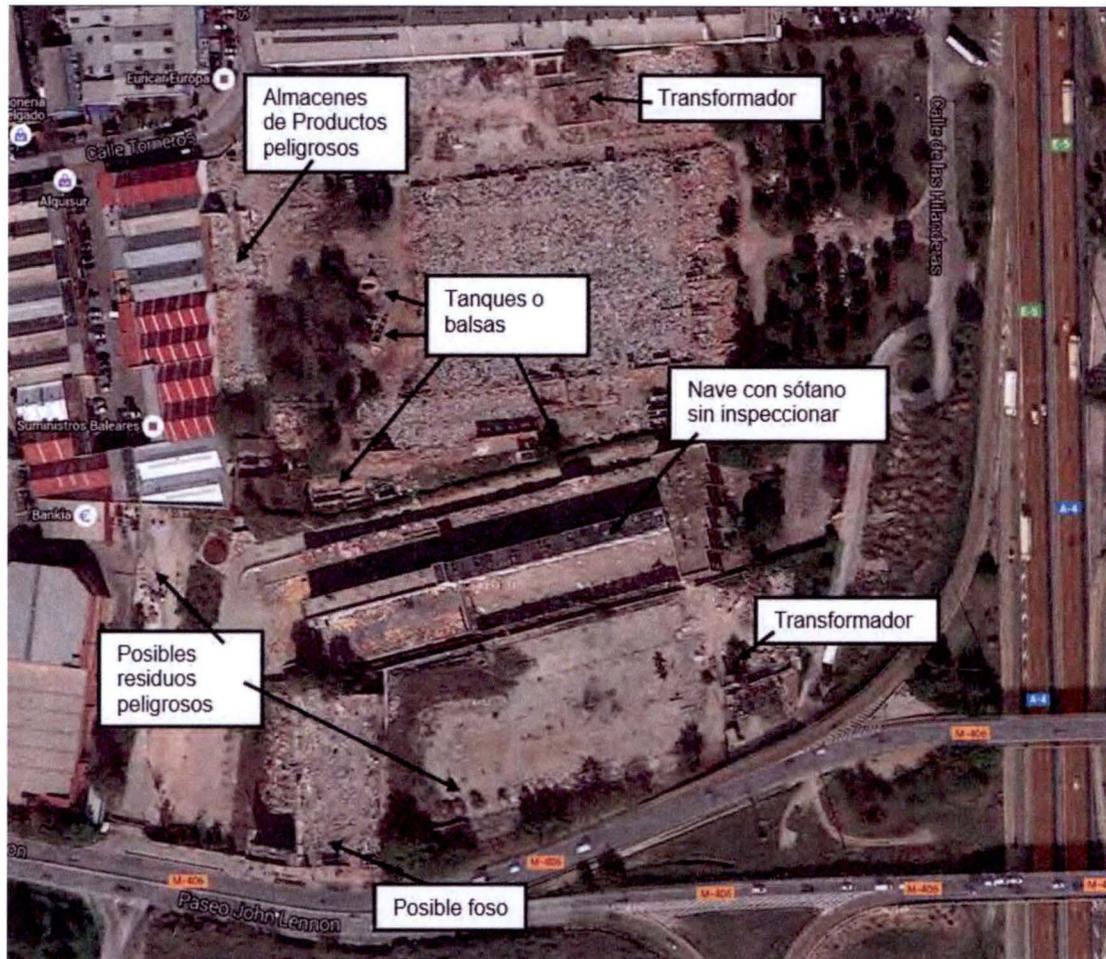


Figura 3.8 Focos de potencial afectación

### 3.5.2 Vulnerabilidad del medio. Vías de movilización de los contaminantes, vías de exposición y potenciales receptores humanos

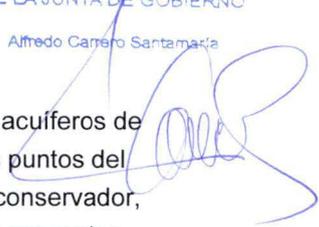
**Vulnerabilidad del medio:** Teniendo en cuenta lo expuesto en el capítulo de descripción del medio físico, la vulnerabilidad del medio viene dada en parte por las características intrínsecas del mismo y en parte por las medidas para la contención de los posibles vertidos de contaminación al subsuelo implantadas en el emplazamiento durante su periodo de actividad.

En relación a la litología, el emplazamiento se ubica sobre materiales de tipo sedimentario compuesto por limos y arcillas, con alguna componente arenosa en tramos de espesor reducido y yesos con intercalaciones de limos o arcillas en profundidad. En base a las propiedades de estos materiales (porosidad, permeabilidad y transmisividad teóricas para los materiales mencionados bajas), se considera que la vulnerabilidad ante posibles episodios de afectación del suelo es media-alta.

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Ref. R002-1722824COC-V03

Desde el punto de vista hidrogeológico, en el ámbito estudiado pueden desarrollarse acuíferos de entidad local, en base a la información disponible existen un nivel freático en algunos puntos del emplazamiento, pero no en todos los piezómetros instalados. Siguiendo un enfoque conservador, existiría una probabilidad media de que las sustancias potencialmente contaminantes presentes atravesasen la zona vadosa y alcanzasen las aguas subterráneas que puedan estar presentes bajo el emplazamiento.

**Vías de migración/movilización de los contaminantes:** En cuanto a las potenciales vías de migración de contaminantes, como se comentaba anteriormente el terreno presenta una vulnerabilidad media-alta en lo que respecta a migración en el suelo y una vulnerabilidad media en lo que respecta a migración en las aguas subterráneas. Considerando todo lo anterior, las principales vías de movilización de las sustancias contaminantes consideradas son las siguientes:

- Percolación de sustancias contaminantes desde los focos potenciales de contaminación superficiales a través del suelo.
- Movilización a través del agua subterránea de los potenciales contaminantes que hubieran atravesado la zona vadosa

**Vías de exposición:** Por lo tanto, las vías de exposición consideradas inicialmente serían las asociadas a:

- Inhalación de compuestos volátiles presentes en el suelo en aquellos lugares en los que éstos compuestos se detectasen, dentro del emplazamiento.
- Ingestión o el contacto dérmico con el suelo del emplazamiento, sobre todo de los operarios y trabajadores en el propio emplazamiento.
- Inhalación de compuestos volátiles presentes en el agua subterránea en aquellos lugares donde exista nivel de aguas y en los que los compuestos contaminantes las hubieran alcanzado.

**Potenciales receptores:** En cuanto a los receptores que de forma potencial podrían verse más afectados por una contaminación del suelo o las aguas subterráneas (hipótesis a priori más conservativa), se considera como más relevantes a los futuros usuarios del emplazamiento. Se considera que el futuro uso del emplazamiento es de una zona comercial, con oficinas y zona verde.

**Tabla 3.2 Vulnerabilidad del medio. Vías de movilización y exposición y receptores potenciales**

Aspecto	Comentario
Vulnerabilidad del medio	Media-alta (por permeabilidad de los materiales para la migración de contaminantes)
Vías de movilización	Percolación a través del suelo y volatilización desde el mismo Movilización a través del agua subterránea
Vías de exposición	Inhalación de compuestos volátiles, contacto dérmico o ingestión de suelo
Receptores (salud humana)	Trabajadores de construcción civil durante la obra Futuros usuarios en el centro comercial
Receptores (ecosistemas)	Zona urbanizada con usos industriales y residenciales

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



## 4 Estrategia de inspección

**El presente capítulo presenta el diseño de la estrategia de inspección para el emplazamiento considerado, incluyendo el número y localización de prospecciones, el muestreo en las mismas y la analítica a realizar en las muestras extraídas.**

Una vez considerados todos los datos recogidos durante los trabajos previos y las características del emplazamiento y desarrollado el modelo conceptual inicial, se procedió a planificar la estrategia de inspección para la caracterización de los suelos y las aguas subterráneas asociadas.

### 4.1 Estrategia inicial de prospección

**El presente capítulo presenta el diseño de la estrategia de inspección para el emplazamiento considerado, incluyendo el número y localización de prospecciones, el muestreo en las mismas y la analítica a realizar en las muestras extraídas.**

El alcance del plan de muestreo presentado en la fase de oferta era el que TAUW Iberia consideraba óptimo en base a la información disponible. La propuesta de estrategia de muestreo y análisis se diseña en base a las características del medio evidenciadas tras la recopilación y análisis de información disponible, así como en base a la experiencia de los consultores en emplazamientos similares.

#### Programa de prospección (puntos de investigación)

La siguiente tabla presenta el alcance inicial del programa de prospección, indicando el número de sondeos y muestras de suelo y agua subterránea previstas.

Se propuso la realización de cinco (5) sondeos instalados como piezómetros, con el objetivo de evaluar la existencia o no del nivel freático somero en las distintas zonas del emplazamiento y permitir el muestreo de agua subterránea. Además se propuso la ejecución de doce (12) sondeos cortos.

**Tabla 4.1 Programa prospección y muestreo**

Puntos de inspección	Número
Sondeos cortos	12 sondeos mecánicos (2 a 3 m de profundidad)
Sondeo profundo (a instalar como piezómetro)	5 piezómetros (8 m de profundidad)
Análisis de muestras de suelos	2 a 3 por sondeo profundo 1 a 2 por sondeo corto
Análisis de muestras de agua	1 por piezómetro

Los puntos de muestreo se localizarían en el entorno inmediato de los potenciales focos de contaminación existentes en el emplazamiento.

Ref. R002-1722824COC-V03

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

## 4.2 Programa analítico

En base al alcance planificado se definió como programa analítico a realizar el barrido analítico con los parámetros incluidos en el Real Decreto 9/2005 de suelos contaminados, que es el siguiente:

Tabla 4.2 Programa analítico

Suelo	Agua subterránea
<p><b>Hidrocarburos Totales del Petróleo TPHs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TPH C5-C10</li> <li>• TPH C10-C40</li> <li>• Separación de cadenas (si se detectasen)</li> </ul>	<p><b>Hidrocarburos Totales del Petróleo TPHs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TPH C5-C10</li> <li>• TPH C10-C40</li> <li>• Separación de cadenas (si se detectasen)</li> </ul>
<p><b>Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos PAHs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• naftaleno</li> <li>• acenaftileno</li> <li>• acenafteno</li> <li>• fluoreno</li> <li>• fenantreno</li> <li>• antraceno</li> <li>• fluoranteno</li> <li>• pireno</li> <li>• benzo(a)antraceno</li> <li>• criseno</li> <li>• benzo(b)fluoranteno</li> <li>• benzo(k)fluoranteno</li> <li>• benzo(a)pireno</li> <li>• dibenzo(a,h) antraceno</li> <li>• benzo(ghi)perileno</li> <li>• indeno(1,2,3-cd)pireno</li> </ul>	<p><b>Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos PAHs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• naftaleno</li> <li>• acenaftileno</li> <li>• acenafteno</li> <li>• fluoreno</li> <li>• fenantreno</li> <li>• antraceno</li> <li>• fluoranteno</li> <li>• pireno</li> <li>• benzo(a)antraceno</li> <li>• criseno</li> <li>• benzo(b)fluoranteno</li> <li>• benzo(k)fluoranteno</li> <li>• benzo(a)pireno</li> <li>• dibenzo(a,h) antraceno</li> <li>• benzo(ghi)perileno</li> <li>• indeno(1,2,3-cd)pireno</li> </ul>
<p><b>Hidrocarburos volátiles BTEX</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Benceno</li> <li>• Tolueno</li> <li>• Etilbenceno</li> <li>• Xilenos</li> <li>• Estireno</li> </ul>	<p><b>Hidrocarburos volátiles BTEX</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Benceno</li> <li>• Tolueno</li> <li>• Etilbenceno</li> <li>• Xilenos</li> <li>• Estireno</li> </ul>
<p><b>Disolventes organoclorados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,1-dicloroetano</li> <li>• 1,2-dicloroetano</li> <li>• hexacloroetano</li> <li>• 1,1-dicloroetano</li> <li>• diclorometano</li> <li>• 1,2-dicloropropano</li> <li>• tetracloroetano</li> <li>• tetraclorometano</li> <li>• 1,1,2-tricloroetano</li> <li>• tricloroetano</li> <li>• cloroformo</li> <li>• cloruro de vinilo</li> <li>• 1,1,2,2-tetracloroetano</li> <li>• trans-1,3-dicloropropeno</li> </ul>	<p><b>Disolventes organoclorados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,1-dicloroetano</li> <li>• 1,2-dicloroetano</li> <li>• hexacloroetano</li> <li>• 1,1-dicloroetano</li> <li>• diclorometano</li> <li>• 1,2-dicloropropano</li> <li>• tetracloroetano</li> <li>• tetraclorometano</li> <li>• 1,1,2-tricloroetano</li> <li>• tricloroetano</li> <li>• cloroformo</li> <li>• cloruro de vinilo</li> <li>• 1,1,2,2-tetracloroetano</li> <li>• trans-1,3-dicloropropeno</li> </ul>

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03

Suelo	Agua subterránea
<ul style="list-style-type: none"> <li>• cis-1,3-dicloropropeno</li> <li>• suma (cis, trans) 1,2-dicloropropeno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cis-1,3-dicloropropeno</li> <li>• suma (cis, trans) 1,2-dicloropropeno</li> </ul>
<p><b>Clorobencenos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• monoclorobenceno</li> <li>• 1,2-diclorobenceno</li> <li>• 1,4-diclorobenceno</li> <li>• 1,2,4-triclorobenceno</li> <li>• hexaclorobenceno</li> </ul>	<p><b>Clorobencenos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• monoclorobenceno</li> <li>• 1,2-diclorobenceno</li> <li>• 1,4-diclorobenceno</li> <li>• 1,2,4-triclorobenceno</li> <li>• hexaclorobenceno</li> </ul>
<p><b>Clorofenoles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-clorofenol</li> <li>• 2,4+2,5-diclorofenol</li> <li>• 2,6-diclorofenol</li> <li>• 2,4,5-triclorofenol</li> <li>• 2,4,6-triclorofenol</li> <li>• pentaclorofenol</li> </ul>	<p><b>Clorofenoles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-clorofenol</li> <li>• 2,4+2,5-diclorofenol</li> <li>• 2,6-diclorofenol</li> <li>• 2,4,5-triclorofenol</li> <li>• 2,4,6-triclorofenol</li> <li>• pentaclorofenol</li> </ul>
<p><b>Bifenilos Policlorados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCB 28</li> <li>• PCB 52</li> <li>• PCB 101</li> <li>• PCB 118</li> <li>• PCB 138</li> <li>• PCB 153</li> <li>• PCB 180</li> <li>• PCB Totales (7)</li> </ul>	<p><b>Bifenilos Policlorados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCB 28</li> <li>• PCB 52</li> <li>• PCB 101</li> <li>• PCB 118</li> <li>• PCB 138</li> <li>• PCB 153</li> <li>• PCB 180</li> <li>• PCB Totales (7)</li> </ul>
<p><b>Pesticidas Clorados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• suma DDT</li> <li>• o,p-DDT</li> <li>• p,p-DDT</li> <li>• suma DDD</li> <li>• o,p-DDD</li> <li>• p,p-DDD</li> <li>• suma DDE</li> <li>• o,p-DDE</li> <li>• p,p-DDE</li> <li>• aldrino</li> <li>• dieldrino</li> <li>• endrino</li> <li>• suma aldrino/dieldrino</li> <li>• suma aldrino/dieldrino/endrino</li> <li>• alfa-HCH</li> <li>• beta-HCH</li> <li>• gamma-HCH</li> <li>• cis-heptacloroepóxido</li> <li>• trans-heptacloroepóxido</li> <li>• suma heptacloroepoxido</li> <li>• alfa-endosulfan</li> <li>• hexaclorobutadieno</li> <li>• beta-endosulfan</li> <li>• endosulfan sulfato</li> <li>• trans-clordano</li> </ul>	<p><b>Pesticidas Clorados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• suma DDT</li> <li>• o,p-DDT</li> <li>• p,p-DDT</li> <li>• suma DDD</li> <li>• o,p-DDD</li> <li>• p,p-DDD</li> <li>• suma DDE</li> <li>• o,p-DDE</li> <li>• p,p-DDE</li> <li>• aldrino</li> <li>• dieldrino</li> <li>• endrino</li> <li>• suma aldrino/dieldrino</li> <li>• suma aldrino/dieldrino/endrino</li> <li>• alfa-HCH</li> <li>• beta-HCH</li> <li>• gamma-HCH</li> <li>• cis-heptacloroepóxido</li> <li>• trans-heptacloroepóxido</li> <li>• suma heptacloroepoxido</li> <li>• alfa-endosulfan</li> <li>• hexaclorobutadieno</li> <li>• beta-endosulfan</li> <li>• endosulfan sulfato</li> <li>• trans-clordano</li> </ul>

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03

Suelo	Agua subterránea
<ul style="list-style-type: none"> <li>cis-clordano</li> <li>suma clordano</li> <li>endosulfan (alfa+beta)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>cis-clordano</li> <li>suma clordano</li> </ul>
<p><b>Pack metales pesados en Comunidad de Madrid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>antimonio</li> <li>arsénico</li> <li>bario</li> <li>berilio</li> <li>cadmio</li> <li>cromo+</li> <li>cobalto</li> <li>cobre</li> <li>mercurio</li> <li>plomo</li> <li>manganeso</li> <li>molibdeno</li> <li>níquel</li> <li>selenio</li> <li>talio</li> <li>estaño</li> <li>vanadio</li> <li>zinc</li> <li>plata</li> </ul>	<p><b>Pack metales pesados en Comunidad de Madrid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>antimonio</li> <li>arsénico</li> <li>bario</li> <li>berilio</li> <li>cadmio</li> <li>cromo+</li> <li>cobalto</li> <li>cobre</li> <li>mercurio</li> <li>plomo</li> <li>manganeso</li> <li>molibdeno</li> <li>níquel</li> <li>selenio</li> <li>talio</li> <li>estaño</li> <li>vanadio</li> <li>zinc</li> <li>plata</li> </ul>
<p><b>Otros</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>acetona</li> <li>3+4-cloroanilina</li> </ul>	<p><b>Otros</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>acetona</li> <li>3+4-cloroanilina</li> </ul>
<p><b>Contenido en arcilla y materia orgánica y Granulometría</b> (en 3 muestras)</p>	<p><b>pH y conductividad</b></p>

Las muestras de suelo y aguas subterráneas serían enviadas para su análisis al laboratorio SGS. Este laboratorio está acreditado según la norma ISO/IEC 17025 por el Consejo de Acreditación Holandés RvA. La acreditación implica la emisión de un certificado de acreditación por parte de RvA, que es aceptado por ENAC.

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03

## 5 Trabajos de campo y caracterización analítica

El presente capítulo recoge la campaña de investigación, analítica realizada en el emplazamiento y los resultados obtenidos durante la misma

### 5.1 Campaña de investigación

Este epígrafe recoge los trabajos de campo asociados a la campaña de inspección efectuada en el emplazamiento, incluyendo las modificaciones y desviaciones a la planificación inicial, las prospecciones, el muestreo y el programa analítico para cada muestra.

Los trabajos de campo fueron realizados entre los días 8 y 16 de noviembre de 2021. Los técnicos inspectores de TAUW encargados de la totalidad de los mismos fueron Francesc Cruanyes Mafalda Simoes y Sergio Pérez.

El día 8 de noviembre, y previamente al inicio de los trabajos de perforación, los técnicos de TAUW Iberia realizaron un recorrido por el emplazamiento para localizar sobre el terreno los puntos de muestreo y determinar las posibles dificultades presentes para la realización del programa de muestreo, así como consensuar con el cliente la localización exacta de los puntos de muestreo.

Previamente a la perforación de los sondeos de investigación, se realizó la consulta de servicios afectados en la base de datos INKOLAN con el objetivo de asegurar la ausencia de estructuras enterradas en los puntos de investigación elegidos.

#### 5.1.1 Modificaciones a la planificación inicial

La planificación inicial se vio modificada en los aspectos que se describen a continuación:

- **Profundidad de los piezómetros:** la profundidad final de alguno de los piezómetros fue modificada para adaptarla a las necesidades de la investigación y alcanzar los objetivos establecidos. Concretamente se produjo un aumento de la profundidad total de la perforación, debido a la profundidad en que se encontró el nivel de agua subterránea. Se realizaron las siguientes modificaciones:
  - Pz-3: se perforó hasta 13,30 m;
  - Pz-4: se perforó hasta 11,20 m;
  - Pz-5: se perforó hasta 13,30 m.
- **Número de sondeos cortos:** se aumentó de 12 a 14 el número de sondeos cortos ejecutados con el objetivo de realizar dos (2) al oeste del emplazamiento, con el fin de investigar una zona en la que se sospechó la existencia de alguna instalación en el pasado durante la visita inicial.

**27 DIC 2024**EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03

- Posicionamiento general: se modificó ligeramente la posición final de varios sondeos, con el objetivo de optimizar la malla de investigación.
- Perforaciones adicionales: durante el mes de enero de 2022, tras la obtención de los resultados iniciales, se realizaron doce (12) nuevos sondeos: seis (6) en aquellas zonas que presentaron valores elevados por encima del NGR para poder acotar la afección y otros seis (6) sondeos al este del emplazamiento con el fin de abarcar todo el terreno de estudio, que fue ampliado en este periodo de tiempo entre la perforación inicial y la obtención de resultados.

### 5.1.2 Medidas de seguridad

A la hora de ubicar los puntos de muestreo en campo, se ha tenido en cuenta no solo los criterios definidos en el diseño de la estrategia de investigación, sino también las consideraciones de operatividad y de seguridad para los trabajadores y las instalaciones.

Como medidas de seguridad durante la realización de los trabajos, todos los participantes en los trabajos estaban equipados con sus equipos de protección individuales, se realizaban paradas de hidratación habituales y se planificaba la ejecución de los sondeos para trabajar en sombra en las horas más calurosas del día.

### 5.1.3 Perforación de sondeos mecánicos

Entre los días 8 y 12 de noviembre de 2021 se llevaron a cabo, por parte de la empresa EGM (Estudios de Geotecnia y Medioambiente) y de la empresa Geoval (Geotecnia Valenciana), los trabajos de perforación de cinco sondeos profundos con instalación de piezómetro y catorce sondeos cortos.

Posteriormente, durante los días 10 y 11 de enero de 2022 se realizó la ampliación de la investigación por la empresa Geoval que perforó los doce sondeos adicionales. Estos trabajos se realizaron de acuerdo al procedimiento descrito en la IT-05 "*Instrucción técnica de ejecución de sondeos, calicatas e instalación de piezómetros*".

La siguiente figura presenta la localización de los sondeos de investigación, además de estar disponible en el **Plano 5** del **Anexo 1**.

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

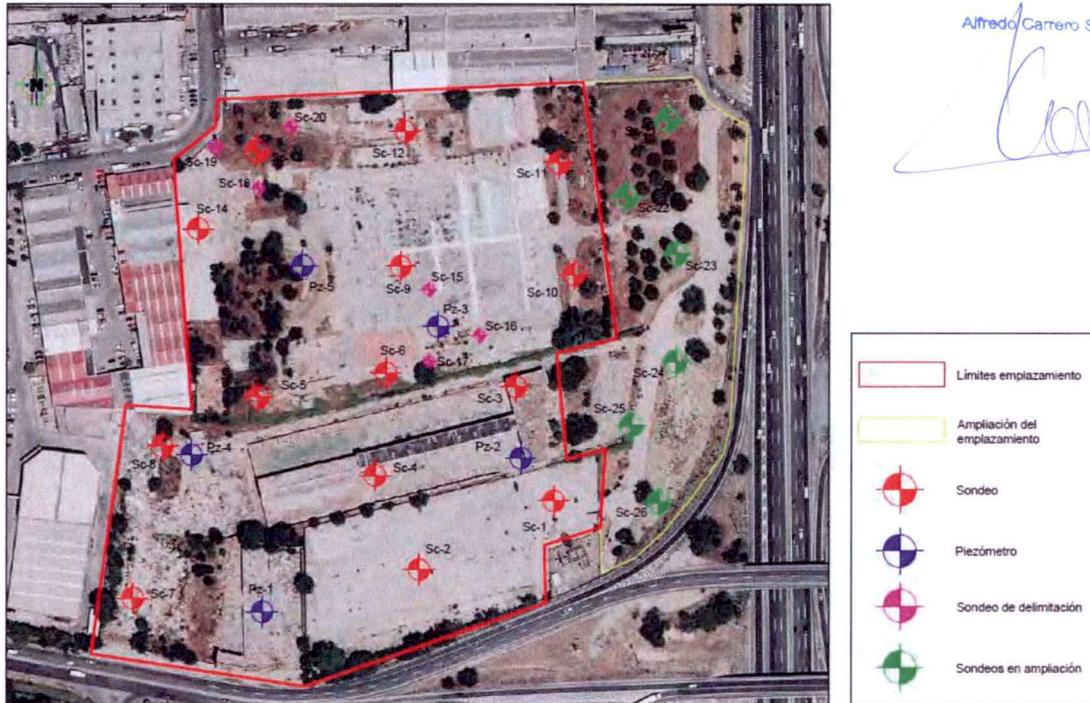



Figura 5.1 Ubicación de sondeos de investigación

Las características de los sondeos están reflejadas en la tabla a continuación, así como en el **Anexo 2**, donde se muestran los registros digitalizados de los sondeos que describen las características geológicas y medioambientales de los terrenos atravesados. En el **Anexo 4** se incluyen fotografías tomadas durante el desarrollo de los trabajos.

Tabla 5.1 Características principales de los sondeos de investigación realizados

Código	Litología	Profundidad estratos (m)	Profundidad final (m)
Pz-1	Hormigón	0,00-0,10	9,30
	Material de relleno	0,10-0,80	
	Limos	0,80-2,70	
	Yesos con alternancias de limos	2,70-5,80	
	Limos	5,80-7,40	
	Arenas	7,40-7,60	
	Limos arcillosos	7,60-8,90	
	Arcillas	8,90-9,30	
Pz-2	Hormigón	0,00-0,80	7,20
	Material de relleno	0,80-1,80	
	Yesos y arcillas	1,80-7,20	
Pz-3	Hormigón	0,00-0,10	13,30
	Material de relleno	0,10-1,20	
	Limo arcilloso	1,20-4,80	
	Arenas finas limosas	4,80-6,80	

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

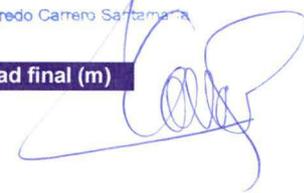
Ref. R002-1722824COC-V03

Código	Litología	Profundidad estratos (m)	Profundidad final (m)
Pz-4	Limo arcilloso	6,80-11,30	11,20
	Yesos	11,30-13,30	
	Hormigón	0,00-0,20	
	Limos	0,20-0,40	
	Yesos	0,40-11,40	
Pz-5	Material de relleno	0,00-1,40	13,30
	Limo arenosos	1,40-3,80	
	Intercalaciones de yesos y arcillas	3,80-13,30	
SC-1	Asfalto	0,00-0,10	3,00
	Hormigón	0,10-0,40	
	Material de relleno	0,40-1,40	
	Yesos	1,40-3,00	
SC-2	Hormigón	0,00-0,20	3,00
	Material de relleno	0,20-0,50	
	Limo arenoso	0,50-1,00	
	Yesos	1,00-3,00	
SC-3	Hormigón	0,00-0,90	3,00
	Material de relleno	0,90-1,20	
	Yesos y arcillas	1,20-3,00	
SC-4	Hormigón	0,00-0,80	4,00
	Material de rellenos	0,80-1,20	
	Yesos y limos/arcillas	1,20-4,00	
SC-5	Hormigón	0,00-0,10	3,00
	Material de relleno	0,10-1,00	
	Limos arenosos	1,00-3,00	
SC-6	Hormigón	0,00-0,10	3,00
	Arenas medias-gruesas	0,10-0,80	
	Limos arcillosos	0,80-3,00	
SC-7	Material de relleno	0,00-1,30	3,00
	Limos	1,30-1,80	
	Yesos	1,80-2,20	
	Yesos y limos	2,20-3,00	
SC-8	Hormigón	0,00-0,20	3,00
	Material de relleno	0,20-0,90	
	Limos arenosos	0,90-1,70	
	Yesos y arcillas	1,70-3,00	
SC-9	Material de relleno	0,00-0,20	3,20
	Hormigón	0,20-0,50	
	Arenas gruesas	0,50-0,70	
	Limo arcilloso	0,70-1,00	
	Arenas finas	1,00-1,60	
	Yesos	1,60-3,20	

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carero Santamaría



Ref. R002-1722824COC-V03

Código	Litología	Profundidad estratos (m)	Profundidad final (m)
SC-10	Adoquín de hormigón	0,00-0,10	3,00
	Material de relleno	0,10-0,90	
	Limos	0,90-3,00	
SC-11	Adoquín de hormigón	0,00-0,10	3,00
	Material de relleno	0,10-0,60	
	Limos	0,60-3,00	
SC-12	Material de relleno	0,00-0,60	2,40
	Limos arenosos	0,60-1,20	
	Yesos	1,20-2,40	
SC-13	Suelo vegetal	0,00-0,10	2,40
	Material de relleno	0,10-0,50	
	Limos	0,50-1,40	
	Yesos	1,40-2,40	
SC-14	Hormigón	0,00-0,20	3,00
	Material de relleno	0,20-1,20	
	Limos	1,20-1,90	
	Yesos y limos	1,90-3,00	

El perfil litológico tipo identificado durante las perforaciones fue el siguiente:

- De 0,0 a 0,25/ 0,90 m.b.n.s.: hormigón o asfalto,
- De 0,0 a 0,20/ 1,80 m.b.n.s.: material de relleno o suelo vegetal exclusivamente en SC13.
- De 0,20/ 1,80 a 0,80/ 11,40 m.b.n.s.: Limos arenosos/ arcillosos con intercalaciones de arenas o arcillas.
- De 1,20/11,40 n.b.n.s. a fin del sondeo: yesos con alguna intercalación de arcillas o limos.

Durante la ampliación los sondeos presentaron las siguientes características:

**Tabla 5.2 Características principales de los sondeos de investigación realizados**

Código	Litología	Profundidad estratos (m)	Profundidad final (m)
SC-15	Hormigón	0,00-0,20	4,00
	Material de relleno	0,20-0,50	
	Arcillas grises	0,50-1,60	
	Arcillas limosas	1,60-3,50	
	Arcillas grises	3,50-4,00	
SC-16	Hormigón	0,00-0,10	4,00
	Material de relleno	0,10-1,20	
	Arcillas	1,20-2,40	
	Limo arenoso	2,40-3,60	
SC-17	Yesos y arcillas	3,60-4,00	4,00
	Hormigón	0,00-0,10	
	Material de relleno	0,10-0,80	
	Arcillas grises	0,80-1,80	

27 DIC 2024

Ref. R002-1722824COC-V03

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

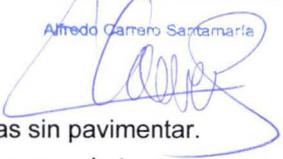
Código	Litología	Profundidad estratos (m)	Profundidad final (m)
SC-18	Limo arenoso	1,80-3,00	4,00
	Yesos y arcillas	3,00-4,00	
	Hormigón	0,00-0,10	
	Material de relleno	0,10-1,10	
	Yesos	1,10-2,70	
	Arcillas grises	2,70-3,20	
SC-19	Yesos	3,20-4,00	4,00
	Terreno vegetal	0,00-0,10	
	Material de relleno	0,10-0,50	
	Yesos y arcillas	0,50-1,00	
SC-20	Yesos y arcillas	1,00-4,00	4,00
	Terreno vegetal	0,00-0,20	
	Arcillas grises	0,20-0,80	
	Limo arenoso	0,80-1,20	
SC-21	Yesos	1,20-4,00	4,00
	Terreno vegetal	0,00-0,05	
	Limo arcilloso	0,05-0,50	
	Limo	0,50-1,20	
	Arenas y gravas	1,20-1,60	
SC-22	Limo	1,60-4,00	4,00
	Terreno vegetal	0,00-0,05	
	Limo	0,05-1,80	
	Arenas y gravas	1,80-2,00	
SC-23	Limo	2,00-4,00	4,00
	Terreno vegetal	0,00-0,05	
	Arcillas	0,05-0,50	
	Limo	0,50-0,90	
SC-24	Limo arenoso	0,90-4,00	4,00
	Material de relleno	0,00-1,00	
	Limo arenoso	1,00-4,00	
SC-25	Asfalto	0,00-0,05	4,00
	Hormigón	0,05-0,40	
	Material de relleno	0,40-0,80	
	Yesos y limos	0,80-4,00	
SC-26	Terreno vegetal	0,00-0,05	4,00
	Material de relleno	0,05-1,30	
	Arcillas	1,30-2,80	
	Limo arenoso	2,80-3,40	
	Yesos y arcillas	3,40-4,00	

El perfil litológico tipo identificado durante las nuevas perforaciones fue el siguiente:

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Ref. R002-1722824COC-V03

- De 0,0 a 0,05/0,20 m.b.n.s.: hormigón/asfalto o terreno vegetal en zonas sin pavimentar.
- De 0,5/0,20 a 0,50/1,30 m.b.n.s.: material de relleno o arcillas/limos en zonas de terreno natural.
- De 0,50/1,30 a 1,20/ 3,00 m.b.n.s.: Arcillas y limos.
- De 1,20/3,00 n.b.n.s. a fin del sondeo: yesos con alguna intercalación de arcillas o limos.

#### 5.1.4 Medición de compuestos orgánicos volátiles e indicios de afección

Durante los trabajos de prospección se fueron extrayendo muestras de suelos para su análisis in-situ con PID (detector portátil de compuestos orgánicos volátiles por fotoionización) cada metro, para valorar cualitativamente el potencial grado de afección por compuesto volátiles.

No se detectaron medidas significativas de compuestos volátiles ni indicios de contaminación en ninguno de los sondeos ejecutados en la campaña de investigación.

Todas las mediciones de COVs ejecutadas presentaron concentraciones inferiores a las 3 ppm. Los valores registrados se encuentran reflejados en los correspondientes perfiles de los sondeos en el Anexo 2.

#### 5.1.5 Instalación de piezómetros

Una vez finalizada la perforación de los sondeos largos, fueron instalados como piezómetro de control de acuerdo al procedimiento descrito en la IT-05 "*Instrucción técnica de ejecución de sondeos, calicatas e instalación de piezómetros*", con tubería piezométrica de PVC de 2 pulgadas de diámetro y apertura de filtro de 0,5 mm en los tramos ranurados para el control de las aguas subterráneas.

Dicho piezómetro fue cerrado mediante una arqueta metálica estanca en superficie y fijada con cemento. Las uniones entre tramos de tubería se realizaron mediante rosca. El espacio anular entre la perforación y el tubo piezométrico fue rellenado con gravilla silíceo, fina y lavada (5 mm) y bentonita en pellets para el aislamiento de la superficie.

Una vez instalados los piezómetros fueron desarrollados por medio de un bombeo energético en su interior con el objetivo de limpiar la perforación de finos y favorecer el asentamiento del filtro de gravilla instalado. Los piezómetros preexistentes en el emplazamiento también fueron desarrollados para garantizar su correcto estado y ajustar el muestreo a las condiciones del medio.

La siguiente tabla recoge el diseño constructivo del piezómetro instalado. En el Anexo 2 se encuentran incluidos los perfiles de los sondeos realizados, en los cuales se ha registrado el diseño final del piezómetro instalado. También se incluyen en la tabla los datos recabados acerca de los piezómetros preexistentes en la instalación.

27 DIC 2024

 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03

**Tabla 5.3 Características de los sondeos profundos perforados y de los piezómetros instalados**

Piezómetro	Profundidad (m)	Diseño constructivo de los piezómetros	
		Intervalo tubería ciega (m)	Intervalo tubería ranurada (m)
Pz-1	9,30	0 – 1,00	1,00 – 9,30
Pz-2	7,20	0 – 1,00	1,00 – 7,20
Pz-3	13,30	0 – 1,00	1,00 – 13,30
Pz-4	11,20	0 – 1,00	1,00 – 11,20
Pz-5	13,30	0 – 1,00	1,00 - 13,30

### 5.1.6 Medición de niveles piezométricos

Tras la finalización del sondeo, su instalación como piezómetro, su desarrollo y estabilización se procedió a la medición del nivel de agua en los mismos. Los valores de la medición de los parámetros fisicoquímicos con equipos de medición in situ se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 5.4 Niveles freáticos en los puntos de control**

Sondeo	Fecha	Profundidad (m.b.n.s.)	Nivel de agua (m.b.n.s.)	pH	Conductividad (µS/cm)	Observaciones
Pz-1	16/11/2021	9,30	7,51	6,96	2451	Agua clara, sin olor
Pz-2	16/11/2021	7,20	1,56	7,95	2796	Agua clara, sin olor
Pz-3	16/11/2021	13,30	9,82	6,94	2166	Agua clara, sin olor
Pz-4	16/11/2021	11,20	SECO	-	-	-
Pz-5	16/11/2021	13,30	SECO	-	-	-

Nota (m.b.n.s.): metros bajo el nivel del suelo.

Según se puede comprobar dos (2) de los cinco (5) piezómetros existentes en el emplazamiento no acumulan agua subterránea. Se puede concluir a la vista de lo observado que no existe un nivel acuífero de relevancia en el subsuelo superficial del emplazamiento.

### 5.1.7 Muestreo de suelos

Durante los trabajos de prospección, los materiales extraídos fueron acopiados junto al sondeo correspondiente, donde fueron inspeccionados y descritos. Se seleccionaron y extrajeron las muestras de suelo, de acuerdo al procedimiento descrito en la IT-02 "Instrucción técnica de muestreo de suelos", de aquellas zonas que puedan presentar mayor afección, en base a la observación del terreno.

De acuerdo con la estrategia inicial de muestreo, se procedió a tomar al menos tres muestras de suelo en el sondeo profundo y al menos dos muestras en los sondeos cortos.

Así, se tomaron un total de cuarenta y seis (46) muestras de suelo durante los trabajos de noviembre que fueron mantenidas en condiciones óptimas para su análisis, conservándose en recipientes estériles refrigerados y enviadas al laboratorio. Un total de veinticuatro (24) muestras fueron analizadas y, adicionalmente, otras cuatro (4) muestras fueron analizadas para granulometría y contenido en arcilla. Durante la campaña de enero 2022 se recogieron treinta y seis (36) muestras, de las cuales se analizaron veintiuna (21), y adicionalmente otras dos (2) para el análisis de granulometría y contenido en arcilla.

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03

En la tabla a continuación se presenta un resumen de las muestras de suelo extraídas, y las determinaciones analíticas realizadas sobre ellas. En los perfiles litológicos de los sondeos, recogidos en el **Anexo 2**, se encuentran asimismo localizadas las muestras.

Tabla 5.5 Ubicación, código y analítica para las muestras extraídas en los sondeos

Sondeo	Muestras	Analítica
Pz-1	2824/Pz-1/S-0060	Analizada
	2824/Pz-1/S-0250	Analizada*
	2824/Pz-1/S-0680	Analizada
Pz-2	2824/Pz-2/S-0120	Analizada
	2824/Pz-2/S-0350	Analizada
	2824/Pz-2/S-0690	Reservada
Pz-3	2824/Pz-3/S-0050	Analizada
	2824/Pz-3/S-0500	Analizada*
	2824/Pz-3/S-1040	Analizada
	2824/Pz-3/S-1240	Reservada
Pz-4	2824/Pz-4/S-0040	Analizada
	2824/Pz-4/S-0390	Reservada
	2824/Pz-4/S-0750	Analizada*
	2824/Pz-4/S-1030	Analizada
Pz-5	2824/Pz-5/S-0040	Analizada
	2824/Pz-5/S-0260	Analizada*
	2824/Pz-5/S-0700	Reservada
SC-1	2824/Pz-5/S-1030	Analizada
	2824/SC-1/S-0040	Analizada
	2824/SC-1/S-0230	Reservada
SC-2	2824/SC-2/S-0050	Analizada
	2824/SC-2/S-0260	Analizada
SC-3	2824/SC-3/S-0110	Analizada
	2824/SC-3/S-0220	Reservada
SC-4	2824/SC-4/S-0100	Analizada
	2824/SC-4/S-0320	Reservada
SC-5	2824/SC-5/S-0090	Analizada
	2824/SC-5/S-0250	Analizada
SC-6	2824/SC-6/S-0050	Analizada
	2824/SC-6/S-0250	Reservada
SC-7	2824/SC-7/S-0120	Analizada
	2824/SC-7/S-0280	Reservada
SC-8	2824/SC-8/S-0060	Analizada
	2824/SC-8/S-0160	Analizada
SC-9	2824/SC-9/S-0060	Analizada
	2824/SC-9/S-0260	Reservada
SC-10	2824/SC-10/S-0070	Analizada
	2824/SC-10/S-0210	Analizada
SC-11	2824/SC-11/S-0050	Analizada
	2824/SC-11/S-0190	Analizada
SC-12	2824/SC-12/S-0050	Analizada
	2824/SC-13/S-0050	Analizada
SC-13	2824/SC-13/S-0140	Analizada
	2824/SC-14/S-0080	Analizada
SC-14	2824/SC-14/S-0180	Reservada

Pack Real Decreto 9/2005  
Pack metales pesados Comunidad de Madrid  
\*Contenido en arcilla, contenido materia orgánica y  
granulometría

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03

**Tabla 5.6 Ubicación, código y analítica para las muestras extraídas en los sondeos durante la campaña de ampliación**

Sondeo	Muestras	Analítica
SC-15	2824/SC-15/S-0050	Analizada
	2824/SC-15/S-0180	Reservada
	2824/SC-15/S-0390	Analizada
SC-16	2824/SC-16/S-0050	Analizada
	2824/SC-16/S-0120	Reservada
	2824/SC-16/S-0380	Analizada
SC-17	2824/SC-17/S-0060	Analizada
	2824/SC-17/S-0180	Reservada
	2824/SC-17/S-0380	Analizada
SC-18	2824/SC-18/S-0060	Analizada
	2824/SC-18/S-0180	Reservada
	2824/SC-18/S-0360	Analizada
SC-19	2824/SC-19/S-0060	Analizada
	2824/SC-19/S-0200	Reservada
	2824/SC-19/S-0380	Analizada
SC-20	2824/SC-20/S-0050	Analizada
	2824/SC-20S-0150	Reservada
	2824/SC-20S-0300	Analizada
SC-21	2824/SC-21/S-0050	Analizada
	2824/SC-21/S-0160	Reservada
	2824/SC-21/S-0380	Reservada
SC-22	2824/SC-22/S-0050	Analizada
	2824/SC-22/S-0100	Analizada*
	2824/SC-22/S-0380	Reservada
SC-23	2824/SC-23/S-0050	Analizada
	2824/SC-23/S-0120	Analizada
	2824/SC-23/S-0360	Reservada
SC-24	2824/SC-24/S-0060	Analizada
	2824/SC-24/S-0110	Reservada
	2824/SC-24/S-0380	Reservada
SC-25	2824/SC-25/S-0050	Analizada
	2824/SC-25/S-0100	Analizada
	2824/SC-25/S-0380	Analizada*
SC-26	2824/SC-26/S-0050	Analizada
	2824/SC-26/S-0150	Reservada
	2824/SC-26/S-0380	Analizada

Pack Real Decreto 9/2005  
Pack metales pesados Comunidad de Madrid  
\*Contenido en arcilla, contenido materia orgánica y  
granulometría

### 5.1.8 Muestreo de agua subterránea

Durante la campaña de muestreo de agua subterránea se procedió al muestreo de los piezómetros existentes en el emplazamiento que presentaban columna de agua. El muestreo fue ejecutado por el técnico de TAUW de acuerdo al procedimiento descrito en la IT-03 "Instrucción técnica de muestreo de aguas subterráneas" con objeto de evaluar la calidad de las aguas subterráneas en el acuífero superficial detectado en el subsuelo del emplazamiento.

Por lo tanto, se extrajeron tres muestras de agua subterránea en Pz-1, Pz-2 y Pz-3 que fueron mantenidas en condiciones óptimas para su análisis, conservándose en recipientes estériles refrigerados y con los conservantes correspondientes en función de los compuestos a analizar en cada envase.

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03

En la tabla a continuación se presenta un resumen de las muestras de agua subterránea extraídas, las observaciones de campo y las determinaciones analíticas realizadas sobre ellas.

**Tabla 5.7 Ubicación, código y analítica para las muestras de agua extraídas en los piezómetros**

Sondeo	Muestras	Observaciones	Analítica
Pz-1	2824/Pz-1/W-0	Agua clara sin olor	Pack Real Decreto 9/2005 Pack metales pesados Comunidad de Madrid pH y conductividad
Pz-2	2824/Pz-2/W-0	Agua clara sin olor	
Pz-3	2824/Pz-3/W-0	Agua clara sin olor	

#### 5.1.9 Levantamiento topográfico

Tras la instalación de los piezómetros se procedió, por parte de la empresa Geserto S.L., al levantamiento topográfico de los puntos de investigación, registrándose las coordenadas X e Y (UTM) y la cota Z (altitud sobre el nivel del mar). En los registros de sondeo del Anexo 2 se recogen estas coordenadas para cada punto de muestreo.

#### 5.1.10 Control de calidad

Se ha llevado a cabo un control de la calidad de los trabajos realizados durante el proceso de inspección, siguiendo las precauciones e indicaciones descritas en la IT-06 de TAUW Iberia *"Instrucción técnica de criterios de control de calidad para muestreos en inspecciones de suelos contaminados y aguas subterráneas asociadas"*. Dentro de este proceso de control se han llevado a cabo una serie de actuaciones, expuestas a continuación.

#### Realización de blancos de muestreo

Se ha procedido a tomar una muestra blanco de calidad de muestreo de suelo y otro para agua subterránea en el emplazamiento, las cuales fueron enviadas junto con el resto de las muestras al laboratorio, mantenidas en condiciones óptimas para su análisis, conservándose en recipientes refrigerados y cerrados sin dejar aire en el recipiente.

Los blancos de muestreo de suelo consisten en lavar el equipo de muestreo con agua destilada o mineral, en función de los parámetros a analizar, recogiendo la misma y enviándola como muestra de agua al laboratorio.

En estos blancos se han analizado los mismos parámetros analíticos que en las muestras de suelos y aguas subterráneas de manera que se pueda detectar la posible existencia de contaminación cruzada durante el proceso de muestreo y evaluar la incidencia de la misma en los resultados analíticos de las muestras.

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03

Los resultados analíticos obtenidos en los blancos realizados muestran todos los parámetros analizados por debajo del límite de detección analítico del laboratorio por lo que se puede concluir que no existió contaminación cruzada durante los procesos de muestreo.

### Control de temperatura y documentación

Durante el almacenamiento de las muestras en el emplazamiento y su transporte hasta el laboratorio, se han mantenido las muestras refrigeradas y a una temperatura controlada, mediante un termómetro de máximos y mínimos durante el almacenamiento, y mediante un datalogger durante el transporte hasta el laboratorio.

A la llegada al laboratorio se procedió a la descarga de los datos del datalogger registrados a lo largo de todo el transporte hasta el laboratorio, que fueron remitidos junto con los resultados para el proceso de control de la calidad.

#### 5.1.11 Codificación de las muestras

El código de identificación de las muestras corresponde a lo siguiente de acuerdo a los procedimientos de TAUW:

- Suelos: Código de proyecto (4 últimos dígitos) / Número de sondeo / Letra identificativa de la matriz muestreada - Profundidad (cm.) de toma de la muestra. Por ejemplo la muestra "2824/Pz-1/S-0300" correspondería a una muestra sobre matriz suelo extraída a la profundidad de 3,0 m en el sondeo Pz-1 del emplazamiento.
- Aguas subterráneas: Código de proyecto / Número de sondeo / Letra identificativa de la matriz muestreada – número de ronda de control realizada en ese punto. Por ejemplo la muestra "2824/Pz-1/W-0" correspondería a la primera muestra extraída sobre matriz agua subterránea en el piezómetro Pz-1 del emplazamiento.
- Blanco de suelos: Código de proyecto /S-B/W-n. En este caso la muestra "2824/S-B/W-0" corresponde al blanco de muestreo de suelos.
- Blanco de aguas subterráneas: Código de proyecto /W-B/W-n. EN este caso la muestra codificada como 2824/W-B/W-0 corresponde al blanco de muestreo de aguas subterráneas.

#### 5.1.12 Desviaciones del método de inspección

No se han producido desviaciones del método de inspección durante la ejecución de esta investigación exploratoria.

#### 5.1.13 Condiciones ambientales durante los trabajos de campo

Las condiciones ambientales en el emplazamiento no han tenido relevancia en el desarrollo de los trabajos de campo.

Ref. R002-1722824COC-V03

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNOAlfredo Carrero Santamaría  


## 5.2 Resultados analíticos

En este apartado se presentan los resultados obtenidos del análisis de las muestras extraídas y los criterios de evaluación utilizados para analizar la conformidad de las muestras. Los informes de laboratorio con la lista de todas y cada una de las sustancias analizadas, agrupadas en familias, se incluyen en el **Anexo 3**.

### 5.2.1 Criterios de evaluación

Los criterios para evaluar la calidad del suelo para los diferentes contaminantes se describen a continuación.

#### Criterios de calidad de suelo

Los criterios utilizados para establecer los niveles de referencia de este estudio de calidad del suelo están determinados por la actual normativa en materia de suelos contaminados, plasmada en la siguiente normativa en el ámbito nacional:

La evaluación de la calidad del suelo ha sido desarrollada de acuerdo a los valores de referencia recogidos en el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados. La contaminación del suelo en la legislación española está enfocada al uso de dicho suelo y se basa en los riesgos derivados para la salud humana y los ecosistemas.

Para este informe los criterios utilizados son los Niveles Genéricos de Referencia (NGR) establecidos para la protección de la salud humana en un uso del suelo industrial en el mencionado Real Decreto.

Para el caso de los metales, cuyos NGR no se encuentran derivados en el R.D. 9/2005, se utilizarán los NGR establecidos para metales en la Orden 2770/2006, de 11 de agosto, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del territorio, por la que se procede al establecimiento de niveles genéricos de referencia de metales pesados y otros elementos traza en suelos contaminados de la Comunidad de Madrid (modificada por la Orden 761/2007).

Los hidrocarburos derivados del petróleo (TPHs) no se incluyen en ninguno de los listados de los Anexos V o VI del R.D. 9/2005, de 14 de enero. En cambio, en su Anexo IV se indica que se deberá realizar un análisis de riesgos cuantitativo en aquellos suelos que presenten concentraciones de TPH superiores a 50 mg/Kg.

De acuerdo con la normativa vigente, el enfoque práctico para evaluar la contaminación de un suelo es la siguiente:

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03

- Un suelo con concentraciones de un contaminante por debajo de los valores de referencia (NGR) definidos para el uso específico de ese suelo se considera como no contaminado, por lo que la administración no requiere otras acciones posteriores.
- Un suelo con concentraciones de contaminante superiores al NGR definido para el uso específico de ese suelo requiere la realización de un análisis de riesgos.

Dependiendo de las conclusiones del mencionado análisis el suelo puede ser considerado como contaminado si el nivel de riesgo asociado resultara ser inadmisibles, y que por tanto necesite una posterior remediación hasta niveles de riesgo aceptables, o bien, en caso de niveles de riesgo admisibles para el uso considerado, sería considerado como alterado pero no contaminado y sólo actuaciones de control y seguimiento podrían ser requeridas.

- Un suelo con concentraciones por encima de 100 veces el NGR definido para el uso específico de ese suelo, y en ausencia de un análisis de riesgos, puede ser considerado como suelo contaminado por el Órgano Ambiental competente, lo que conllevaría en su caso una obligación administrativa de llevar a cabo trabajos de remediación.

Los criterios de evaluación de la contaminación para suelos para los distintos elementos y compuestos analizados para un uso industrial se presentan en la siguiente tabla, y están incluidos en las tablas de diagnóstico dentro del Anexo 3.

Tabla 5.8 Criterios de evaluación para suelos (mg/kg)

Compuesto	Criterio uso industrial	Compuesto	Criterio uso industrial
Antimonio	80	1,1-dicloroetano	100
Arsénico	40	1,2-dicloroetano	5
Bario	100000	hexacloroetano	9
Berilio	13	1,1-dicloroetano	1
Cadmio	300	diclorometano	60
Cromo <sup>+</sup>	2300	1,2-dicloropropano	4
Cobalto	1500	tetracloroetano	10
Cobre	8000	tetraclorometano	1
Mercurio	15	1,1,2-tricloroetano	10
Plomo	2700	tricloroetano	70
Manganeso	33900	cloroformo	5
Molibdeno	1500	cloruro de vinilo	1
Níquel	15600	1,1,2,2-tetracloroetano	3
Selenio	3900	trans-1,3-dicloropropeno	-
Talio	30	cis-1,3-dicloropropeno	-
Estaño	100000	suma (cis,trans) 1,3-dicloropropeno	7
Vanadio	3700	monoclorobenceno	35
Zinc	100000	1,2-diclorobenceno	100
Plata	500	1,4-diclorobenceno	40
Benceno	10	1,2,4-triclorobenceno	90000
Tolueno	100	hexaclorobenceno	1000
Etilbenceno	100	2-clorofenol	100
Xilenos	100	2,4+2,5-diclorofenol	10

27 DIC 2024 /

 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03

Compuesto	Criterio uso industrial	Compuesto	Criterio uso industrial
Estireno	100	2,6-diclorofenol	-
Fenol	100	2,4,5-triclorofenol	100
Total Cresoles	100	2,4,6-triclorofenol	90
PCB (7)	0,8	pentaclorofenol	1
Naftaleno	10	p,p-DDT	20
Acenaftileno	-	p,p-DDD	70
Acenafteno	100	p,p-DDE	60
Fluoreno	100	aldrino	1
Fenantreno	-	dieldrino	1
Antraceno	100	endrino	1
Fluoranteno	100	alfa-HCH	1
Pireno	100	beta-HCH	1
Benzo(a)antraceno	20	gamma-HCH	1
Criseno	100	suma heptacloroepoxido	1
Benzo(b)fluoranteno	20	hexaclorobutadieno	10
Benzo(k)fluoranteno	100	suma clordano	1
Benzo(a)pireno	2	endosulfan (alfa+beta)	60
Dibenzo(a,h)antraceno	3	acetona	100
Benzo (ghi)perileno	-	3+4-cloroanilina	30
Indeno(1,2,3-cd)pireno	30		
TPH (C10-C40)	50		

### Criterios de evaluación para aguas subterráneas

Para la evaluación de la contaminación del agua subterránea, la legislación española contiene hasta el momento pocas referencias específicas. El R.D. 9/2005 no incluye criterios de valoración de la calidad del agua subterránea, pero establece la necesidad de comunicar al Organismo de Cuenca competente los casos de contaminación detectados.

El R.D.L. 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas y el R.D. 1315/92 contienen normas generales y definen la contaminación del agua como "la acción o el efecto de introducir materiales o energía en el agua que, directa o indirectamente, pueden deteriorar la calidad de la misma con respecto a sus usos y funciones posteriores". El art. 92 del R.D.L. 1/2001 prohíbe la acumulación en el subsuelo de compuestos tóxicos o peligrosos capaces de contaminar el agua subterránea.

El RD 1514/2009, de 2 de octubre, regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro, transponiendo la Directiva europea 2006/118/CE a la legislación española. Esta normativa tiene como objeto prevenir o limitar la contaminación de las aguas subterráneas y establecer los criterios y procedimientos para evaluar su estado químico. Además, este real decreto establece las medidas para determinar e invertir las tendencias significativas y sostenidas al aumento de las concentraciones de contaminantes y para prevenir o limitar las entradas de contaminantes en las aguas subterráneas. Esta normativa no incluye criterios de referencia específicos para ninguno de los compuestos considerados en el presente estudio.

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03

Tampoco se contempla en la legislación autonómica de la Comunidad de Madrid ningún criterio de valoración para la calidad de las aguas subterráneas, por lo que es necesario recurrir a otros criterios de calidad.

A fin de cubrir la ausencia de criterios de calidad para las aguas subterráneas en el marco normativo español, se recurre habitualmente a estándares definidos por otros organismos de reconocido prestigio. En este estudio se aplicarán como valores de referencia para realizar la evaluación de los resultados de los análisis de aguas subterráneas los niveles establecidos en la normativa holandesa [“Circular sobre Remediación de Suelos” de 2009 (Soil Remediation Circular 2009), actualizada en junio de 2013].

Se aplicarán estos valores de referencia por tratarse de criterios de calidad intrínsecos de las aguas subterráneas, derivados con el propósito de evaluar su calidad desde la perspectiva de la protección de la salud ante casos de contaminación ambiental.

Estos niveles guía holandeses se vienen utilizando ampliamente como valores de referencia con un enfoque práctico que pueda ayudar a tomar decisiones al respecto de la necesidad o no de investigar o recuperar un emplazamiento. En su última actualización aparecen 2 niveles para evaluar el grado de contaminación de las aguas subterráneas:

- El nivel objetivo (DTV: Dutch Target Value) indica la concentración que sería deseable alcanzar, es decir, define unas aguas limpias.
- El nivel de intervención (DIV: Dutch Intervention Value) marca el nivel por encima del cual las aguas están contaminadas y es necesaria su recuperación, independientemente del uso al que se destinen.

Se usarán como valores de referencia el nivel de intervención (DIV) por suponer una alteración sustancial de la calidad del agua subterránea. La tabla a continuación recoge los parámetros del programa analítico aplicado en agua subterránea, indicándose los parámetros respecto a los cuales se dará finalmente conformidad o no del ítem inspeccionado.

**Tabla 5.9 Criterios de evaluación para aguas subterráneas (µg/l)**

Compuesto	DIV	Compuesto	DIV
Antimonio	20	1,1-dicloroetano	900
Arsénico	60	1,2-dicloroetano	400
Bario	625	hexacloroetano	-
Berilio	15	1,1-dicloroetano	10
Cadmio	6	diclorometano	1000
Cromo <sup>+</sup>	30	1,2-dicloropropano	-
Cobalto	100	tetracloroetano	40
Cobre	75	tetraclorometano	10
Mercurio	0,3	1,1,2-tricloroetano	130
Plomo	75	tricloroetano	500
Manganeso	-	cloroformo	400
Molibdeno	300	cloruro de vinilo	5

**27 DIC 2024**

 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03

Compuesto	DIV	Compuesto	DIV
Níquel	75	Acenaftileno	70
Selenio	160	Acenafteno	-
Talio	7	Fluoreno	-
Estaño	50	Fenantreno	-
Vanadio	70	Fluoranteno	1
Zinc	800	Pireno	-
Plata	400	Benzo(a)antraceno	0,5
Benceno	30	Criseno	0,2
Tolueno	1000	Benzo(b)fluoranteno	-
Etilbenceno	150	Benzo(k)fluoranteno	0,05
Xilenos	70	Benzo(a)pireno	0,05
Estireno	300	Dibenzo(a,h)antraceno	-
Fenol	2000	Benzo (ghi)perileno	0,05
Total Cresoles	200	Indeno(1,2,3-cd)pireno)	0,05
PCB (7)	0,01	monoclorobenceno	180
Naftaleno	10	hexaclorobenceno	0,5
TPH (C10-C40)	600	pentaclorofenol	3
suma			
heptacloroepoxido	3		
alfa-endosulfan	5		

### 5.2.2 Resultados de las muestras de suelo

A continuación se presenta una tabla con los resultados de las muestras de suelo que superan los correspondientes criterios de evaluación. La tabla con los resultados completos se recoge en el **Anexo 3**. El **Plano 6** del **Anexo 1** presentan las concentraciones de contaminantes por encima del criterio de evaluación.

**Tabla 5.10 Resultados analíticos del suelo con concentraciones sobre el nivel de referencia de metales pesados (mg/kg)**

Muestra	Contaminante		
	Arsénico	Antimonio	Plomo
2824/Pz-2/S0120	66	1,1	20
2824/Pz-3/S.0050	48	<1	21
2824/Pz-3/S-0500	51	<1	<10
2824/SC-2/S-0050	57	<1	18
2824/SC-2/S-0260	31	<1	12
2824/SC-5/S-0090	43	<1	18
2824/SC-5/S-0250	33	<1	17
2824/SC-8/S-0060	42	4,2	130
2824/SC-8/S-0160	49	1,6	18
2824/SC-10/S-0070	73	<1	23
2824/SC-10/S-0210	83	<1	31
2824/SC-11/S-0050	47	<1	14
2824/SC-13/S-0050	22	170	4.100

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Ref. R002-1722824COC-V03

Muestra	Contaminante		
	Arsénico	Antimonio	Plomo
2824/SC-13/S-0140	52	<1	23
2824/SC-15/S-0390	49	<1	25
2824/SC-16/S-0380	58	<1	25
2824/SC-17/S-0380	40	<1	<10
2824/SC-22/S-0050	100	<1	25
2824/Sc-22/S-0380	31	<1	29
2824/SC-23/S-0050	48	<1	21
2824/Sc-23/S-0120	80	<1	27
2824/SC-25/S-0050	44	<1	18
2824/Sc-25/S-0100	11	<1	<10
2824/SC-26/S-0050	43	2,1	660
2824/Sc-26/S-0380	4	<1	42
<b>NGR (mg/kg)</b>	<b>40</b>	<b>80</b>	<b>2700</b>

Tabla 5.11 Resultados analíticos del suelo con concentraciones sobre el nivel de referencia de TPH (mg/kg)

Muestra	Contaminante
	TPH C10 - C40
2824/Pz-2/S-0350	65
2824/Pz-3/S-0050	6.000
2824/Pz-4/S-1030	100
2824/Pz-5/S-1030	75
2824/SC-3/S0110	100
2824/SC-8/S-0060	310
2824/SC-10/S-0070	75
2824/SC-16/S-0380	190
2824/SC-18/S-0060	230
2824/SC-18/S-0360	50
<b>NGR (mg/kg)</b>	<b>50</b>

La distribución de las cadenas de hidrocarburos detectados se recogen en la siguiente tabla:

Tabla 5.12 Distribución de cadenas de hidrocarburos

Muestra	Fracciones de hidrocarburos				
	fracción C6-C10	fracción C10-C12	fracción C12-C22	fracción C22-C30	fracción C30-C40
2824/Pz-2/S-0350	<20	<5	20	25	20
2824/Pz-3/S-0050	<20	<5	85	1800	4100
2824/Pz-4/S-1030	<20	<5	30	35	35
2824/Pz-5/S-1030	<20	<5	20	30	25

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03

Muestra	Fracciones de hidrocarburos				
	fracción C6-C10	fracción C10-C12	fracción C12-C22	fracción C22-C30	fracción C30-C40
2824/SC-3/S-0110	<20	<5	20	30	50
2824/SC-8/S-0060	<20	<5	70	150	85
2824/SC-10/S-0070	<20	<5	<5	45	30

Muestra	Fracciones de hidrocarburos						
	fracción C5-C6	fracción C6-C8	fracción C8-C10	fracción C10-C12	fracción C12-C16	fracción C16-C21	fracción C21-C40
2824/Sc-16/S-0380	<10	<10	<10	<5	<5	<5	190
2824/Sc-18/S-0060	<10	<10	<10	<5	11	130	87
2824/Sc-18/S-0360	<10	<10	<10	<5	<5	15	37

A continuación se analizan los resultados obtenidos en las perforaciones donde se han superado los niveles de referencia:

Tabla 5.13 Análisis de resultados

Punto de muestreo	Descripción del impacto detectado	Delimitación vertical
Pz-2	En la muestra de 1,20 metros se detectan 66 mg/kg de arsénico. En la muestra de 3,50 se detectan 65 mg/kg de TPH, predominando las fracciones medias y pesadas.	Queda delimitado analíticamente con la muestra de 3,50 metros que no presenta concentraciones de arsénico.
Pz-3	En la muestra de 0,50 metros se detectan 48 mg/kg de arsénico y 6.000 mg/kg de TPH predominando las fracciones medias y pesadas. En la muestra de 5,00 metros se detectan 51 mg/kg de arsénico. En campo no se apreció alteración del olor, color ni COVs.	La concentración de TPH queda delimitada analíticamente con la muestra de 5,00 metros que no presenta concentraciones de dicho compuesto.
Pz-4	En la muestra de 10,30 metros se detectan 100 mg/kg de TPH, predominando las fracciones medias y pesadas. En campo no se apreció alteración del olor, color ni COVs.	Corresponde al fin de sondeo. Afección puntual.
Pz-5	En la muestra de 10,30 metros se detectan 75 mg/kg de TPH, predominando las fracciones medias y pesadas. En campo no se apreció alteración del olor, color ni COVs.	Corresponde al fin de sondeo. Afección puntual.
SC-2	En la muestra de 0,50 metros se detectan 57 mg/kg de arsénico.	Queda delimitado analíticamente con la muestra de 2,60 metros que no presenta concentraciones de arsénico.
SC-3	En la muestra de 1,10 metros se detectan 100 mg/kg de TPH predominando las fracciones medias y pesadas. En campo no se apreció alteración del olor, color ni COVs.	Afección puntual.

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03

Punto de muestreo	Descripción del impacto detectado	Delimitación vertical
SC-5	En la muestra de 0,90 metros se detectan 43 mg/kg de arsénico.	Queda delimitado analíticamente con la muestra de 2,50 metros que no presenta concentraciones de arsénico.
SC-8	En la muestra de 0,60 metros se detectan 42 mg/kg de arsénico y 310 mg/kg de TPH, predominando las fracciones medias y pesadas. En campo no se apreció alteración del olor, color ni COVs.	Queda delimitado analíticamente con la muestra de 1,60 metros que no presenta concentraciones de arsénico o TPH.
SC-10	En la muestra de 0,70 metros se detectan 73 mg/kg de arsénico y 75 mg/kg de TPH, predominando las fracciones medias y pesadas. En la muestra de 2,10 metros se detectan 83 mg/kg de arsénico. En campo no se apreció alteración del olor, color ni COVs.	La concentración de TPH queda delimitada analíticamente con la muestra de 2,10 metros que no presenta concentraciones de dicho compuesto.
SC-11	En la muestra de 0,50 metros se detectan 47 mg/kg de arsénico.	Queda delimitado analíticamente con la muestra de 1,90 metros que no presenta concentraciones de arsénico.
SC-13	En la muestra de 0,50 metros se detectan 170 mg/kg de antimonio y 4100 mg/kg de plomo.	Queda delimitado analíticamente con la muestra de 1,40 metros que presenta concentraciones menores de antimonio (52 mg/kg) y no presenta concentraciones de plomo.
Sc-15	En la muestra de 3,90 metros se detectan 49 mg/kg de arsénico.	Corresponde al fin de sondeo. Afección puntual.
Sc-16	En la muestra de 3,80 metros se detectan 58 mg/kg de arsénico y 190 mg/kg de TPH, correspondiente a cadenas largas y pesadas.	Corresponde al fin de sondeo. Afección puntual.
Sc-17	En la muestra de 3,80 metros se detectan 40 mg/kg de arsénico.	Corresponde al fin de sondeo. Afección puntual.
Sc-18	En la muestra de 0,60 metros se detectan 230 mg/kg de TPHs, predominando fracciones medias y largas. En la muestra de 3,60 metros se detectan 50 mg/kg, correspondiente a fracciones medias y largas.	Corresponde al fin de sondeo.
Sc-22	En la muestra de 0,50 metros se detectan 100 mg/kg de arsénico.	Queda delimitado analíticamente con la muestra de 3,80 metros que presenta concentraciones menores de arsénico (31 mg/kg).
Sc-23	En la muestra de 0,50 metros se detectan 48 mg/kg de arsénico. En la muestra de 1,20 metros se detectan 80 mg/kg de arsénico.	Corresponde con trazas existentes en el relleno.
Sc-25	En la muestra de 0,50 metros se detectan 44 mg/kg de arsénico.	Queda delimitado analíticamente con la muestra de 1,00 metros que presenta

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03

Punto de muestreo	Descripción del impacto detectado	Delimitación vertical
Sc-26	En la muestra de 0,50 metros se detectan 43 mg/kg de arsénico.	concentraciones menores de arsénico (11 mg/kg). Queda delimitado analíticamente con la muestra de 3,80 metros que presenta concentraciones menores de arsénico (4 mg/kg).

### 5.2.3 Resultados de las muestras de agua subterránea

Ninguno de los compuestos analizados ha sido detectados por encima de los límites de referencia establecidos. Tan sólo algunos metales se han detectado por encima del nivel de detección analítica pero siempre por debajo de los límites de referencia. También se detectaron concentraciones de tetracloroetano, para dos muestras si bien por debajo del valor de referencia en ambos casos. La tabla con los resultados completos se recoge en el **Anexo 3**.

### 5.3 Análisis de la incertidumbre

Los métodos analíticos de laboratorio tienen cierta incertidumbre que depende del método de análisis empleado, así como del compuesto a analizar. De este modo el resultado analítico de los compuestos analizados para una determinada muestra puede estar ligeramente por encima o por debajo del valor reportado.

Teniendo en cuenta la incertidumbre del método del laboratorio, puede darse el caso de que un compuesto cuyo resultado esté cercano al límite establecido por la legislación (NGR), al sumarle la incertidumbre quede por encima de este límite. También se puede dar el caso contrario, cuando un compuesto cuya concentración supera el NGR al aplicarle la incertidumbre quede por debajo del límite establecido.

TAUW Iberia es una entidad de inspección acreditada por ENAC y el laboratorio subcontratado por TAUW Iberia, SGS, cuenta con una acreditación que es aceptada por ENAC. Si bien, en la normativa española de aplicación, no se hace ninguna referencia a las incertidumbres, la Instrucción técnica interna de TAUW, que ha sido acreditada por ENAC, recoge que se tendrán en cuenta las incertidumbres asociadas a los ensayos realizados.

Sobre la anterior base, se ha realizado un análisis de la incertidumbre de los resultados analíticos tanto en las muestras de suelos como en las de agua subterránea:

- Respecto a los resultados analíticos de las muestras de suelo, si se aplica la incertidumbre, se puede concluir que se ven afectados los resultados de TPH y/o metales pesados (arsénico) en un total de 30 muestras, tal como muestran las siguientes tablas:

Ref. R002-1722824COC-V03

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Tabla 5.14 Incertidumbre en las muestras de suelo para el arsénico (NGR 40 mg/kg)

Muestra	Arsénico			
	Valor obtenido	U	Valor+U	Valor-U
2824/Pz-1/S0680	37 mg/kg	41%	52,17 mg/kg	21,83 mg/kg
2824/Pz-2/S0120	66 mg/kg	41%	93,06 mg/kg	38,94 mg/kg
2824/Pz-3/S0050	48 mg/kg	41%	67,68 mg/kg	28,32 mg/kg
2824/Pz-3/S1040	36 mg/kg	41%	50,76 mg/kg	21,24 mg/kg
2824/Pz-4/S0040	31 mg/kg	41%	43,71 mg/kg	18,29 mg/kg
2824/Pz-4/S1030	31 mg/kg	41%	43,71 mg/kg	18,29 mg/kg
2824/Pz-5/S0040	29 mg/kg	41%	40,89 mg/kg	17,11 mg/kg
2824/Pz-5/S0040	35 mg/kg	41%	49,35 mg/kg	20,65 mg/kg
2824/SC-1/S0040	39 mg/kg	41%	54,99 mg/kg	23,01 mg/kg
2824/SC-2/S0050	57 mg/kg	41%	80,37 mg/kg	33,63 mg/kg
2824/SC-5/S0090	43 mg/kg	41%	60,63 mg/kg	25,37 mg/kg
2824/SC-7/S0120	30 mg/kg	41%	42,30 mg/kg	17,70 mg/kg
2824/SC-8/S0060	42 mg/kg	41%	59,22 mg/kg	24,78 mg/kg
2824/SC-11/S0050	47 mg/kg	41%	66,27 mg/kg	27,73 mg/kg
2824/SC-12/S0050	30 mg/kg	41%	42,30 mg/kg	17,70 mg/kg
2824/SC-15/S0390	49 mg/kg	41%	69,09 mg/kg	28,91 mg/kg
2824/SC-16/S0380	58 mg/kg	41%	81,78 mg/kg	34,22 mg/kg
2824/SC-17/S0380	40 mg/kg	41%	56,40 mg/kg	23,60 mg/kg
2824/SC-19/S0060	29 mg/kg	41%	40,89 mg/kg	17,11 mg/kg
2824/SC-22/S0380	21 mg/kg	41%	43,71 mg/kg	18,29 mg/kg
2824/SC-23/S0050	48 mg/kg	41%	67,68 mg/kg	28,32 mg/kg
2824/SC-25/S0050	44 mg/kg	41%	62,04 mg/kg	25,96 mg/kg
2824/SC-26/S0050	43 mg/kg	41%	60,63 mg/kg	25,37 mg/kg

Tabla 5.15 Incertidumbre en las muestras de suelo para el TPH C10-C40 (Valor de referencia 50 mg/kg)

Muestra	TPH C10-C40			
	Valor obtenido	U	Valor+U	Valor-U
2823/Pz-2/S0350	65 mg/kg	28%	83,20 mg/kg	46,80 mg/kg
2824/SC-11/S0050	45 mg/kg	28%	57,60 mg/kg	32,40 mg/kg
2824/SC-18/S0360	50 mg/kg	28%	64,00 mg/kg	36,00 mg/kg

- Respecto a los resultados de aguas subterráneas, si se aplica la incertidumbre se ve afectada una (1) muestra (2585/Pz3/W0), respecto al compuesto tetracloroetano.

La muestra de Pz03 cuyo resultado de tetracloroetano es 38 µg/l, y que al aplicar la incertidumbre (28%) podría subir a una concentración de 48,64 µg/l en el caso menos favorable, que sería superior al valor de referencia (40 µg/l).

**27 DIC 2024**EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Ref. R002-1722824COC-V03

La tabla a continuación presenta los intervalos de incertidumbre de la muestra mencionada. El informe completo del laboratorio puede ser consultado en el **Anexo 3**.

**Tabla 5.16 Incertidumbre en las muestras de aguas subterráneas**

Muestra	Tetracloroetano				
	DIV	Valor	U	Valor+U	Valor-U
2824/Pz3/W0	40 µg/l	30 µg/l	28%	<b>48,64</b> µg/l	27,36 µg/l

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



## 6 Diagnóstico ambiental y declaración de conformidad del ítem inspeccionado

Este capítulo presenta el diagnóstico del suelo y agua subterránea así como la declaración de conformidad del ítem inspeccionado.

### 6.1 Diagnóstico ambiental de suelos

A la vista de los resultados analíticos obtenidos, se observa que se han detectado los siguientes elementos por encima de los criterios de referencia aplicables.

- **TPHs:** superándose el criterio de referencia establecido en 50 mg/kg en 9 de las 45 muestras de suelo analizadas con una concentración máxima de 6000 mg/kg.
- **Arsénico:** superándose el criterio de referencia establecido en 40 mg/kg en 18 de las 45 muestras de suelo analizadas con una concentración máxima de 66 mg/kg.
- **Antimonio:** superándose el criterio de referencia establecido en 80 mg/kg en 1 (2824/SC-13/S-0050) de las 45 muestras de suelo analizadas con una concentración de 170 mg/kg.
- **Plomo:** superándose el criterio de referencia establecido en 2700 mg/kg en 1 (2824/SC-13/S-0050) de las 45 muestras de suelo analizadas con una concentración de 4100 mg/kg.

### 6.2 Diagnóstico ambiental de agua subterránea

Ninguno de los compuestos analizados ha sido detectado por encima de los límites de referencia establecidos para agua subterránea. Tan sólo algunos metales y tetracloroetano se han detectado por encima del nivel de detección analítica pero siempre por debajo de los límites de referencia.

### 6.3 Declaración de conformidad

Los resultados de esta inspección y la Declaración de Conformidad se refieren exclusivamente al ítem inspeccionado definido previamente.

A la vista de los resultados de la inspección de la calidad de los suelos y el agua subterránea efectuada en el ítem correspondiente, se declara a dicho ítem **NO CONFORME** en suelo para un

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Ref. R002-1722824COC-V03

uso industrial, para Hidrocarburos Totales del Petróleo (TPHs) y metales pesados (arsénico, antimonio y plomo) en base a las siguientes normativas:

- **Real Decreto 9/2005**, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
- **Orden 2770/2006**, de 11 de agosto, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del territorio, por la que se procede al establecimiento de niveles genéricos de referencia de metales pesados y otros elementos traza en suelos contaminados de la Comunidad de Madrid (modificada por la Orden 761/2007).

al haberse obtenido resultados analíticos para este contaminante por encima de los criterios de referencia establecidos en varias de las muestras de suelo analizadas.

Dado que se superaron los criterios de referencia, y en base a lo establecido en el Real Decreto 9/2005 de suelos contaminados, se identificó la necesidad de realizar un **análisis de riesgos para la salud humana** en el emplazamiento, a fin de determinar si las concentraciones detectadas implican o no un riesgo inaceptable para el uso definido.

Ref. R002-1722824COC-V03

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

## 7 Análisis Cuantitativo de Riesgos <sup>1</sup>

En este capítulo se resume el análisis cuantitativo de riesgos (ACR) para la salud humana, basado en los resultados obtenidos en la investigación de la calidad del subsuelo llevada a cabo, cuyos resultados se han incluido en los capítulos anteriores.

Este capítulo incluye un resumen del análisis cuantitativo de riesgos, cuyo informe completo se incluye en el **Anexo 5**.

El alcance del ACR realizado es una evaluación cuantitativa del riesgo para la salud humana y se ha llevado a cabo de acuerdo con la legislación aplicable (R.D. 9/2005) y metodologías ampliamente aceptadas, y en particular aquellas establecidas en la por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid en el documento "Guía de análisis de riesgos para la salud humana y los ecosistemas" (CMOT, 2004) y las "Instrucciones Técnicas para el Análisis de Riesgos para la salud humana en el ámbito del Real Decreto 9/2005" de julio de 2011, las recogidas en la "Guía metodológica para el análisis de riesgos para la salud humana y los ecosistemas" del Gobierno Vasco (IHOBE, 1998) y las publicadas por la Agencia Ambiental de EE.UU., en el documento "Risk assessment guidance for superfund. Vol I, Human health evaluation manual" (USEPA, 1989).

La evaluación cuantitativa del riesgo se ha llevado a cabo teniendo en cuenta las siguientes premisas:

- Se excavarán y gestionarán los materiales de relleno de las zonas en el entorno inmediato de Pz-3 y SC-13 para eliminar esos impactos puntuales detectados.
- Se considera que el Arsénico detectado en todo el emplazamiento tiene un origen natural y no se tendrá en cuenta en los cálculos de riesgo como un contaminantes de interés si bien su aportación al riesgo será valorada a través de un análisis de sensibilidad que se puede encontrar en el informe completo anexo a este documento (Anexo 5).
- No se llevan a cabo acciones de remediación en el emplazamiento y los focos son de carácter estático, por lo que se considera que *no siguen aportando contaminantes al medio*.
- Las condiciones de riesgo se evaluarán de forma pormenorizada para el **uso futuro** del emplazamiento. Los receptores a tener en cuenta son los futuros trabajadores del emplazamiento y los trabajadores de la construcción.
  - Las vías de exposición relevantes para estos receptores potenciales son:
    - la inhalación de volátiles tanto en exteriores como en interiores

---

<sup>1</sup> No incluido en la acreditación

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03

- el contacto directo con el suelo en el caso de los trabajadores de las zonas verdes y de la construcción (contacto dérmico, ingestión accidental e inhalación de partículas).

Las vías de exposición relevantes para estos receptores potenciales se especifican en la siguiente tabla:

Tabla 7.1 Vías de exposición para los distintos usos futuros

Usos futuros - receptores	Vías de exposición
Trabajadores en ambiente interior (comercios y oficinas)	Inhalación de volátiles en ambiente interior
Trabajadores en ambiente exterior (comercios)	Inhalación de volátiles en ambiente exterior
Trabajadores en ambiente exterior (jardinero)	Inhalación de volátiles en ambiente exterior
	Inhalación de partículas en exteriores
	Contacto dérmico con el suelo
Trabajadores de la construcción	Ingestión accidental de suelo
	Inhalación de volátiles en ambiente exterior
	Inhalación de partículas en exteriores
	Contacto dérmico con el suelo
	Ingestión accidental de suelo

Teniendo en cuenta todas estas premisas, se definen los siguientes escenarios para los que se evaluará el riesgo en el emplazamiento:

- **Escenario 1 – Trabajador comercial en ambiente interior:** Dentro de este escenario se evaluarán los trabajadores industriales del emplazamiento localizados en las edificaciones ubicadas sobre el foco de contaminación detectado, siendo la vía de exposición contemplada la inhalación de volátiles en interior. Los compuestos de interés y concentraciones son las recogidas en Focos 1 y 2.
- **Escenario 2 – Trabajador comercial en ambiente exterior:** Dentro de este escenario se evaluarán los trabajadores industriales del emplazamiento localizados en el exterior sobre los focos de contaminación detectados, siendo la vía de exposición contemplada la inhalación de volátiles en exteriores. Los compuestos de interés y concentraciones son las recogidas en Focos 1 y 2.
- **Escenario 3 – Trabajador jardinero en ambiente exterior:** Con este escenario se valorarán los riesgos para un potencial trabajador de parques y jardines que mantenga las futuras zonas verdes del emplazamiento, las cuales se encuentran afectadas por los focos de contaminación detectados, siendo las vías de exposición contempladas la inhalación de volátiles en ambiente exterior, la inhalación de partículas, el contacto dérmico y la ingestión accidental con el suelo afectado. Los compuestos de interés y concentraciones son las recogidas en Focos 1 y 2.

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03

- **Escenario 4 – Trabajador de la construcción:** Con este escenario se valorarán los riesgos para un potencial trabajador de la construcción que intervenga en las actuaciones asociadas al futuro desarrollo del emplazamiento sobre el foco de contaminación detectado, siendo las vías de exposición contempladas la inhalación de volátiles en ambiente exterior, la inhalación de partículas, el contacto dérmico y la ingestión accidental con el suelo afectado. Los compuestos de interés y concentraciones son las recogidas en Focos 1 y 2.

Las principales características y el desglose de los distintos escenarios se resumen en la siguiente tabla.

Tabla 7.2 Resumen y desglose de los distintos escenarios de exposición contemplados para el futuro desarrollo

Nº	Fuente / Uso	Medio		Ruta de exposición	Receptor	Contaminantes implicados
		S	A			
<b>Escenario 1 Trabajador en ambiente interior - Zona comercial y oficinas</b>						
2	On-site Industrial	✓	✓	Inhalación volátiles en interiores	Trabajador de uso futuro	Foco 1: TPH's y plomo Foco 2: PCE y manganeso
<b>Escenario 2 Trabajador en ambiente exterior - Zona comercial y oficinas</b>						
2	On-site Industrial	✓	✓	Inhalación volátiles en exteriores	Trabajador de uso futuro	Foco 1: TPH's y plomo Foco 2: PCE y manganeso
<b>Escenario 3 Trabajador en ambiente exterior - Jardínero en zonas verdes</b>						
3	On-site Industrial	✓	✓	Inhalación volátiles en interiores Inhalación de partículas Contacto dérmico Ingestión accidental	Trabajador de uso futuro	Foco 1: TPH's y plomo Foco 2: PCE y manganeso
<b>Escenario 4 Trabajador en ambiente exterior - Trabajador de la construcción</b>						
4	On-site Industrial	✓	✓	Inhalación volátiles en interiores Inhalación de partículas Contacto dérmico Ingestión accidental	Trabajador de uso futuro	Foco 1: TPH's y plomo Foco 2: PCE y manganeso
<b>Nota:</b> S: Suelo A: Agua						

De acuerdo con la normativa vigente (R.D. 9/2005), los umbrales de riesgo aplicables se detallan en el siguiente cuadro. Estos criterios son aplicables tanto a la exposición a sustancias individuales como a varias sustancias simultáneamente.

La exposición simultánea a varios contaminantes se ha calculado sobre la base del principio de aditividad de la ingesta. Por lo tanto, los niveles de riesgo integrados son el resultado de la suma de los niveles de riesgo individuales pertinentes.

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03

Tabla 7.3 Criterios de evaluación de riesgos

Efecto	Umbral de riesgo
Efectos cancerígenos (R):	$1 \times 10^{-5}$ (un caso de cáncer añadido por cada 100.000)
Efectos sistémicos (HQ):	1
R: Riesgo de cáncer de sustancias cancerígenas	
HQ: Índice de peligro para sustancias no carcinógenas	

En la tabla siguiente se presenta un resumen de los resultados obtenidos.

Escenario de exposición	Índice de riesgo sistémico (HQ)	Índice de riesgo cancerígeno (IQ)
Escenario 1 Trabajador en ambiente interior - Zona comercial y oficinas	2,3E-03	8,6E-9
Escenario 2 Trabajador en ambiente exterior - Zona comercial y oficinas	1,1E-04	4,1E-10
Escenario 3 Trabajador en ambiente exterior - Jardinero en zonas verdes	1,2E-03	7,6E-07
Escenario 4 Trabajador en ambiente exterior - Trabajador de la construcción	1,4E-03	4,0E-08

Se marcan sombreados aquellos valores que superen los umbrales de aceptabilidad:

- Umbral de aceptabilidad de riesgo *por efectos sistémicos*: 1
- Umbral de aceptabilidad de riesgo *por efectos cancerígenos*:  $10^{-05}$

N.D. – No Detectado

Observando los resultados, **todos los escenarios analizados han dado lugar a riesgos aceptables** en las condiciones consideradas en el modelo conceptual.

Así mismo, el análisis de sensibilidad realizado incorporando el arsénico al cálculo de riesgo, ha dado lugar a un riesgo aceptable con un ligero incremento en el riesgo cancerígeno pero que aún se mantiene por debajo del umbral de aceptabilidad.

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03

## 8 Conclusiones y Recomendaciones <sup>2</sup>

El presente capítulo presenta las conclusiones y recomendaciones extraídas a partir de la información obtenida durante los trabajos de investigación realizados.

Los trabajos de investigación exploratoria realizados han puesto de manifiesto los siguientes hechos relevantes en lo que se refiere a la calidad del suelo en el emplazamiento:

- **Descripción del emplazamiento:** El ítem de inspección está constituido por el emplazamiento industrial situado en el polígono industrial de Los Ángeles y cuyas entradas se localizan en las calles Hilanderas, John Lennon y Torneros del municipio de Getafe (Madrid).
- **Alcance de la investigación ejecutada:** Se han realizado 26 sondeos cortos (3-4 m aprox.) y 5 piezómetros (8 a 13 m aprox.). Se tomaron 82 muestras de suelo, 35 de ellas fueron analizadas, y tres de agua subterránea, de todos los piezómetros que acumularon columna de agua.
- **Perfil litológico:** Los materiales presentes en la zona estudiada están constituidos por la siguiente secuencia:
  - De 0,0 a 0,05/ 0,90 m.b.n.s.: hormigón, asfalto o terreno vegetal en zonas sin pavimentar.
  - De 0,05/0,90 a 0,20/ 1,80 m.b.n.s.: material de relleno o arcillas/limos en zonas de terreno natural.
  - De 0,20/ 1,80 a 0,80/ 11,40 m.b.n.s.: Limos arenosos/ arcillosos con intercalaciones de arenas o arcillas.
  - Desde 0,80/11,40 n.b.n.s. a fin del sondeo: yesos con alguna intercalación de arcillas o limos.
- **Hidrogeología local:** No existe un nivel acuífero de relevancia en el subsuelo superficial del emplazamiento. Se detectó un nivel en tres de los cinco piezómetros instalados, en profundidad variable de 1,56 a 9,82 m.
- **Calidad del suelo:** Respecto a la calidad del suelo, los resultados analíticos obtenidos muestran la presencia de concentraciones de TPHs por encima de los criterios de referencia establecidos (RD 9/2005) en siete de las veinte cuatro muestras analizadas con concentraciones de entre 65 y 6000 mg/kg. Además, los resultados analíticos para metales (arsénico, antimonio y plomo) presentan concentraciones por encima de los valores de referencia (Comunidad de Madrid) para siete muestras.

<sup>2</sup> El contenido de este capítulo queda fuera del alcance de la acreditación de TAUW Iberia

**27 DIC 2024**EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R002-1722824COC-V03

- **Calidad del agua subterránea:** respecto a la calidad del agua subterránea, ninguno de los compuestos analizados ha sido detectado por encima de los límites de referencia establecidos. Tan sólo algunos metales y tetracloroetano se han detectado en concentraciones por encima del nivel de detección analítica pero siempre por debajo de los límites de referencia.
- **Declaración de conformidad:** El ítem inspeccionado se considera **NO CONFORME** respecto a los criterios de referencia establecidos en el Real Decreto 9/2005, de suelos contaminados.

La superación del criterio de referencia establecido en el RD 9/2005 para los TPHs, hace **necesaria la realización de un Análisis Cuantitativo de Riesgos para la salud humana.**

- El **Análisis Cuantitativo de Riesgos para la salud humana** realizado evidenció, tras la cuantificación de los valores de riesgo, que los niveles de riesgo obtenidos en los escenarios evaluados son **ACEPTABLES.**

En base a los resultados obtenidos se considera que **los usos del suelo previstos en el emplazamiento serían compatibles** con el estado de calidad del suelo reflejado en el presente informe. y, por lo tanto, **no se recomienda la ejecución de actuaciones complementarias** en el emplazamiento a excepción de la retirada de los impactos puntuales detectados en Pz-3 y SC-18 que serán retirados y gestionados adecuadamente.

- **Estado actual de la calidad del suelo:** El estado actual de la calidad del suelo del emplazamiento queda establecido en las concentraciones obtenidas durante el presente estudio, las cuales se incluyen en el **Anexo 3**, que recoge los resultados analíticos de laboratorio de la campaña realizada por TAUW Iberia en Noviembre de 2021 y Enero de 2022.

Este estado de la calidad del suelo constituirá la base para la nueva actividad que pueda llevarse a cabo en el futuro sobre el emplazamiento.

**27 DIC 2024**

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Garrero Santamaría



**Anexo 1:**

**Planos**



  
**GETAFE**  
 Ayuntamiento de Getafe  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de  
**27 DIC 2024**  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Sainza

	Límites emplazamiento
	Ampliación del emplazamiento

CLIENTE

Therus Investment, S.L.

Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe (Madrid)

TÍTULO DE PLANO

Localización del emplazamiento

ESCALA

Sin escala

FECHA

Febrero 2022

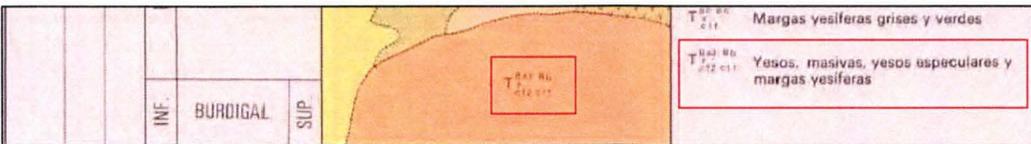
Nº PLANO

1

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Sarfamaña



CLIENTE  
Therus Investment, S.L.



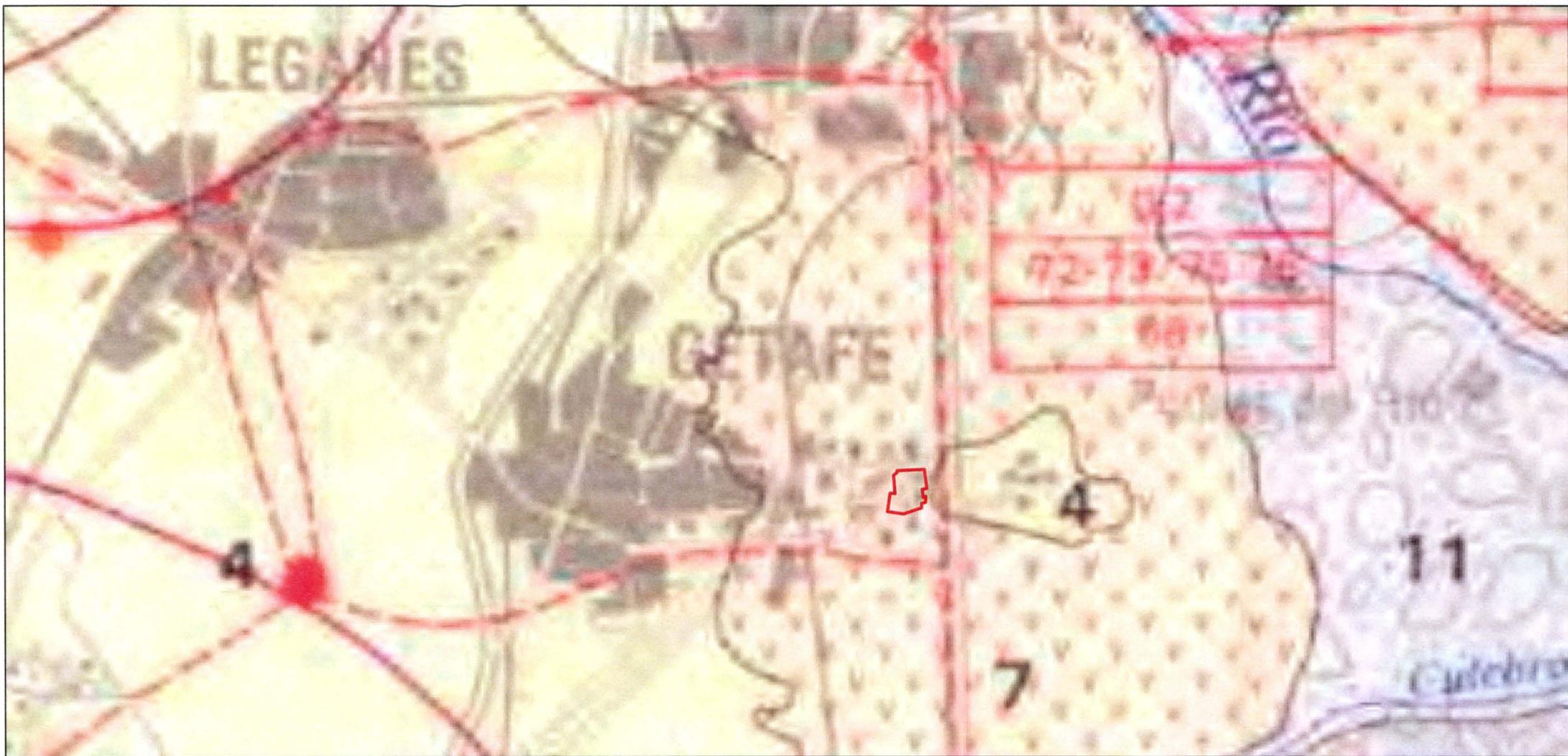
Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe (Madrid)

TÍTULO DE PLANO  
Marco geológico

ESCALA  
Sin escala

FECHA  
Febrero 2022

Nº PLANO  
2



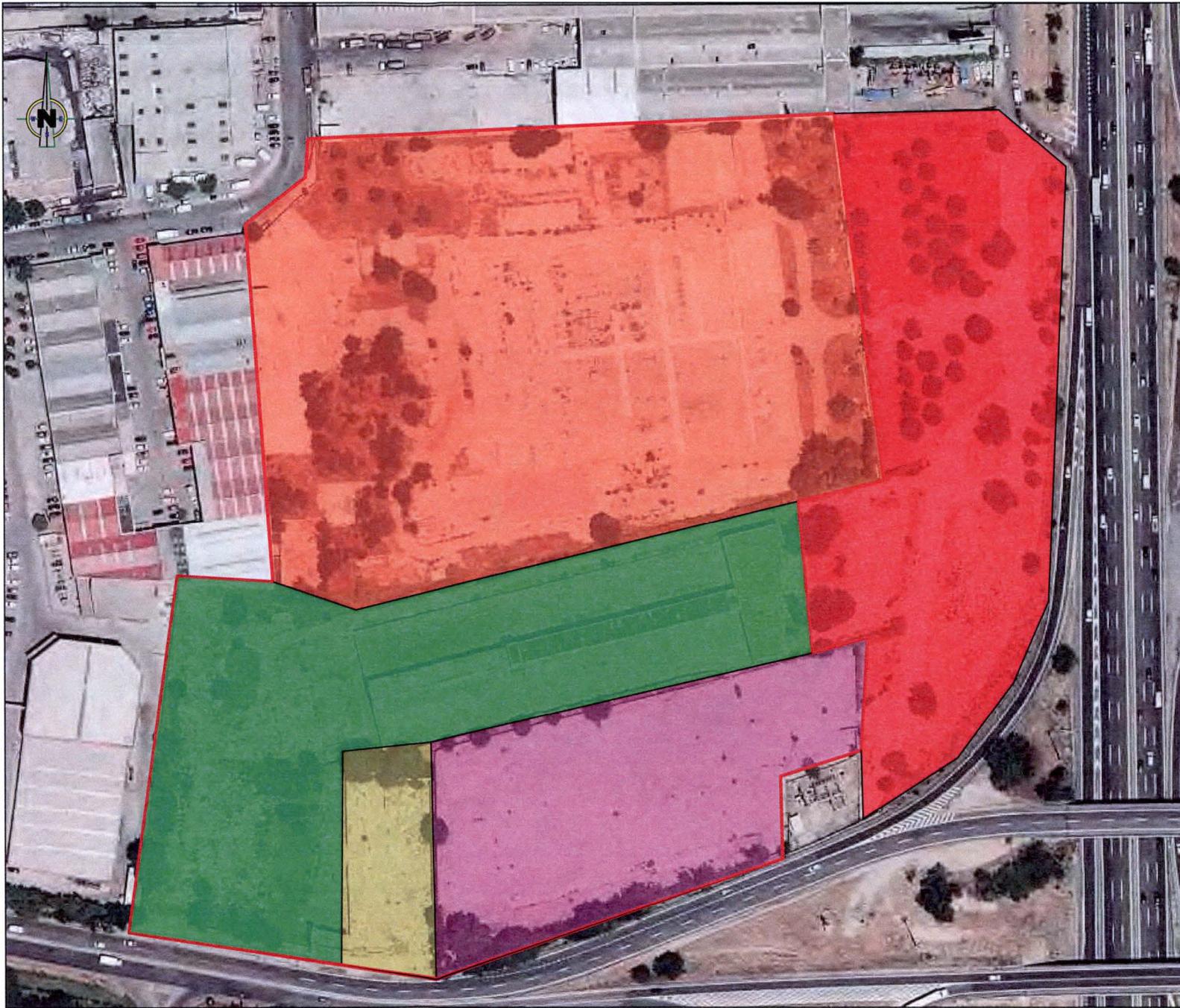
8	Gravas, arenas, arcillas. Calizas, margas, yesos	TERCIARIO - Mioceno Superior - Medio
7	Yesos y margas yesíferas	TERCIARIO - Mioceno - Inf. - Medio
6	Bandeados de arcilla y margas, margocalizas, calizas, sílex, sepiolitas y niveles arenosos	TERCIARIO - Mioceno - Inf. - Medio

Alheda Carrero Santamaría  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de  
 GETAFE

Límites emplazamiento

<b>CLIENTE</b> Therus Investment, S.L.	<b>TÍTULO DE PLANO</b> Marco hidrogeológico	<b>ESCALA</b> Sin escala	<b>FECHA</b> Febrero 2022	<b>Nº PLANO</b> 3
---	--	-----------------------------	------------------------------	----------------------

Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe (Madrid)



  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Sarriamaria



	Límites emplazamiento
	Ampliación del emplazamiento
	Cofrisa
	Radiadores Navarra
	Alvi Industrias Gráficas
	Cristaleries Vitral, S.A.

CLIENTE

Therus Investment, S.L.

Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el  
Polígono industrial Los Ángeles en Getafe (Madrid)

TÍTULO DE PLANO

Zonificación del emplazamiento

ESCALA

Sin escala

FECHA

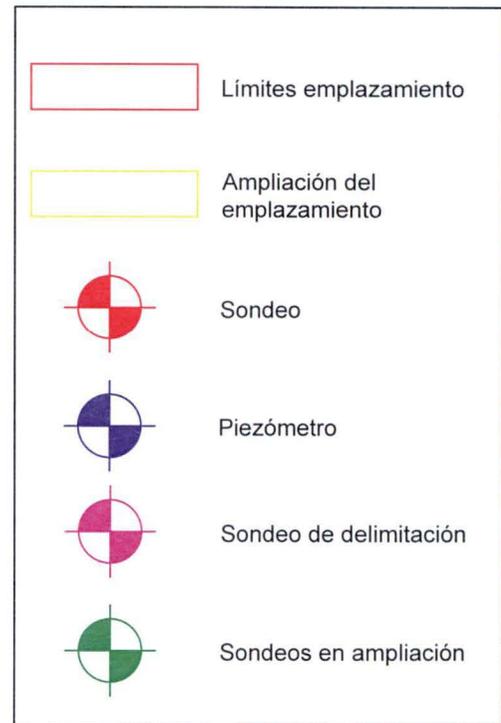
Febrero 2022

Nº PLANO

4



  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de  
**27 DIC 2024**  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría



CLIENTE

Therus Investment, S.L.

Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el  
 Polígono industrial Los Ángeles en Getafe (Madrid)

TÍTULO DE PLANO

Localización de puntos de  
 investigación

ESCALA

Sin escala

FECHA

Febrero 2022

Nº PLANO

5

Sc-13			REF
0,5 m	Antimonio	170	80
0,5 m	Plomo	4.100	2.700
1,4 m	Arsénico	52	40

Sc-15			REF
3,9 m	Arsénico	49	40

Sc-1			REF
0,5 m	Arsénico	47	40

Sc-18			REF
0,6 m	TPHs C 10-40	230	50
3,6 m	TPHs C 10-40	50	50

Pz-5			REF
10,3 m	TPHs C10-40	75	50

Sc-17			REF
3,8 m	Arsénico	40	40

Sc-5			REF
0,9 m	Arsénico	43	40

Sc-8			REF
0,6 m	Arsénico	42	40
0,6 m	TPHs C10-40	310	50
1,6 m	Arsénico	49	40

Pz-4			REF
10,3 m	TPHs C10-40	100	50

Sc-2			REF
0,5 m	Arsénico	57	40

Sc-22			REF
0,5 m	Arsénico	100	40

Sc-10			REF
0,7 m	Arsénico	73	40
0,7 m	TPHs C10-40	75	50
2,1 m	Arsénico	83	40

Sc-23			REF
0,5 m	Arsénico	48	40
1,2 m	Arsénico	80	40

Pz-3			REF
0,5 m	Arsénico	48	40
0,5 m	TPHs C10-40	6.000	50
5 m	Arsénico	51	40

Sc-16			REF
3,8 m	Arsénico	58	40
3,8 m	TPHs C10-40	190	50

Sc-25			REF
0,5 m	Arsénico	44	40

Pz-2			REF
1,2 m	Arsénico	66	40
3,5 m	TPHs C10-40	65	50

Sc-26			REF
0,5 m	Arsénico	43	40



Muestra de suelo			REF
1 m	TPHs C10-40	-	50

Nivel Genérico de Referencia (NGR) o Criterio de referencia utilizados establecidos en el RD 9/2005. Niveles para metales pesados establecidos por la Orden 2770/2006.

n.e. - No existe

Profundidad Analito, mg/kg [-] - No detectado  
 [ \* ] - Concentración inferior al nivel de referencia o sin referencia para el compuesto  
 [ 60 ] - Concentración superior al nivel de referencia, mg/kg

- Límites emplazamiento
- Ampliación del emplazamiento
- Sondeo
- Piezómetro
- Sondeo de delimitación
- Sondeos en ampliación

Documento aprobado inicialmente por el Gobierno de la Junta de Gobiernos de Madrid y Getafe.  
 27 DIC 2024  
 EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNOS  
 Alfredo Carero Sarmiento

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



## Anexo 2:

## Resgistros de sondeo



# SONDEO DE INVESTIGACIÓN

**IT-02-I02**

FECHA: 08/08/2021

CLIENTE: THERUS

TITULO DEL PROYECTO: Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe

EMPLAZAMIENTO: GETAFE

HOJA Nº: 1

**Pz-1**

Coordenadas

UTM X (m) : 440934,275

UTM Y (m) : 4461714,413

COTA Z (m) : 607,997

CONTRATISTAS: EGM

Ø PERFORACIÓN (mm) : 116-101

MÉTODO DE PERFORACIÓN: RETC

Ø INSTALACIÓN (mm) : 50

PROF. (m)	SÍMBOLO	DISEÑO PIEZOM.	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	PID (ppm)	OLOR	MUESTRAS	TESTIGO DE SONDEO
0			Hormigón				
1			Relleno de arenas marrones algo limosas con gravas.	1.2	0	2824/Pz-1/S-0060*	
2			Limos marrón verdosos y gris marrónáceo.	1.4	0		
3			Yesos alternando con bandas de limos marrón verdosos.	1.5	0	2824/Pz-1/S-0250*	
4				1.1	0		
5				0.7	0		
6			Limos marrón verdosos arenosos a muy arenosos.	0.5	0		
7				0.4	0	2824/Pz-1/S-0680*	
8			Arena marrón.	1.3	0		
9			Limo arcilloso marrón verdoso y marrón.				
			Arcilla limosa marrón muy oscuro y negro.	0.3	0		
			Fin del sondeo (9.3 m.b.n.s.)				

OBSERVACIONES:			Registro de COVs	0 = Sin olor	Documento aprobado e iniciado en la Junta de Getafe por el orden de JUNTA DE GOBIERNO de Getafe el día 27 DIC 2021. EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO de Getafe Alfredo Carrero Sarranúa	Inicio: Parte superior izquierda
El nivel freático se corta a 7.0 m. *Muestras analizadas.			Valor Cualitativo	+ = Ligero		Fin: Parte inferior derecha
				++ = Fuerte		
TÉCNICO DE CAMPO: FCG	ELABORADO: SPR	REVISADO: COC	Nº PROYECTO: 1722824			



# SONDEO DE INVESTIGACIÓN

**IT-02-I02**

FECHA: 10/08/2021

HOJA Nº: 1

**Pz-2**

Coordenadas

UTM X (m) : 441074,773

UTM Y (m) : 4461797,325

COTA Z (m) : 605,772

CLIENTE: THERUS

TITULO DEL PROYECTO: Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe

EMPLAZAMIENTO: GETAFE

CONTRATISTAS: EGM

Ø PERFORACIÓN (mm) : 116-101

MÉTODO DE PERFORACIÓN: RETC

Ø INSTALACIÓN (mm) : 50

PROF. (m)	SÍMBOLO	DISEÑO PIEZOM.	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	PID (ppm)	OLOR	MUESTRAS	TESTIGO DE SONDEO
0			Hormigón				
1			Relleno de limos arenosos marrón verdoso.	1.0	0	2824/Pz-2/S-0120*	
2			Yesos y arcillas gris oscuro/negro.   EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO DE GETAFE 27 DIC 2024 Documento aprobado inicialmente por acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de	1.0	0		
3				1.4	0	2824/Pz-2/S-0350*	
4				0.9	0		
5				0.2	0		
6				0.2	0		
7			Fin del sondeo (7.20 m.b.n.s.)	0.4	0	2824/Pz-2/S-0690	

OBSERVACIONES:

El nivel freático se corta a 3.5 m. \*Muestras analizadas.

 Registro de COVs 0 = Sin olor  
 Valor Cualitativo + = Ligero  
 ++ = Fuerte

 Inicio: Parte superior izquierda  
 Fin: Parte inferior derecha

TÉCNICO DE CAMPO: FCG

ELABORADO: SPR

REVISADO: COC

Nº PROYECTO: 1722824



# SONDEO DE INVESTIGACIÓN

**IT-02-I02**

FECHA: 11-12/08/2021

CLIENTE: **THERUS**TITULO DEL PROYECTO: **Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe**

HOJA Nº: 1

**Pz-3**EMPLAZAMIENTO: **GETAFE**

Coordenadas

UTM X (m): **441029,949**UTM Y (m): **4461868,207**COTA Z (m): **610,273**CONTRATISTAS: **GEOVAL**Ø PERFORACIÓN (mm) : **116-101**MÉTODO DE PERFORACIÓN: **RETC**Ø INSTALACIÓN (mm) : **50**

PROF. (m)	SÍMBOLO	DISEÑO PIEZOM.	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	PID (ppm)	OLOR	MUESTRAS	TESTIGO DE SONDEO
0			Hormigón	0.7	0	2824/Pz-3/S-0050*	
1			Arena marrón	1.1	0		
2			Relleno de limo arcilloso con bandas de arena en distinta proporción. Color marrón claro. Alguna grava y restos de ladrillo dispersos. Algo de yeso en la matriz.	1.0	0		
3			Limo arcilloso marrón grisáceo con distinto grado de compactación.	1.0	0		
4				0.1	0		
5			Arena fina limosa con color marrón.	0.4	0		
6				0.7	0		
7			Limo arcilloso gris marrón con bandas yesíferas entre 11 m y 11.40 m.	0.2	0		
8				0.4	0		
9				0.7	0		
10				1.3	0	2824/Pz-3/S-1040*	
11			Yesos en matriz limo arcillosa marrón grisácea muy oscura.				
12			Fin del sondeo (13.30 m.b.n.s.)			2824/Pz-3/S-1240	

Documto aprobado inicialmente por  
 JUNTA DE GOBIERNO de  
**GETAFE**  
 27 DIC 2024  
 EL Jefe DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Sarriena

OBSERVACIONES: <b>El nivel freático se corta a 10.5 m. *Muestras analizadas.</b>			Registro de COVs Valor Cualitativo	0 = Sin olor + = Ligero ++ = Fuerte	Inicio: Parte superior izquierda Fin: Parte inferior derecha
TÉCNICO DE CAMPO: <b>FCG</b>	ELABORADO: <b>SPR</b>	REVISADO: <b>COC</b>	Nº PROYECTO: <b>1722824</b>		



# SONDEO DE INVESTIGACIÓN

IT-02-I02

FECHA: 12/08/2021

CLIENTE: THERUS

TITULO DEL PROYECTO: Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe

EMPLAZAMIENTO: GETAFE

HOJA Nº: 1

**Pz-4**

Coordenadas

UTM X (m) : 440895,898  
 UTM Y (m) : 4461799,073  
 COTA Z (m) : 605,662

CONTRATISTAS: EGM

Ø PERFORACIÓN (mm) : 116-101

MÉTODO DE PERFORACIÓN: RETC

Ø INSTALACIÓN (mm) : 50

PROF. (m)	SÍMBOLO	DISEÑO PIEZOM.	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	PID (ppm)	OLOR	MUESTRAS	TESTIGO DE SONDEO
0			Hormigón				
0.2			Limos marrón rojizos claros y anaranjados con gravas.	0.2	0	2824/Pz-4/S-0040*	
0.4			Limos marrón verdosos algo arenosos con alguna gravilla.	0.4	0		
0.4			Yesos.	0.4	0		
0.5			Desde 1.5 m existe arcilla/limo marrón verdoso en la matriz.	0.4	0		
0.5			Desde 3.5 m alto contenido en arcilla negruzca compacta.	0.5	0	2824/Pz-4/S-0390	
0.3				0.3	0		
0.2				0.2	0		
0.4				0.4	0		
0.2				0.2	0	2824/Pz-4/S-0750*	
0.2				0.2	0		
0.3				0.3	0		
0.4				0.4	0	2824/Pz-4/S-1030*	
0.5				0.5	0		

EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO DE GETAFE  
 Alfredo Carrero Santamaría  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por acuerdo de JUNTA DE GOB ERNO de

OBSERVACIONES:			Registro de COVs	0 = Sin olor	Inicio: Parte superior izquierda Fin: Parte inferior derecha
*Muestras analizadas.			Valor Cualitativo	+ = Ligero	
				++ = Fuerte	
TÉCNICO DE CAMPO: FCG	ELABORADO: SPR	REVISADO: COC	Nº PROYECTO: 1722824		



# SONDEO DE INVESTIGACIÓN

**IT-02-I02**

FECHA: 12/08/2021

HOJA Nº: 1

**Pz-5**

Coordenadas

UTM X (m) : 440956,238

UTM Y (m) : 4461901,037

COTA Z (m) : 610,123

CLIENTE: **THERUS**

TITULO DEL PROYECTO: **Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe**

EMPLAZAMIENTO: **GETAFE**

CONTRATISTAS: **GEOVAL**

Ø PERFORACIÓN (mm) : **116-101**

MÉTODO DE PERFORACIÓN: **RETC**

Ø INSTALACIÓN (mm) : **50**

PROF. (m)	SÍMBOLO	DISEÑO PIEZOM.	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	PID (ppm)	OLOR	MUESTRAS	TESTIGO DE SONDEO
0			Relleno de ladrillos y gravas	0.6	0	2824/Pz-5/S-0040*	
1			Relleno de limos arenosos color marrón, con restos de ladrillos y gravas.				
2			Limos arenosos marrones con distinto grado de compactación.	0.6	0		
3			Yesos y arcilla marrón muy compactos.	0.4	0	2824/Pz-5/S-0260*	
4				0.8	0		
5				0.4	0		
6				0.4	0		
7				0.6	0		
8			Arcillas grises muy compactas con yeso en la matriz.	0.4	0	2824/Pz-5/S-0700	
9			Yesos muy compactos y arcilla marrón grisácea en distinta proporción.	1.0	0		
10			Arcillas grises muy compactas con bandas de yeso. Tramos muy oscuros sin afección aparente.	1.0	0		
11				0.1	0	2824/Pz-5/S-1030*	
12			Yesos y arcillas grises.	0.3	0		
13			Fin del sondeo (13.3 m.b.n.s.)	0.1	0		

Documento aprobado/Iniciado por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de  
**GETAFE**  
 27 DIC 2024  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alsedo Carrero Saramita

OBSERVACIONES:		Registro de COVs: 0 = Sin olor		Inicio: Parte superior izquierda	
*Muestras analizadas.		Valor Cualitativo: + = Ligero		Fin: Parte inferior derecha	
		++ = Fuerte			
TÉCNICO DE CAMPO: <b>FCG</b>	ELABORADO: <b>SPR</b>	REVISADO: <b>COC</b>	Nº PROYECTO: <b>1722824</b>		



# SONDEO LIGERO DE INVESTIGACIÓN

IT-02-I03

FECHA: 08/08/2021

CLIENTE: THERUS

TITULO DEL PROYECTO: Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe

EMPLAZAMIENTO: GETAFE

HOJA Nº: 1

Sc-1

Coordenadas

UTM X (m): 441093,036  
UTM Y (m): 4461774,228  
COTA Z (m): 609,129

CONTRATISTAS: EGM

Ø PERFORACIÓN (mm) :101

MÉTODO DE PERFORACIÓN: RETC

PROF. (m)	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	PID (ppm)	OLOR	MUESTRAS	TESTIGO DE SONDEO
0		Asfalto				
		Hormigón				
		Relleno de limos algo arenosos marrón verdosos con algún fragmento de yeso.	2.4	0	2824/Sc-1/S-0040*	
1		Yesos con alguna banda de limos marrón verdosos.	1.9	0	2824/Sc-1/S-0230	
2			1.0	0		
3		Fin del sondeo (3 m.b.n.s)				

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrizo Saizemante  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de  
 27 DIC 2024  


OBSERVACIONES: *Muestras analizadas		Registro de COVs	0 = Sin olor	Inicio: Parte superior izquierda Fin: Parte inferior derecha
		Valor Cualitativo	+ = Ligero ++ = Fuerte	
TÉCNICO DE CAMPO: FCG	ELABORADO: SPR	REVISADO: COC	Nº PROYECTO: 1722824	



# SONDEO LIGERO DE INVESTIGACIÓN

**IT-02-I03**

FECHA: 08/08/2021

CLIENTE: THERUS

TITULO DEL PROYECTO: Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe

EMPLAZAMIENTO: GETAFE

HOJA Nº: 1

**Sc-2**

Coordenadas

UTM X (m) : 441019,769

UTM Y (m) : 4461737,138

COTA Z (m) : 609,102

CONTRATISTAS: EGM

Ø PERFORACIÓN (mm) : 101

MÉTODO DE PERFORACIÓN: RETC

PROF. (m)	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	PID (ppm)	OLOR	MUESTRAS	TESTIGO DE SONDEO
0		Hormigón				
		Relleno de arenas finas-medias con algo de limo. Color marrón.				
		Limo-arenoso marrón verdoso	0.9	0	2824/Sc-2/S-0050*	
1		Yeso con bandas de limo-arenoso.	1.0	0		
2		Yeso con bandas de limo-arenoso.	1.0	0	2824/Sc-2/S-0260	
3		Fin del sondeo (3 m.b.n.s)				

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría  
**27 DIC 2024**  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

OBSERVACIONES: \*Muestras analizadas

Registro de COVs 0 = Sin olor  
 Valor Cualitativo + = Ligero  
 ++ = Fuerte

Inicio: Parte superior izquierda  
 Fin: Parte inferior derecha

TÉCNICO DE CAMPO: FCG

ELABORADO: SPR

REVISADO: COC

Nº PROYECTO: 1722824



# SONDEO LIGERO DE INVESTIGACIÓN

**IT-02-I03**

FECHA: 10-11/08/2021

CLIENTE: THERUS

TITULO DEL PROYECTO: Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe

EMPLAZAMIENTO: GETAFE

HOJA Nº: 1

**Sc-3**

Coordenadas

UTM X (m) : 441071,933

UTM Y (m) : 4461835,831

COTA Z (m) : 605,749

CONTRATISTAS: EGM

Ø PERFORACIÓN (mm) : 101

MÉTODO DE PERFORACIÓN: RETC

PROF. (m)	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	PID (ppm)	OLOR	MUESTRAS	TESTIGO DE SONDEO
0		Hormigón				
1		Relleno de limos arenosos marrón verdosos.				
2		Yesos y arcilla gris oscura/negra.	0.3	0	2824/Sc-3/S-0110*	
		 ALFREDO CARRERO SARMIENTO EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO 27 DIC 2024 DOCUMENTO APROBADO INICIALMENTE POR ORDEN DE JUNTA DE GOBIERNO DE GETAFE	1.0	0	2824/Sc-3/S-0220	
3		Fin del sondeo (3 m.b.n.s)	1.1	0		

OBSERVACIONES: *Muestras analizadas		Registro de COVs		0 = Sin olor + = Ligero ++ = Fuerte		Inicio: Parte superior izquierda Fin: Parte inferior derecha	
TÉCNICO DE CAMPO: FCG	ELABORADO: SPR	REVISADO: COC	Nº PROYECTO: 1722824				



# SONDEO LIGERO DE INVESTIGACIÓN

IT-02-I03

FECHA: 11/08/2021

CLIENTE: THERUS

TITULO DEL PROYECTO: Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe

EMPLAZAMIENTO: GETAFE

HOJA Nº: 1

Sc-4

Coordenadas

UTM X (m): 440995,578

UTM Y (m): 4461787,983

COTA Z (m): 605,751

CONTRATISTAS: EGM

Ø PERFORACIÓN (mm) :101

MÉTODO DE PERFORACIÓN: RETC

PROF. (m)	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	PID (ppm)	OLOR	MUESTRAS	TESTIGO DE SONDEO
0		Hormigón				
1		Relleno de arcillas/limos con yesos marrón verdosos.	0.2	0	2824/Sc-4/S-0100*	
2		Yesos y limos/arcillas marrón verdosos. Se hace gris oscura y negruzca desde 3.3 m.	0.0	0		
3			0.0	0	2824/Sc-4/S-0320	
4		Fin del sondeo (4 m.b.n.s)	0.4	0		

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carnero Sanz  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de  
 GETAFE

OBSERVACIONES: *Muestras analizadas		Registro de COVs	0 = Sin olor	Inicio: Parte superior izquierda Fin: Parte inferior derecha
		Valor Cualitativo	+ = Ligero ++ = Fuerte	
TÉCNICO DE CAMPO: FCG	ELABORADO: SPR	REVISADO: COC	Nº PROYECTO: 1722824	



# SONDEO LIGERO DE INVESTIGACIÓN

**IT-02-I03**

FECHA: 11/08/2021

HOJA Nº: 1

**Sc-5**

Coordenadas

UTM X (m) : 440931,892

UTM Y (m) : 4461830,157

COTA Z (m) : 609,826

CLIENTE: THERUS

TÍTULO DEL PROYECTO: Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe

EMPLAZAMIENTO: GETAFE

CONTRATISTAS: GEOVAL

Ø PERFORACIÓN (mm) : 101

MÉTODO DE PERFORACIÓN: RETC

PROF. (m)	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	PID (ppm)	OLOR	MUESTRAS	TESTIGO DE SONDEO
0		Hormigón				
0.1		Relleno de arenas con distinto grado de compactación color marrón. Restos de ladrillo.	0.1	0	2824/Sc-5/S-0090*	
0.3		Limos arenosos marrones con distinto grado de compactación. Pasadas yesíferas.	0.3	0		
0.5			0.5	0	2824/Sc-5/S-0250	
3		Fin del sondeo (3 m.b.n.s)				

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 DE LA CIUDAD DE GETAFE  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB ERNO de  
**27 DIC 2024**

OBSERVACIONES: \*Muestras analizadas

Registro de COVs

0 = Sin olor

Valor Cualitativo

+ = Ligero

++ = Fuerte

Inicio: Parte superior izquierda

Fin: Parte inferior derecha

TÉCNICO DE CAMPO: FCG

ELABORADO: SPR

REVISADO: COC

Nº PROYECTO: 1722824



# SONDEO LIGERO DE INVESTIGACIÓN

IT-02-I03

FECHA: 11/08/2021

CLIENTE: THERUS

TITULO DEL PROYECTO: Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe

EMPLAZAMIENTO: GETAFE

HOJA Nº: 1

Sc-6

Coordenadas

UTM X (m) : 441001,461

UTM Y (m) : 4461843,119

COTA Z (m) : 610,033

CONTRATISTAS: GEOVAL

Ø PERFORACIÓN (mm) :101

MÉTODO DE PERFORACIÓN: RETC

PROF. (m)	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	PID (ppm)	OLOR	MUESTRAS	TESTIGO DE SONDEO
0		Hormigón				
		Arenas medias-gruesas sueltas. Color marrón.	0.3	0	2824/Sc-6/S-0050*	
1		Limos muy arcillosos marrón oscuro con distinto grado de compactación.	0.4	0		
2		 <p>EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO DE GETAFE Alfredo Castro Sarramona 27 DIC 2024 Documento aprobado inicialmente por acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de</p>	0.7	0	2824/Sc-6/S-0250	
3		Fin del sondeo (3 m.b.n.s)				

OBSERVACIONES: *Muestras analizadas		Registro de COVs	0 = Sin olor	Inicio: Parte superior izquierda Fin: Parte inferior derecha
		Valor Cualitativo	+ = Ligero ++ = Fuerte	
TÉCNICO DE CAMPO: FCG	ELABORADO: SPR	REVISADO: COC	Nº PROYECTO: 1722824	



# SONDEO LIGERO DE INVESTIGACIÓN

**IT-02-I03**

FECHA: 11/08/2021

CLIENTE: **THERUS**TÍTULO DEL PROYECTO: **Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe**EMPLAZAMIENTO: **GETAFE**

HOJA Nº: 1

**Sc-7**

Coordenadas

UTM X (m) : **440863,957**UTM Y (m) : **4461721,751**COTA Z (m) : **606,252**CONTRATISTAS: **EGM**Ø PERFORACIÓN (mm) : **101**MÉTODO DE PERFORACIÓN: **RETC**

PROF. (m)	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	PID (ppm)	OLOR	MUESTRAS	TESTIGO DE SONDEO
0		Relleno de gravas y limos marrón rojizos claros.	0.0	0		
		Relleno de arcillas limosas y ocasionalmente arenosas marrón verdosas oscuras (materia orgánica) con alguna raíz.				
1		Limos marrón verdosos.	0.1	0	2824/Sc-7/S-0120*	
2		Yesos.				
		Yesos y limos marrón verdosos.	0.1	0	2824/Sc-7/S-0280	
3		Fin del sondeo (3 m.b.n.s)				

OBSERVACIONES: <b>*Muestras analizadas</b>		Registro de COVs	0 = Sin olor	Inicio: Parte superior izquierda Fin: Parte inferior derecha
		Valor Cualitativo	+ = Ligero ++ = Fuerte	
TÉCNICO DE CAMPO: <b>FCG</b>	ELABORADO: <b>SPR</b>	REVISADO: <b>COC</b>	Nº PROYECTO: <b>1722824</b>	



# SONDEO LIGERO DE INVESTIGACIÓN

IT-02-I03

FECHA: 11/08/2021

CLIENTE: THERUS

TITULO DEL PROYECTO: Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe

EMPLAZAMIENTO: GETAFE

HOJA Nº: 1

Sc-8

Coordenadas

UTM X (m) : 440880,084  
UTM Y (m) : 4461803,735  
COTA Z (m) : 606,909

CONTRATISTAS: EGM

Ø PERFORACIÓN (mm) : 101

MÉTODO DE PERFORACIÓN: RETC

PROF. (m)	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	PID (ppm)	OLOR	MUESTRAS	TESTIGO DE SONDEO
0		Hormigón				
		Relleno de limos y arenas marrones con algo de grava y fragmentos de ladrillo,	0.6	0	2824/Sc-8/S-0060*	
1		Limos arenosos marrón claro con nódulos/grava ocasional.	0.4	0	2824/Sc-8/S-0160	
2		Yesos y arcillas limosas marrón verdosas.	0.9	0		
3		Fin del sondeo (3 m.b.n.s)				

Documentado de JUNTA DE GOB ERNO de  
 Getafe  
 27 DIC 2024  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría

OBSERVACIONES: *Muestras analizadas		Registro de COVs	0 = Sin olor	Inicio: Parte superior izquierda Fin: Parte inferior derecha
		Valor Cualitativo	+ = Ligero ++ = Fuerte	
TÉCNICO DE CAMPO: FCG	ELABORADO: SPR	REVISADO: COC	Nº PROYECTO: 1722824	



# SONDEO LIGERO DE INVESTIGACIÓN

**IT-02-I03**CLIENTE: **THERUS**FECHA: **12/08/2021**TITULO DEL PROYECTO: **Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe**HOJA N°: **1****Sc-9**EMPLAZAMIENTO: **GETAFE**

Coordenadas

UTM X (m) : **441009,585**UTM Y (m) : **4461900,572**COTA Z (m) : **610,240**CONTRATISTAS: **GEOVAL**Ø PERFORACIÓN (mm) : **101**MÉTODO DE PERFORACIÓN: **RETC**

PROF. (m)	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	PID (ppm)	OLOR	MUESTRAS	TESTIGO DE SONDEO
0		Relleno de arena marrón claro.				
		Hormigón				
		Arenas gruesas marrones con algo de humedad.	0.3	0	2824/Sc-9/S-0060*	
		Limo arcilloso marrón.				
1		Arenas finas medias marrón claro con algo de yeso disperso en la matriz.	0.3	0		
2		Yesos compactos con algo de arcilla.	1.3	0	2824/Sc-9/S-0260	
3		Fin del sondeo (3.2 m.b.n.s)				

OBSERVACIONES: **\*Muestras analizadas**

Registro de COVs

Valor Cualitativo

0 = Sin olor  
+ = Ligero  
++ = Fuerte

Inicio: Parte superior izquierda  
Fin: Parte inferior derecha

TÉCNICO DE CAMPO: **FCG**ELABORADO: **SPR**REVISADO: **COC**N° PROYECTO: **1722824**



# SONDEO LIGERO DE INVESTIGACIÓN

IT-02-I03

CLIENTE: THERUS

FECHA: 12/08/2021

TITULO DEL PROYECTO: Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe

HOJA Nº: 1

Sc-10

EMPLAZAMIENTO: GETAFE

Coordenadas

UTM X (m) : 441103,965

UTM Y (m) : 4461896,280

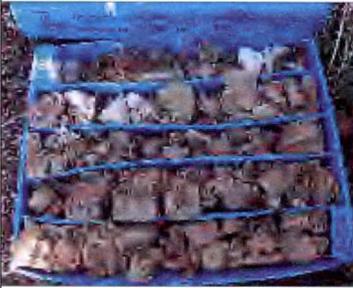
COTA Z (m) : 610,090

CONTRATISTAS: EGM

Ø PERFORACIÓN (mm) : 101

MÉTODO DE PERFORACIÓN: RETC

PROF. (m)	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	PID (ppm)	OLOR	MUESTRAS	TESTIGO DE SONDEO
-----------	---------	------------------------	-----------	------	----------	-------------------

0		Adoquín de hormigón.				
		Relleno de arena gruesa marrón.				
		Relleno de limos gris verdosos con manchas naranjas. Fragmentos de yeso a 0.5 m y a 0.8 m.	0.9	0	2824/Sc-10/S-0070*	
1		Desde aproximadamente 1 m, el terreno parece natural.				
			0.5	0	2824/Sc-10/S-0210	
2		Limos arenosos marrón verdosos.	0.4	0		
3		Fin del sondeo (3 m.b.n.s)				

OBSERVACIONES: *Muestras analizadas		Registro de COVs	0 = Sin olor	Inicio: Parte superior izquierda Fin: Parte inferior derecha
		Valor Cualitativo	+ = Ligero ++ = Fuerte	
TÉCNICO DE CAMPO: FCG	ELABORADO: SPR	REVISADO: COC	Nº PROYECTO: 1722824	



# SONDEO LIGERO DE INVESTIGACIÓN

**IT-02-I03**

CLIENTE: **THERUS**

FECHA: **12/08/2021**

TITULO DEL PROYECTO: **Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe**

HOJA Nº: **1**

**Sc-11**

EMPLAZAMIENTO: **GETAFE**

Coordenadas  
 UTM X (m) : **441095,454**  
 UTM Y (m) : **4461956,525**  
 COTA Z (m) : **610,003**

CONTRATISTAS: **EGM**

Ø PERFORACIÓN (mm) : **101**

MÉTODO DE PERFORACIÓN: **RETC**

PROF. (m)	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	PID (ppm)	OLOR	MUESTRAS	TESTIGO DE SONDEO
0		Adoquín de hormigón.				
		Relleno de arena gruesa marrón.				
		Relleno de limos marrón oscuro y gris con gravas.	0.0	0	2824/Sc-11/S-0050*	
		Limos marrón verdosos con láminas de arena fina amarilla y arcilla gris oscura.				
1						
			0.1	0	2824/Sc-11/S-0190	
2						
			0.0	0		
3		Fin del sondeo (3 m.b.n.s)				

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 DE LA CIUDAD DE  
**GETAFE**  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de  
**27 DIC 2021**  
 Alfredo Carrero Santamaría

OBSERVACIONES: <b>*Muestras analizadas</b>		Registro de COVs	0 = Sin olor	Inicio: Parte superior izquierda Fin: Parte inferior derecha
		Valor Cualitativo	+ = Ligero ++ = Fuerte	
TÉCNICO DE CAMPO: <b>FCG</b>	ELABORADO: <b>SPR</b>	REVISADO: <b>COC</b>	Nº PROYECTO: <b>1722824</b>	



# SONDEO LIGERO DE INVESTIGACIÓN

**IT-02-I03**

FECHA: 12/08/2021

CLIENTE: THERUS

HOJA Nº: 1

**Sc-12**

TITULO DEL PROYECTO: Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe

EMPLAZAMIENTO: GETAFE

Coordenadas

UTM X (m) : 441011,807

UTM Y (m) : 4461973,757

COTA Z (m) : 610,301

CONTRATISTAS: EGM

Ø PERFORACIÓN (mm) : 101

MÉTODO DE PERFORACIÓN: RETC

PROF. (m)	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	PID (ppm)	OLOR	MUESTRAS	TESTIGO DE SONDEO
0		Relleno de gravas y arenas.				
		Relleno de limos marrón oscuro.	0.3	0	2824/Sc-12/S-0050*	
		Limos arenosos marrón claro.				
1		Yesos con bandas de limo marrón claro muy compacto.	0.5	0		
2		Fin del sondeo (2.4 m.b.n.s)				

ALFREDO CARRERO SANTAMARÍA  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 DE GETAFE  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de  
 27 DIC 2024

OBSERVACIONES: *Muestras analizadas		Registro de COVs	0 = Sin olor	Inicio: Parte superior izquierda Fin: Parte inferior derecha
		Valor Cualitativo	+ = Ligero ++ = Fuerte	
TÉCNICO DE CAMPO: FCG	ELABORADO: SPR	REVISADO: COC	Nº PROYECTO: 1722824	



# SONDEO LIGERO DE INVESTIGACIÓN

IT-02-I03

CLIENTE: THERUS

FECHA: 12/08/2021

TITULO DEL PROYECTO: Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe

HOJA Nº: 1

Sc-13

EMPLAZAMIENTO: GETAFE

Coordenadas

UTM X (m) : 440930,941

UTM Y (m) : 4461962,748

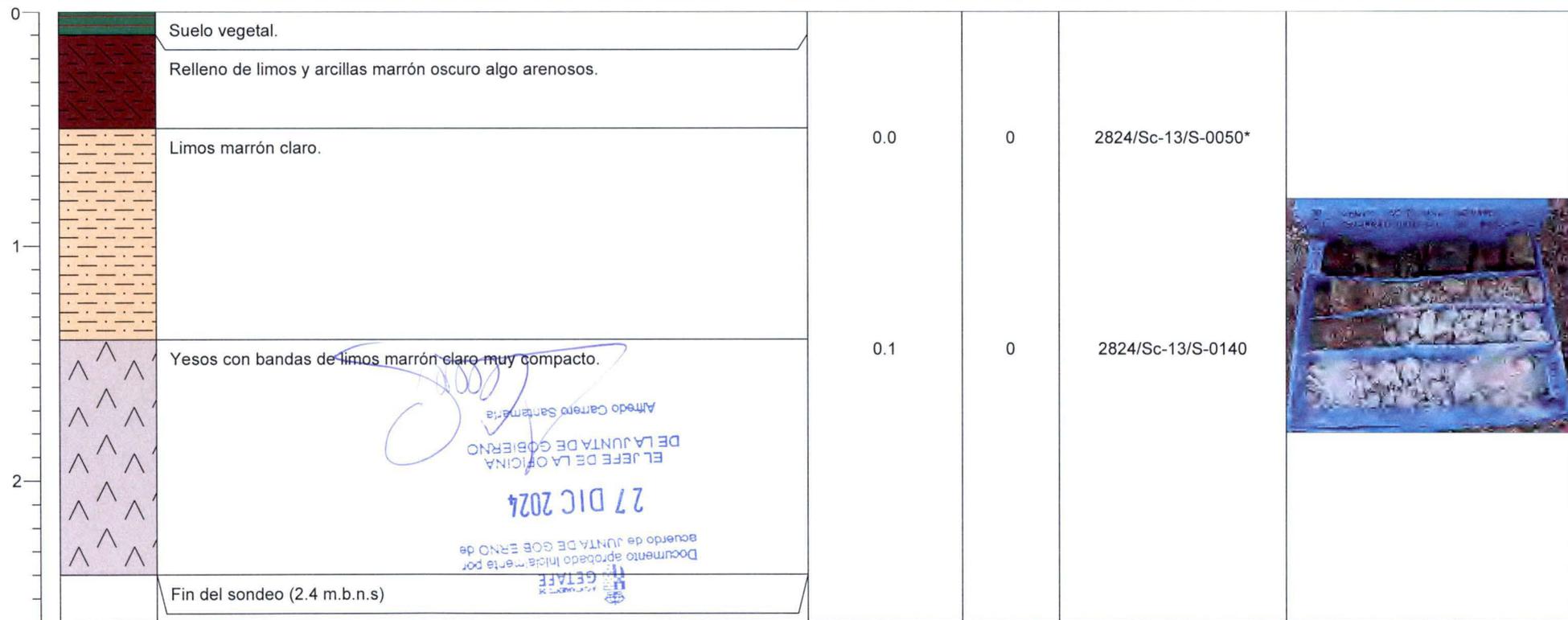
COTA Z (m) : 610,326

CONTRATISTAS: EGM

Ø PERFORACIÓN (mm) : 101

MÉTODO DE PERFORACIÓN: RETC

PROF. (m)	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	PID (ppm)	OLOR	MUESTRAS	TESTIGO DE SONDEO
-----------	---------	------------------------	-----------	------	----------	-------------------



OBSERVACIONES: *Muestras analizadas		Registro de COVs	0 = Sin olor	Inicio: Parte superior izquierda Fin: Parte inferior derecha
		Valor Cualitativo	+ = Ligero ++ = Fuerte	
TÉCNICO DE CAMPO: FCG	ELABORADO: SPR	REVISADO: COC	Nº PROYECTO: 1722824	



# SONDEO LIGERO DE INVESTIGACIÓN

IT-02-I03

CLIENTE: THERUS

FECHA: 12/08/2021

TITULO DEL PROYECTO: Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe

HOJA Nº: 1

**Sc-14**

EMPLAZAMIENTO: GETAFE

Coordenadas

UTM X (m) : 440899,313

UTM Y (m) : 4461920,960

COTA Z (m) : 609,987

CONTRATISTAS: EGM

Ø PERFORACIÓN (mm) : 101

MÉTODO DE PERFORACIÓN: RETC

PROF. (m)	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	PID (ppm)	OLOR	MUESTRAS	TESTIGO DE SONDEO
-----------	---------	------------------------	-----------	------	----------	-------------------



OBSERVACIONES: *Muestras analizadas		Registro de COVs	0 = Sin olor	Inicio: Parte superior izquierda Fin: Parte inferior derecha
		Valor Cualitativo	+ = Ligero ++ = Fuerte	
TÉCNICO DE CAMPO: FCG	ELABORADO: SPR	REVISADO: COC	Nº PROYECTO: 1722824	



# SONDEO LIGERO DE INVESTIGACIÓN

**IT-02-I03**CLIENTE: **THERUS**FECHA: **10/1/2022**TITULO DEL PROYECTO: **Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe**HOJA Nº: **1****Sc-15**EMPLAZAMIENTO: **GETAFE**

Coordenadas

UTM X (m):

UTM Y (m):

COTA Z (m):

CONTRATISTAS: **GEOVAL**Ø PERFORACIÓN (mm) : **101/116**MÉTODO DE PERFORACIÓN: **RETC**

PROF. (m)	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	PID (ppm)	OLOR	MUESTRAS	TESTIGO DE SONDEO
0		Solera de hormigón				
		Relleno de arenas y gravas medias y gruesas.				
1		Arcillas grises muy compactas.	0.0	0	2824/Sc-15/S-0050*	
2		Arcilla limosa. Pasada suelta de 1.60 a 2.80m, Después muy compactas.	0.2	0	2824/Sc-15/S-0180	
3		Arcillas grises compactas.	0.0	0		
4		Arcillas grises compactas.	0.3	0	2824/Sc-15/S-0390*	
		Fin del sondeo (4 m.b.n.s)				

Alfredo Carrero Sotomayor  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 DE GETAFE  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de  
 27 DIC 2024

OBSERVACIONES: *Muestras analizadas		Registro de COVs		0 = Sin olor + = Ligero ++ = Fuerte		Inicio: Parte superior izquierda Fin: Parte inferior derecha	
TÉCNICO DE CAMPO: <b>ASR</b>	ELABORADO: <b>SPR</b>	REVISADO: <b>ASR</b>	Nº PROYECTO: <b>1722824</b>				



# SONDEO LIGERO DE INVESTIGACIÓN

IT-02-I03

CLIENTE: THERUS

FECHA: 10/1/2022

TITULO DEL PROYECTO: Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe

HOJA Nº: 1

Sc-16

EMPLAZAMIENTO: GETAFE

Coordenadas

UTM X (m) :

UTM Y (m) :

COTA Z (m) :

CONTRATISTAS: GEOVAL

Ø PERFORACIÓN (mm) : 101/116

MÉTODO DE PERFORACIÓN: RETC

PROF. (m)	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	PID (ppm)	OLOR	MUESTRAS	TESTIGO DE SONDEO
0		Hormigón				
0.5		Relleno de arenas medias-gruesas marrones.	0.5	0	2824/Sc-16/S-0050*	
1		Relleno de gravas con pasadas de hormigón			2824/Sc-16/S-0120	
2		Arcillas marrón-grisáceas compactas	0.2	0		
3		Limo arenoso suelto color marrón oscuro.	0.1	0		
4		Yesos y arcillas grises.	0.0	0	2824/Sc-16/S-0380*	
4		Fin del sondeo (4 m.b.n.s)				

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ENDO de  
 GETAFE

OBSERVACIONES: \*Muestras analizadas

Registro de COVs: 0 = Sin olor  
 + = Ligero  
 Valor Cualitativo: ++ = Fuerte

Inicio: Parte superior izquierda  
 Fin: Parte inferior derecha

TÉCNICO DE CAMPO: ASR

ELABORADO: SPR

REVISADO: ASR

Nº PROYECTO: 1722824



# SONDEO LIGERO DE INVESTIGACIÓN

IT-02-I03

CLIENTE: THERUS

FECHA: 10/1/2022

TITULO DEL PROYECTO: Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe

HOJA Nº: 1

Sc-17

EMPLAZAMIENTO: GETAFE

Coordenadas

UTM X (m) :

UTM Y (m) :

COTA Z (m) :

CONTRATISTAS: GEOVAL

Ø PERFORACIÓN (mm) : 101/116

MÉTODO DE PERFORACIÓN: RETC

PROF. (m)	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	PID (ppm)	OLOR	MUESTRAS	TESTIGO DE SONDEO
0		Hormigón				
0.1		Relleno de arenas medias color marrón. Alguna gravilla dispersa.	0.1	0	2824/Sc-17/S-0060*	
1		Arcillas grises compactas	0.2	0	2824/Sc-17/S-0180	
2		Limo arenoso color marrón	0.0	0		
3		Yesos en matriz arcillosa. Arcilla casi ausente desde 3.40m.	0.3	0	2824/Sc-17/S-0380*	
4		Fin del sondeo (4 m.b.n.s)				

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicial y serie por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de  
 GETAFE

OBSERVACIONES: *Muestras analizadas		Registro de COVs	0 = Sin olor	Inicio: Parte superior izquierda Fin: Parte inferior derecha
		Valor Cualitativo	+ = Ligero ++ = Fuerte	
TÉCNICO DE CAMPO: ASR	ELABORADO: SPR	REVISADO: ASR	Nº PROYECTO: 1722824	



# SONDEO LIGERO DE INVESTIGACIÓN

IT-02-I03

CLIENTE: THERUS

FECHA: 10/1/2022

TITULO DEL PROYECTO: Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe

HOJA Nº: 1

Sc-18

EMPLAZAMIENTO: GETAFE

Coordenadas

UTM X (m) :

UTM Y (m) :

COTA Z (m) :

CONTRATISTAS: GEOVAL

Ø PERFORACIÓN (mm) : 101/116

MÉTODO DE PERFORACIÓN: RETC

PROF. (m)	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	PID (ppm)	OLOR	MUESTRAS	TESTIGO DE SONDEO
0		Hormigón				
		Relleno de gravas				
		Relleno de limos marrones con gravas dispersas	0.2	0	2824/Sc-18/S-0060*	
1		Yesos con algo de limo en la matriz. Pasadas sueltas de 1.70 a 2m.	0.1	0	2824/Sc-18/S-0180	
2		Arcillas gris-marrónáceo con algo de yeso	0.0	0		
3		Yesos	0.1	0	2824/Sc-18/S-0360*	
4		Fin del sondeo (4 m.b.n.s)				

OBSERVACIONES: \*Muestras analizadas

Registro de COVs 0 = Sin olor  
 + = Ligero  
 Valor Cualitativo ++ = Fuerte

Inicio: Parte superior izquierda  
 Fin: Parte inferior derecha

TÉCNICO DE CAMPO: ASR

ELABORADO: SPR

REVISADO: ASR

Nº PROYECTO: 1722824

Atmop. Campes. Santamaría  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 7 DIC 2021  
 Documento aprobado inicialmente por  
 autoridades JUNTA DE GOB. ERNO de  
 GETAFE



# SONDEO LIGERO DE INVESTIGACIÓN

IT-02-103

FECHA: 10/1/2022

CLIENTE: THERUS

TITULO DEL PROYECTO: Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe

HOJA Nº: 1

Sc-19

EMPLAZAMIENTO: GETAFE

Coordenadas

UTM X (m) :

UTM Y (m) :

COTA Z (m) :

CONTRATISTAS: GEOVAL

Ø PERFORACIÓN (mm) : 101/116

MÉTODO DE PERFORACIÓN: RETC

PROF. (m)	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	PID (ppm)	OLOR	MUESTRAS	TESTIGO DE SONDEO
0		Terreno vegetal				
0.5		Relleno de limo arcilloso con restos vegetales. Color marrón oscuro.	0.0	0	2824/Sc-19/S-0060*	
1.0		Relleno de limos arenosos marrones con restos antrópicos (ladrillos) y gravillas dispersas.	0.0	0	2824/Sc-19/S-0200	
1.5		Yesos y arcillas gris-marrón. Pasadas muy compactas con poca arcilla de 2.60 a 3.10m.	0.0	0	2824/Sc-19/S-0380*	
2.0		 EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO 27 DIC 2024 Documento aprobado Inicialmente por acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de GETAFE	0.0	0		
3.0			0.2	0		
4.0						
		Fin del sondeo (4 m.b.n.s)				

OBSERVACIONES: \*Muestras analizadas

Registro de COVs : 0 = Sin olor  
 + = Ligero  
 Valor Cualitativo : ++ = Fuerte

Inicio: Parte superior izquierda  
 Fin: Parte inferior derecha

TÉCNICO DE CAMPO: ASR

ELABORADO: SPR

REVISADO: ASR

Nº PROYECTO: 1722824



# SONDEO LIGERO DE INVESTIGACIÓN

**IT-02-I03**CLIENTE: **THERUS**FECHA: **10/1/2022**TITULO DEL PROYECTO: **Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe**HOJA Nº: **1****Sc-20**EMPLAZAMIENTO: **GETAFE**

Coordenadas

UTM X (m) :

UTM Y (m) :

COTA Z (m) :

CONTRATISTAS: **GEOVAL**Ø PERFORACIÓN (mm) : **101/116**MÉTODO DE PERFORACIÓN: **RETC**

PROF. (m)	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	PID (ppm)	OLOR	MUESTRAS	TESTIGO DE SONDEO
0		Terreno vegetal				
0.0		Arcillas grises con restos vegetales	0.0	0	2824/Sc-20/S-0050*	
1		Limo arenoso marrón claro				
2		Yesos con algo de limo. Muy compactos desde 2.80m.	0.2	0	2824/Sc-20/S-0150	
3			0.0	0	2824/Sc-20/S-0300*	
4		Fin del sondeo (4 m.b.n.s)	0.1	0		

Alfredo Carrero Sarriena  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
**27 DIC 2024**  
 Documento aprobado (Iniciado) en esta por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. EXCO. DE  
 GETAJE

OBSERVACIONES: **\*Muestras analizadas**
 Registro de COVs : 0 = Sin olor  
 Valor Cualitativo : + = Ligero  
 ++ = Fuerte

 Inicio: Parte superior izquierda  
 Fin: Parte inferior derecha
TÉCNICO DE CAMPO: **ASR**ELABORADO: **SPR**REVISADO: **ASR**Nº PROYECTO: **1722824**



# SONDEO LIGERO DE INVESTIGACIÓN

IT-02-I03

CLIENTE: THERUS

FECHA: 11/1/2022

TITULO DEL PROYECTO: Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe

HOJA Nº: 1

Sc-21

EMPLAZAMIENTO: GETAFE

Coordenadas

UTM X (m) :

UTM Y (m) :

COTA Z (m) :

CONTRATISTAS: GEOVAL

Ø PERFORACIÓN (mm) : 101/116

MÉTODO DE PERFORACIÓN: RETC

PROF. (m)	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	PID (ppm)	OLOR	MUESTRAS	TESTIGO DE SONDEO
0		Terreno vegetal				
		Limos arcillosos grises, poco compactos.				
		Limos gris-marrón compactos y secos	0.5	0	2824/Sc-21/S-0050*	
1		Arenas y gravas con algo de limo.	1.9	0	2824/Sc-21/S-0160	
		Limos grises poco compactos. Pasadas anaranjadas de 3.40 a 3.50m.	1.2	0		
2			0.6	0	2824/Sc-21/S-0380	
3						
4		Fin del sondeo (4 m.b.n.s)				

EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alberto Carrero Santamaría  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por acuerdo de JUNTA DE GOB ERNO de GETAFE

OBSERVACIONES: *Muestras analizadas		Registro de COVs	0 = Sin olor + = Ligero ++ = Fuerte	Inicio: Parte superior izquierda Fin: Parte inferior derecha
TÉCNICO DE CAMPO: ASR	ELABORADO: SPR	REVISADO: ASR	Nº PROYECTO: 1722824	



# SONDEO LIGERO DE INVESTIGACIÓN

IT-02-I03

CLIENTE: THERUS

FECHA: 11/1/2022

TITULO DEL PROYECTO: Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe

HOJA Nº: 1

Sc-22

EMPLAZAMIENTO: GETAFE

Coordenadas

UTM X (m) :

UTM Y (m) :

COTA Z (m) :

CONTRATISTAS: GEOVAL

Ø PERFORACIÓN (mm) : 101/116

MÉTODO DE PERFORACIÓN: RETC

PROF. (m)	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	PID (ppm)	OLOR	MUESTRAS	TESTIGO DE SONDEO
0		Terreno vegetal				
0.60 a 1m.		Limos grises, muy sueltos de 0.60 a 1m.	0.0	0	2824/Sc-22/S-0050*	
1					2824/Sc-22/S-0100*	
0.1			0.1	0		
2		Arenas y gravas blanquecinas				
2		Limos grises muy secos y sueltos	0.3	0		
3						
0.6			0.6	0	2824/Sc-22/S-0380	
4		Fin del sondeo (4 m.b.n.s)				

DOCUMENTO APROBADO INICIALMENTE POR
   
 EL GOBIERNO DE MADRID
   
 27 DIC 2024
   
 EL JEFE DE LA OFICINA
   
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO
   
 Alfredo Gámez Sáenz

OBSERVACIONES: \*Muestras analizadas

Registro de COVs 0 = Sin olor  
 + = Ligero  
 Valor Cualitativo ++ = Fuerte

Inicio: Parte superior izquierda  
 Fin: Parte inferior derecha

TÉCNICO DE CAMPO: ASR

ELABORADO: SPR

REVISADO: ASR

Nº PROYECTO: 1722824



# SONDEO LIGERO DE INVESTIGACIÓN

**IT-02-103**CLIENTE: **THERUS**

FECHA: 11/1/2022

TITULO DEL PROYECTO: **Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe**

HOJA Nº: 1

**Sc-23**EMPLAZAMIENTO: **GETAFE**

Coordenadas

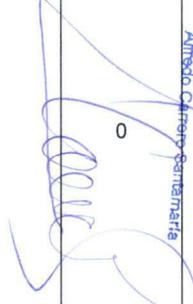
UTM X (m):

UTM Y (m):

COTA Z (m):

CONTRATISTAS: **GEOVAL**Ø PERFORACIÓN (mm) : **101/116**MÉTODO DE PERFORACIÓN: **RETC**

PROF. (m)	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	PID (ppm)	OLOR	MUESTRAS	TESTIGO DE SONDEO
0		Terreno vegetal				
		Arcillas color marrón oscuro				
		Limos marrones muy compactos	1.8	0	2824/Sc-23/S-0050*	
1		Limos arenosos blanquecinos. Pasada grisácea de 1.60 a 2.10m. Muy sueltos de 2.10 a 2.60m.	1.6	0	2824/Sc-23/S-0120	
2			0.6	0		
3			0.6	0	2824/Sc-23/S-0360	
4		Fin del sondeo (4 m.b.n.s)				

  
 Añadido: Claudio Santamaría  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
**27 DIC 2024**  
 Documento aprobado Inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB ERNO de  
**GETAFE**  
 Ayuntamiento de

OBSERVACIONES: **\*Muestras analizadas**
 Registro de COVs : 0 = Sin olor  
 Valor Cualitativo : + = Ligero  
 ++ = Fuerte

 Inicio: Parte superior izquierda  
 Fin: Parte inferior derecha
TÉCNICO DE CAMPO: **ASR**ELABORADO: **SPR**REVISADO: **ASR**Nº PROYECTO: **1722824**



# SONDEO LIGERO DE INVESTIGACIÓN

IT-02-I03

CLIENTE: THERUS

FECHA: 11/1/2022

TITULO DEL PROYECTO: Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe

HOJA Nº: 1

Sc-24

EMPLAZAMIENTO: GETAFE

Coordenadas

UTM X (m) :

UTM Y (m) :

COTA Z (m) :

CONTRATISTAS: GEOVAL

Ø PERFORACIÓN (mm) : 101/116

MÉTODO DE PERFORACIÓN: RETC

PROF. (m)	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	PID (ppm)	OLOR	MUESTRAS	TESTIGO DE SONDEO
0	[Symbol]	Relleno de limos y arenas. Restos de ladrillo	0.3	0	2824/Sc-24/S-0060*	
1		Limos arenosos muy sueltos de 1.40 a 2.10m.	0.2	0	2824/Sc-24/S-0110	
2	[Symbol]		0.0	0	<p>27 DIC 2024</p> <p>ALFONSO GARCÍA SÁNCHEZ</p> <p>EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO</p> <p>Documento aprobado inicialmente por acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de</p>	
3			0.0	0		
4		Fin del sondeo (4 m.b.n.s)				

OBSERVACIONES: *Muestras analizadas			Registro de COVs	0 = Sin olor + = Ligero ++ = Fuerte	Inicio: Parte superior izquierda Fin: Parte inferior derecha
TÉCNICO DE CAMPO: ASR	ELABORADO: SPR	REVISADO: ASR	Nº PROYECTO: 1722824		



# SONDEO LIGERO DE INVESTIGACIÓN

IT-02-103

CLIENTE: **THERUS**

FECHA: 11/1/2022

TITULO DEL PROYECTO: Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe

HOJA Nº: 1

**Sc-25**

EMPLAZAMIENTO: **GETAFE**

Coordenadas

UTM X (m) :

UTM Y (m) :

COTA Z (m) :

CONTRATISTAS: **GEOVAL**

Ø PERFORACIÓN (mm) : 101/116

MÉTODO DE PERFORACIÓN: **RETC**

PROF. (m)	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	PID (ppm)	OLOR	MUESTRAS	TESTIGO DE SONDEO
0		Asfalto				
		Hormigón				
		Relleno de limo arcilloso con alguna gravilla dispersa.	0.4	0	2824/Sc-25/S-0050*	
1		Yesos en matriz limosa grisácea, con algunas pasadas muy cementadas.			2824/Sc-25/S-0100	
2			0.1	0		
3			0.1	0		
4			0.0	0	2824/Sc-25/S-0380*	
		Fin del sondeo (4 m.b.n.s)				

OBSERVACIONES: \*Muestras analizadas

Registro de COVs

0 = Sin olor  
+ = Ligero  
++ = Fuerte

Valor Cualitativo

Inicio: Parte superior izquierda  
Fin: Parte inferior derecha

TÉCNICO DE CAMPO: **ASR**

ELABORADO: **SPR**

REVISADO: **ASR**

Nº PROYECTO: **1722824**

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Serrano

Documento aprobado inicialmente por acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

AGENCIAMIENTO DE GETAJE



# SONDEO LIGERO DE INVESTIGACIÓN

IT-02-I03

CLIENTE: THERUS

FECHA: 11/1/2022

TITULO DEL PROYECTO: Tramitación ambiental del Plan Especial del emplazamiento a desarrollar en el Polígono industrial Los Ángeles en Getafe

HOJA Nº: 1

Sc-26

EMPLAZAMIENTO: GETAFE

Coordenadas

UTM X (m) :

UTM Y (m) :

COTA Z (m) :

CONTRATISTAS: GEOVAL

Ø PERFORACIÓN (mm) : 101/116

MÉTODO DE PERFORACIÓN: RETC

PROF. (m)	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	PID (ppm)	OLOR	MUESTRAS	TESTIGO DE SONDEO
0		Terreno vegetal				
		Relleno de arcillas y gravas con restos antrópicos.	0.2	0	2824/Sc-26/S-0050*	
		Relleno de limos arenosos con restos antrópicos				
1		Arcillas marrón oscuro muy compactas.	0.0	0	2824/Sc-26/S-0150	
2		Limo arenoso compacto. Color marrón	0.1	0		
3		Yesos y arcillas grises.	0.2	0	2824/Sc-26/S-0380	
4		Fin del sondeo (4 m.b.n.s)				

Documento aprobado/Incluído para el expediente de JUNTA DE GOB ERNO de  
**GETAFE**  
**27 DIC 2024**  
 EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Cañero Santamaría

OBSERVACIONES: \*Muestras analizadas

Registro de COVs 0 = Sin olor  
 + = Ligero  
 Valor Cualitativo ++ = Fuerte

Inicio: Parte superior izquierda  
 Fin: Parte inferior derecha

TÉCNICO DE CAMPO: ASR

ELABORADO: SPR

REVISADO: ASR

Nº PROYECTO: 1722824

 **AYUNTAMIENTO DE  
GETAFE**  
Documento aprobado Inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

**27 DIC 2024**

**EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO**

Alfredo Carrero Santamaría



## **Anexo 3:**

# **Boletines del laboratorio**

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Avda. de la Albufera, 321-1º  
Oficina 12  
ES-28031 MADRID

Página 1 de 13

Descripción del proyecto : Fase II Getafe Hilanderas  
Número del proyecto : 1722824  
Número Informe SGS : 13567540, version: 1.  
Código de verificación : 73HNAA7R

Rotterdam, 18-11-2021

Apreciado/a Sr./Sra.,

Adjunto le enviamos los resultados del laboratorio de su proyecto 1722824. Los análisis han sido realizados de acuerdo a su pedido. Los resultados comunicados sólo aplican a las muestras recibidas por SGS. La descripción del proyecto y de las muestras, así como la fecha de muestreo (si se proporciona) fueron tomadas de su pedido. SGS no es responsable de los datos proporcionados por el cliente.

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

El presente certificado contiene 13 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 23 de marzo de 2021 SYNLAB Analytics & Services B.V. ha cambiado el nombre a SGS Environmental Analytics B.V. Todos los reconocimientos de SYNLAB Analytics & Services B.V. seguirán vigentes/serán transferidos a SGS Environmental Analytics B.V.

Sin otro particular, un cordial saludo

AYUNTAMIENTO DE GETAFE  
Documento aprobado Inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Camero Santamaría



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13567540 - 1

Fecha de pedido 09-11-2021

Fecha de inicio 09-11-2021

Fecha del informe 18-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Suelo	2824/SC-1/S-0040
002	Suelo	2824/SC-2/S-0050
003	Suelo	2824/Pz-1/S-0060
004	Suelo	2824/Pz-1/S-0250
005	Suelo	2824/Pz-1/S-0680

Análisis	Unidad	Q	001	002	003	004	005
pretratamiento de muestra		Q	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
materia seca	% peso	Q	84.5	84.3	85.0	82.7	79.1
materia orgánica	% en MS	Q				2.1	
<b>TAMAÑO PARTÍCULA</b>							
fracción <2µm, arcilla (suelo)	% en MS	Q				9.1	
partículas minerales <2µm	% en MS	Q				15	
partículas minerales <16µm	% en MS	Q				22	
partículas minerales <32µm	% en MS	Q				25	
partículas minerales <50µm	% en MS	Q				30	
partículas minerales <63µm	% en MS	Q				33	
partículas minerales <125µm	% en MS	Q				44	
partículas minerales <250µm	% en MS	Q				55	
partículas minerales <500µm	% en MS	Q				62	
partículas minerales <1mm	% en MS	Q				65	
partículas minerales <2mm	% en MS	Q				67	
pH (KCl)	-	Q				7.4	
temperatura para la medida de pH	°C					20.0	
<b>METALES</b>							
antimonio	mg/kgms	Q	<1	<1	<1		<1
arsénico	mg/kgms	Q	39	57	6.4		37
bario	mg/kgms	Q	150	440	89		64
berilio	mg/kgms	Q	1.7	1.9	1.3		1.6
cadmio	mg/kgms	Q	0.23	0.31	<0.2		<0.2
chromo	mg/kgms	Q	16	17	13		14
cobalto	mg/kgms	Q	6.9	7.3	4.3		5.6
cobre	mg/kgms	Q	13	12	9.3		12
mercurio	mg/kgms	Q	0.08	<0.05	0.15		<0.05
plomo	mg/kgms	Q	24	18	22		12
manganeso	mg/kgms	Q	380	420	280		380
molibdeno	mg/kgms	Q	5.3	9.1	0.54		2.2
níquel	mg/kgms	Q	9.8	11	5.5		8.0
selenio	mg/kgms	Q	0.57	0.65	0.51		<0.5
talio	mg/kgms	Q	<0.4	<0.4	<0.4		<0.4
estaño	mg/kgms	Q	3.8	3.3	4.0		3.5
vanadio	mg/kgms	Q	34	42	23		30
zinc	mg/kgms	Q	53	51	45		47
plata	mg/kgms	Q	<1	<1	<1		<1

Documento aprobado Inicialmente por
   
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de
   
**27 DIC 2024**
  
 EL JEFE DE LA OFICINA
   
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO
   
 Alfredo Camero Santamaría

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

27 DIC 2024

Página 3 de 13  
 EL JEFE DE SERVICIO DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13567540 - 1

Fecha de pedido 09-11-2021  
 Fecha de inicio 09-11-2021  
 Fecha del informe 18-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra							
001	Suelo	2824/SC-1/S-0040							
002	Suelo	2824/SC-2/S-0050							
003	Suelo	2824/Pz-1/S-0060							
004	Suelo	2824/Pz-1/S-0250							
005	Suelo	2824/Pz-1/S-0680							

Análisis	Unidad	Q	001	002	003	004	005
<i>COMPUESTOS AROMÁTICOS VOLÁTILES</i>							
benceno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05
tolueno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05
etil benceno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05
o-xileno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05
p y m xileno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05
xilenos	mg/kgms	Q	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10
total BTEX	mg/kgms	Q	<0.25	<0.25	<0.25		<0.25
estireno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05
<i>FENOLES</i>							
fenol	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05
m-cresol	mg/kgms	Q	<0.025	<0.025	<0.025		<0.025
o-cresol	mg/kgms	Q	<0.025	<0.025	<0.025		<0.025
p-cresol	mg/kgms	Q	<0.025	<0.025	<0.025		<0.025
total cresoles	mg/kgms	Q	<0.075	<0.075	<0.075		<0.075
<i>HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</i>							
naftaleno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
acenaftileno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
acenafteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
fluoreno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
fenantreno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
antraceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
fluoranteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
pireno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
benzo(a)antraceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
criseno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
benzo(b)fluoranteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
benzo(k)fluoranteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
benzo(a)pireno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
dibenzo(a,h) antraceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
benzo(ghi)perileno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
indeno(1,2,3-cd)pireno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
PAH-suma (VROM, 10)	mg/kgms	Q	<0.20	<0.20	<0.20		<0.20
PAH-suma (EPA, 16)	mg/kgms	Q	<0.32	<0.32	<0.32		<0.32
<i>COMPUESTOS ORGANOHALOGENADOS VOLÁTILES</i>							
1,1-dicloroetano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
1,2-dicloroetano	mg/kgms	Q	<0.03	<0.03	<0.03		<0.03
1,1-dicloroetano	mg/kgms	Q	<0.01	<0.01	<0.01		<0.01
hexacloroetano	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

27 DIC 2024

## Resultados analíticos

DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13567540 - 1

Fecha de pedido 09-11-2021  
 Fecha de inicio 09-11-2021  
 Fecha del informe 18-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra						
001	Suelo	2824/SC-1/S-0040						
002	Suelo	2824/SC-2/S-0050						
003	Suelo	2824/Pz-1/S-0060						
004	Suelo	2824/Pz-1/S-0250						
005	Suelo	2824/Pz-1/S-0680						

Análisis	Unidad	Q	001	002	003	004	005
diclorometano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
1,2-dicloropropano	mg/kgms	Q	<0.03	<0.03	<0.03		<0.03
tetracloroetano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
tetraclorometano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
1,1,2-tricloroetano	mg/kgms	Q	<0.03	<0.03	<0.03		<0.03
tricloroetano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
cloroformo	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
cloruro de vinilo	mg/kgms	Q	<0.01	<0.01	<0.01		<0.01
1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
trans-1,3-dicloropropeno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
cis-1,3-dicloropropeno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
suma (cis,trans) 1,3-dicloropropeno	mg/kgms	Q	<0.04	<0.04	<0.04		<0.04
<b>CLOROBENCENOS</b>							
monoclorobenceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
1,2-diclorobenceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
1,4-diclorobenceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
1,2,4-triclorobenceno	µg/kgms	Q	<1	<1	<1		<1
hexaclorobenceno	µg/kgms	Q	<1	<1	<1		<1
<b>CLOROFENOLES</b>							
2-clorofenol	mg/kgms	Q	<0.01	<0.01	<0.01		<0.01
2,4+2,5-diclorofenol	mg/kgms	Q	<0.01	<0.01	<0.01		<0.01
2,6-diclorofenol	mg/kgms	Q	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005
2,4,5-triclorofenol	mg/kgms	Q	<0.003	<0.003	<0.003		<0.003
2,4,6-triclorofenol	mg/kgms	Q	<0.003	<0.003	<0.003		<0.003
pentaclorofenol	mg/kgms	Q	<0.002	<0.002	<0.002		<0.002
<b>POLICLOROBIFENILOS (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgms	Q	<1	<1	<1		<1
PCB 52	µg/kgms	Q	<1	<1	<1		<1
PCB 101	µg/kgms	Q	<1	<1	<1		<1
PCB 118	µg/kgms	Q	<1	<1	<1		<1
PCB 138	µg/kgms	Q	<1	<1	<1		<1
PCB 153	µg/kgms	Q	<1	<1	<1		<1
PCB 180	µg/kgms	Q	<1	<1	<1		<1
PCB Totales (7)	µg/kgms	Q	<7.0	<7.0	<7.0		<7.0
<b>PESTICIDAS CLORADOS</b>							
suma DDT	µg/kgms		<2.0	<2.0	<2.0		<2.0
o,p-DDT	µg/kgms	Q	<1	<1	<1		<1
p,p-DDT	µg/kgms	Q	<1	<1	<1		<1

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

27 DIC 2021  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13567540 - 1

Fecha de pedido 09-11-2021  
 Fecha de inicio 09-11-2021  
 Fecha del informe 18-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra					
001	Suelo	2824/SC-1/S-0040					
002	Suelo	2824/SC-2/S-0050					
003	Suelo	2824/Pz-1/S-0060					
004	Suelo	2824/Pz-1/S-0250					
005	Suelo	2824/Pz-1/S-0680					

Análisis	Unidad	Q	001	002	003	004	005
suma DDD	µg/kgms		<2.0	<2.0	<2.0		<2.0
o,p-DDD	µg/kgms	Q	<1	<1	<1		<1
p,p-DDD	µg/kgms	Q	<1	<1	<1		<1
suma DDE	µg/kgms		<2.0	<2.0	<2.0		<2.0
o,p-DDE	µg/kgms	Q	<1	<1	<1		<1
p,p-DDE	µg/kgms	Q	<1	<1	<1		<1
aldrino	µg/kgms	Q	<1	<1	<1		<1
dieldrino	µg/kgms	Q	<1	<1	<1		<1
endrino	µg/kgms	Q	<1	<1	<1		<1
suma aldrino/dieldrino	µg/kgms		<2.0	<2.0	<2.0		<2.0
suma aldrino/dieldrino/ endrino	µg/kgms		<3.0	<3.0	<3.0		<3.0
alfa-HCH	µg/kgms	Q	<1	<1	<1		<1
beta-HCH	µg/kgms	Q	<1	<1	<1		<1
gamma-HCH	µg/kgms	Q	<1	<1	<1		<1
cis-heptacloroepóxido	µg/kgms	Q	<1	<1	<1		<1
trans-heptacloroepóxido	µg/kgms	Q	<1	<1	<1		<1
suma heptacloroepoxido	µg/kgms	Q	<2.0	<2.0	<2.0		<2.0
alfa-endosulfan	µg/kgms	Q	<1	<1	<1		<1
hexaclorobutadieno	µg/kgms	Q	<1	<1	<1		<1
beta-endosulfan	µg/kgms	Q	<1	<1	<1		<1
endosulfan sulfato	µg/kgms	Q	<1	<1	<1		<1
trans-clordano	µg/kgms	Q	<1	<1	<1		<1
cis-clordano	µg/kgms	Q	<1	<1	<1		<1
suma clordano	µg/kgms	Q	<2.0	<2.0	<2.0		<2.0
endosulfan (alfa+beta)	µg/kgms	Q	<2.0	<2.0	<2.0		<2.0
<b>HIDROCARBUROS</b>							
hidrocarburos volátiles C6- C10	mg/kgms	Q	<20	<20	<20		<20
fracción C10-C12	mg/kgms		<5	<5	<5		<5
fracción C12-C22	mg/kgms		<5	<5	<5		<5
fracción C22-C30	mg/kgms		<5	<5	<5		<5
fracción C30-C40	mg/kgms		<5	<5	<5		<5
hidrocarburos totales C10- C40	mg/kgms	Q	<20	<20	<20		<20
acetona	mg/kgms	Q	<1	<1	<1		<1
<b>AMINO COMPUESTOS</b>							
3+4-cloroanilina	µg/kgms	Q	<100	<100	<100		<100

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13567540 - 1

Fecha de pedido 09-11-2021

Fecha de inicio 09-11-2021

Fecha del informe 18-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
pretratamiento de muestra	Suelo	Suelo: conforme a NEN-EN 16179. Suelo (AS3000): Conforme a NEN-EN 16179
materia seca	Suelo	Suelo: NEN-EN 15934. Suelo (AS3000): AS3010-2 y NEN-EN 15934
antimonio	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN 16174)
arsénico	Suelo	Conforme a NEN 6950 (digestión conforme a NEN 6961, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2); Método propio (digestión conforme a NEN 6961 y equivalente a NEN-EN 16174, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2 y conforme a NEN EN 16171)
bario	Suelo	ídem
berilio	Suelo	ídem
cadmio	Suelo	ídem
cromo	Suelo	ídem
cobalto	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN 16174)
cobre	Suelo	Conforme a NEN 6950 (digestión conforme a NEN 6961, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2); Método propio (digestión conforme a NEN 6961 y equivalente a NEN-EN 16174, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2 y conforme a NEN EN 16171)
mercurio	Suelo	ídem
plomo	Suelo	ídem
manganeso	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN 16174)
molibdeno	Suelo	Conforme a NEN 6950 (digestión conforme a NEN 6961, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2); Método propio (digestión conforme a NEN 6961 y equivalente a NEN-EN 16174, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2 y conforme a NEN EN 16171)
níquel	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN 16174)
selenio	Suelo	ídem
talio	Suelo	ídem
estaño	Suelo	Conforme a NEN 6950 (digestión conforme a NEN 6961, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2); Método propio (digestión conforme a NEN 6961 y equivalente a NEN-EN 16174, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2 y conforme a NEN EN 16171)
vanadio	Suelo	ídem
zinc	Suelo	ídem
plata	Suelo	ídem
benceno	Suelo	conforme a NEN-EN-ISO 22155
tolueno	Suelo	ídem
etil benceno	Suelo	ídem
o-xileno	Suelo	ídem
p y m xileno	Suelo	ídem
xilenos	Suelo	ídem
total BTEX	Suelo	ídem
estireno	Suelo	ídem
fenol	Suelo	Método propio
m-cresol	Suelo	ídem
o-cresol	Suelo	ídem

  
 Documento aprobado Inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Rúbrica :

### Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13567540 - 1

Fecha de pedido 09-11-2021  
Fecha de inicio 09-11-2021  
Fecha del informe 18-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
p-cresol	Suelo	ídem
total cresoles	Suelo	ídem
naftaleno	Suelo	Método propio, extracción con acetona/hexano, análisis con GC-MS
acenaftileno	Suelo	ídem
acenafteno	Suelo	ídem
fluoreno	Suelo	ídem
fenantreno	Suelo	ídem
antraceno	Suelo	ídem
fluoranteno	Suelo	ídem
pireno	Suelo	ídem
benzo(a)antraceno	Suelo	ídem
criseno	Suelo	ídem
benzo(b)fluoranteno	Suelo	ídem
benzo(k)fluoranteno	Suelo	ídem
benzo(a)pireno	Suelo	ídem
dibenzo(a,h) antraceno	Suelo	ídem
benzo(ghi)perileno	Suelo	ídem
indeno(1,2,3-cd)pireno	Suelo	ídem
PAH-suma (VROM, 10)	Suelo	ídem
PAH-suma (EPA, 16)	Suelo	ídem
1,1-dicloroetano	Suelo	conforme a NEN-EN-ISO 22155
1,2-dicloroetano	Suelo	ídem
1,1-dicloroetano	Suelo	ídem
hexacloroetano	Suelo	ídem
diclorometano	Suelo	ídem
1,2-dicloropropano	Suelo	ídem
tetracloroetano	Suelo	ídem
tetraclorometano	Suelo	ídem
1,1,2-tricloroetano	Suelo	ídem
tricloroetano	Suelo	ídem
cloroformo	Suelo	ídem
cloruro de vinilo	Suelo	ídem
1,1,2,2-tetracloroetano	Suelo	ídem
trans-1,3-dicloropropeno	Suelo	ídem
cis-1,3-dicloropropeno	Suelo	ídem
suma (cis,trans) 1,3-dicloropropeno	Suelo	ídem
monoclorobenceno	Suelo	ídem
1,2-diclorobenceno	Suelo	Método propio, headspace GC-MS
1,4-diclorobenceno	Suelo	conforme a NEN-EN-ISO 22155
1,2,4-triclorobenceno	Suelo	Método propio, GC-MS
hexaclorobenceno	Suelo	ídem
2-clorofenol	Suelo	Método propio
2,4+2,5-diclorofenol	Suelo	ídem
2,6-diclorofenol	Suelo	ídem
2,4,5-triclorofenol	Suelo	ídem

Documento aprobado inicialmente por
   
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13567540 - 1

Fecha de pedido 09-11-2021

Fecha de inicio 09-11-2021

Fecha del informe 18-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
2,4,6-triclorofenol	Suelo	ídem
pentaclorofenol	Suelo	ídem
PCB 28	Suelo	Método propio, extracción con acetona/hexano, análisis con GC-MS
PCB 52	Suelo	ídem
PCB 101	Suelo	ídem
PCB 118	Suelo	ídem
PCB 138	Suelo	ídem
PCB 153	Suelo	ídem
PCB 180	Suelo	ídem
PCB Totales (7)	Suelo	ídem
suma DDT	Suelo	Método propio, extracción con acetona/hexano, limpieza, análisis con GC-MS
o,p-DDT	Suelo	ídem
p,p-DDT	Suelo	ídem
suma DDD	Suelo	ídem
o,p-DDD	Suelo	ídem
p,p-DDD	Suelo	ídem
suma DDE	Suelo	ídem
o,p-DDE	Suelo	ídem
p,p-DDE	Suelo	ídem
aldrino	Suelo	ídem
dieldrino	Suelo	ídem
endrino	Suelo	ídem
suma aldrino/dieldrino	Suelo	ídem
suma aldrino/dieldrino/endrino	Suelo	ídem
alfa-HCH	Suelo	ídem
beta-HCH	Suelo	ídem
gamma-HCH	Suelo	ídem
cis-heptacloroepóxido	Suelo	ídem
trans-heptacloroepóxido	Suelo	ídem
suma heptacloroepoxido	Suelo	ídem
alfa-endosulfan	Suelo	ídem
hexaclorobutadieno	Suelo	ídem
beta-endosulfan	Suelo	ídem
endosulfan sulfato	Suelo	ídem
trans-clordano	Suelo	ídem
cis-clordano	Suelo	ídem
suma clordano	Suelo	ídem
endosulfan (alfa+beta)	Suelo	ídem
hidrocarburos volátiles C6-C10	Suelo	Método propio (headspace GC-MS)
hidrocarburos totales C10-C40	Suelo	Conforme a NEN-EN-ISO 16703
acetona	Suelo	Método propio (extracción con agua, medida con GC-FID)
3+4-cloroanilina	Suelo	Método propio, GC-MS
materia orgánica	Suelo	Suelo: Equivalente a NEN 5754. Suelo (AS3000): Conforme a AS3010-3
fracción <2µm, arcilla (suelo)	Suelo	Suelo: Método propio. Suelo (AS3000): AS3010-4

  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13567540 - 1

Fecha de pedido 09-11-2021

Fecha de inicio 09-11-2021

Fecha del informe 18-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
partículas minerales <2um	Suelo	ídem
partículas minerales <16um	Suelo	Método propio
partículas minerales <32um	Suelo	ídem
partículas minerales <50um	Suelo	Método propio (mediante tamizado)
partículas minerales <63um	Suelo	ídem
partículas minerales <125um	Suelo	ídem
partículas minerales <250um	Suelo	ídem
partículas minerales <500um	Suelo	ídem
partículas minerales <1mm	Suelo	ídem
partículas minerales <2mm	Suelo	ídem
pH (KCl)	Suelo	Conforme a NEN-ISO 10390 y conforme a NEN-EN 15933


**AYUNTAMIENTO DE GETAFE**  
 Documento aprobado Inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13567540 - 1

27 DIC 2021  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Cabrerá Sastre

Fecha de pedido 09-11-2021  
 Fecha de inicio 09-11-2021  
 Fecha del informe 18-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
pretratamiento de muestra	Suelo	-		-	-	-
materia seca	Suelo	-		1 %	3.1 %	7.6 %
antimonio	Suelo	1 mg/kgms	7440-36-0	8 %	3 %	20 %
arsénico	Suelo	1 mg/kgms	7440-38-2	17 %	12 %	41 %
bario	Suelo	20 mg/kgms	7440-39-3	8.4 %	3.8 %	18 %
berilio	Suelo	0.2 mg/kgms	7440-41-7	8.5 %	4 %	19 %
cadmio	Suelo	0.2 mg/kgms	7440-43-9	15 %	24 %	57 %
cromo	Suelo	1 mg/kgms	7440-47-3	12 %	4 %	25 %
cobalto	Suelo	1.5 mg/kgms	7440-48-4	8.9 %	4.1 %	20 %
cobre	Suelo	1 mg/kgms	7440-50-8	11 %	5.6 %	25 %
mercurio	Suelo	0.05 mg/kgms	7439-97-6	12 %	4.6 %	27 %
plomo	Suelo	10 mg/kgms	7439-92-1	6.3 %	4.8 %	16 %
manganeso	Suelo	5 mg/kgms	7439-96-5	7 %	24 %	51 %
molibdeno	Suelo	0.5 mg/kgms	7439-98-7	13 %	9.1 %	32 %
níquel	Suelo	1 mg/kgms	7440-02-0	8.7 %	5.4 %	54 %
selenio	Suelo	0.5 mg/kgms	7782-49-2	12 %	9 %	30 %
talio	Suelo	0.4 mg/kgms	7440-28-0	25 %	9.3 %	52 %
estaño	Suelo	1.5 mg/kgms	7440-31-5	8.8 %	3.8 %	19 %
vanadio	Suelo	5 mg/kgms	7440-62-2	14 %	4.2 %	28 %
zinc	Suelo	10 mg/kgms	7440-66-6	7.7 %	5.5 %	19 %
plata	Suelo	1 mg/kgms	7440-22-4	21 %	5.8 %	44 %
benceno	Suelo	0.05 mg/kgms	71-43-2	-3.1 %	6.7 %	15 %
tolueno	Suelo	0.05 mg/kgms	108-88-3	5.2 %	5.6 %	15 %
etil benceno	Suelo	0.05 mg/kgms	100-41-4	3 %	6.7 %	15 %
o-xileno	Suelo	0.05 mg/kgms	95-47-6	2.7 %	8 %	16 %
p y m xileno	Suelo	0.05 mg/kgms	179601-23-1	11 %	9.3 %	28 %
xilenos	Suelo	0.1 mg/kgms		11 %	9.3 %	28 %
total BTEX	Suelo	0.25 mg/kgms		11 %	9.3 %	28 %
estireno	Suelo	0.05 mg/kgms	100-42-5	1.7 %	15 %	29 %
fenol	Suelo	0.05 mg/kgms	108-95-2	3 %	4 %	10 %
m-cresol	Suelo	0.025 mg/kgms	108-39-4	6 %	7 %	20 %
o-cresol	Suelo	0.025 mg/kgms	95-48-7	1 %	8 %	16 %
p-cresol	Suelo	0.025 mg/kgms	106-44-5	5 %	10 %	22 %
total cresoles	Suelo	0.075 mg/kgms		4 %	8 %	18 %
naftaleno	Suelo	0.02 mg/kgms	91-20-3	-9.1 %	4.4 %	20 %
acenaftileno	Suelo	0.02 mg/kgms	208-96-8	29 %	4.3 %	59 %
acenafteno	Suelo	0.02 mg/kgms	83-32-9	-9.1 %	4.4 %	20 %
fluoreno	Suelo	0.02 mg/kgms	86-73-7	-4.4 %	4.4 %	13 %
fenantreno	Suelo	0.02 mg/kgms	85-01-8	-6.3 %	4.6 %	16 %
antraceno	Suelo	0.02 mg/kgms	120-12-7	-8.7 %	5.2 %	20 %
fluoranteno	Suelo	0.02 mg/kgms	206-44-0	-6.2 %	3.5 %	14 %
pireno	Suelo	0.02 mg/kgms	129-00-0	-6.9 %	4.2 %	16 %
benzo(a)antraceno	Suelo	0.02 mg/kgms	56-55-3	-5.3 %	4 %	13 %
criseno	Suelo	0.02 mg/kgms	218-01-9	-8.5 %	2.6 %	18 %
benzo(b)fluoranteno	Suelo	0.02 mg/kgms	205-99-2	15 %	4.1 %	31 %
benzo(k)fluoranteno	Suelo	0.02 mg/kgms	207-08-9	-6.2 %	4.1 %	15 %
benzo(a)pireno	Suelo	0.02 mg/kgms	50-32-8	-9.6 %	5.5 %	22 %
dibenzo(a,h) antraceno	Suelo	0.02 mg/kgms	53-70-3	11 %	9.9 %	29 %
benzo(ghi)perileno	Suelo	0.02 mg/kgms	191-24-2	-11 %	7.6 %	27 %
indeno(1,2,3-cd)pireno	Suelo	0.02 mg/kgms	193-39-5	-8.5 %	10 %	26 %
PAH-suma (VROM, 10)	Suelo	0.2 mg/kgms		-11 %	7.6 %	27 %

Rúbrica :

27 DIC 2024  
**Resultados analíticos**  
EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Página 11 de 13

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13567540 - 1

Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 09-11-2021  
Fecha de inicio 09-11-2021  
Fecha del informe 18-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
PAH-suma (EPA, 16)	Suelo	0.32 mg/kgms		11 %	9.9 %	29 %
1,1-dicloroetano	Suelo	0.02 mg/kgms	75-34-3	-0.2 %	7.6 %	15 %
1,2-dicloroetano	Suelo	0.03 mg/kgms	107-06-2	-6.2 %	10 %	24 %
1,1-dicloroetano	Suelo	0.01 mg/kgms	75-35-4	11 %	11 %	31 %
hexacloroetano	Suelo	0.05 mg/kgms	67-72-1	2 %	4.3 %	9.4 %
diclorometano	Suelo	0.02 mg/kgms	75-09-2	0.2 %	9 %	18 %
1,2-dicloropropano	Suelo	0.03 mg/kgms	78-87-5	-1.8 %	8 %	16 %
tetracloroetano	Suelo	0.02 mg/kgms	127-18-4	11 %	7.3 %	27 %
tetraclorometano	Suelo	0.02 mg/kgms	56-23-5	13 %	8.4 %	31 %
1,1,2-tricloroetano	Suelo	0.03 mg/kgms	79-00-5	-7.4 %	11 %	26 %
tricloroetano	Suelo	0.02 mg/kgms	79-01-6	7.1 %	6.8 %	20 %
cloroformo	Suelo	0.02 mg/kgms	67-66-3	0.9 %	7 %	14 %
cloruro de vinilo	Suelo	0.01 mg/kgms	75-01-4	25 %	18 %	62 %
1,1,2,2-tetracloroetano	Suelo	0.02 mg/kgms	79-34-5	-14 %	13 %	39 %
trans-1,3-dicloropropeno	Suelo	0.02 mg/kgms	10061-02-6	-11 %	12 %	33 %
cis-1,3-dicloropropeno	Suelo	0.02 mg/kgms	10061-01-5	-3.6 %	13 %	25 %
suma (cis,trans) 1,3-dicloropropeno	Suelo	0.04 mg/kgms	542-75-6	-	-	-
monoclorobenceno	Suelo	0.02 mg/kgms	108-90-7	1.4 %	6.5 %	13 %
1,2-diclorobenceno	Suelo	0.02 mg/kgms	95-50-1	-5.9 %	9.2 %	22 %
1,4-diclorobenceno	Suelo	0.02 mg/kgms	106-46-7	-6.4 %	8 %	21 %
1,2,4-triclorobenceno	Suelo	1 µg/kgms	120-82-1	-11 %	4.9 %	24 %
hexaclorobenceno	Suelo	1 µg/kgms	118-74-1	-8 %	8.3 %	23 %
2-clorofenol	Suelo	0.01 mg/kgms	95-57-8	-3 %	14 %	28 %
2,4+2,5-diclorofenol	Suelo	0.01 mg/kgms		1 %	14 %	28 %
2,6-diclorofenol	Suelo	0.005 mg/kgms	87-65-0	0 %	13 %	26 %
2,4,5-triclorofenol	Suelo	0.003 mg/kgms	95-95-4	9 %	12 %	30 %
2,4,6-triclorofenol	Suelo	0.003 mg/kgms	88-06-2	3 %	15 %	30 %
pentaclorofenol	Suelo	0.002 mg/kgms	87-86-5	-5 %	12 %	26 %
PCB 28	Suelo	1 µg/kgms	7012-37-5	52 %	6.1 %	105 %
PCB 52	Suelo	1 µg/kgms	35693-99-3	15 %	3.4 %	31 %
PCB 101	Suelo	1 µg/kgms	37680-73-2	2.8 %	4.9 %	11 %
PCB 118	Suelo	1 µg/kgms	31508-00-6	4 %	4.8 %	13 %
PCB 138	Suelo	1 µg/kgms	35065-28-2	3.4 %	6.6 %	15 %
PCB 153	Suelo	1 µg/kgms	35065-27-1	4.6 %	6.3 %	16 %
PCB 180	Suelo	1 µg/kgms	35065-29-3	12 %	6.1 %	27 %
PCB Totales (7)	Suelo	7 µg/kgms		12 %	6.1 %	27 %
suma DDT	Suelo	2 µg/kgms		6.7 %	8.3 %	21 %
o,p-DDT	Suelo	1 µg/kgms	789-02-6	6.7 %	8.3 %	21 %
p,p-DDT	Suelo	1 µg/kgms	50-29-3	22 %	8.9 %	47 %
suma DDD	Suelo	2 µg/kgms		-4.6 %	6.9 %	17 %
o,p-DDD	Suelo	1 µg/kgms	53-19-0	-4.6 %	6.9 %	17 %
p,p-DDD	Suelo	1 µg/kgms	72-54-8	-1.1 %	7.6 %	15 %
suma DDE	Suelo	2 µg/kgms		-7.1 %	12 %	29 %
o,p-DDE	Suelo	1 µg/kgms	3424-82-6	-7.1 %	12 %	29 %
p,p-DDE	Suelo	1 µg/kgms	72-55-9	-6.6 %	7.3 %	20 %
aldrino	Suelo	1 µg/kgms	309-00-2	-14 %	6.7 %	31 %
dieldrino	Suelo	1 µg/kgms	60-57-1	14 %	6.3 %	31 %
endrino	Suelo	1 µg/kgms	72-20-8	18 %	5.8 %	38 %
suma aldrino/dieldrino	Suelo	2 µg/kgms		-14 %	6.7 %	31 %
suma aldrino/dieldrino/endrino	Suelo	3 µg/kgms		18 %	5.8 %	38 %

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13567540 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Camero Santamaría

Fecha de pedido 09-11-2021  
Fecha de inicio 09-11-2021  
Fecha del informe 18-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
alfa-HCH	Suelo	1 µg/kgms	319-84-6	-6.8 %	11 %	26 %
beta-HCH	Suelo	1 µg/kgms	319-85-7	-18 %	5 %	37 %
gamma-HCH	Suelo	1 µg/kgms	58-89-9	-7.5 %	6.6 %	20 %
cis-heptacloroepóxido	Suelo	1 µg/kgms	1024-57-3	-15 %	10 %	36 %
trans-heptacloroepóxido	Suelo	1 µg/kgms	28044-83-9	-5.4 %	10 %	23 %
suma heptacloroepóxido	Suelo	2 µg/kgms		-15 %	10 %	36 %
alfa-endosulfan	Suelo	1 µg/kgms	959-98-8	27 %	6.8 %	56 %
hexaclorobutadieno	Suelo	1 µg/kgms	87-68-3	-13 %	6.1 %	29 %
beta-endosulfan	Suelo	1 µg/kgms	33213-65-9	20 %	5.8 %	42 %
endosulfan sulfato	Suelo	1 µg/kgms	1031-07-8	-15 %	7.4 %	33 %
trans-clordano	Suelo	1 µg/kgms	5103-74-2	-7.1 %	6.3 %	19 %
cis-clordano	Suelo	1 µg/kgms	5103-71-9	-8.8 %	6.2 %	22 %
suma clordano	Suelo	2 µg/kgms		-8.8 %	6.2 %	22 %
endosulfan (alfa+beta)	Suelo	2 µg/kgms	115-29-7	27 %	6.8 %	56 %
hidrocarburos volátiles C6-C10	Suelo	20 mg/kgms		2 %	19 %	38 %
fracción C10-C12	Suelo	5 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
fracción C12-C22	Suelo	5 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
fracción C22-C30	Suelo	5 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
fracción C30-C40	Suelo	5 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
hidrocarburos totales C10-C40	Suelo	20 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
acetona	Suelo	1 mg/kgms	67-64-1	-4 %	9.3 %	20 %
3+4-cloroanilina	Suelo	100 µg/kgms	108-42-9 + 106-47-8	-3 %	8 %	16 %
materia orgánica	Suelo	0.5 % en MS		-4 %	25 %	52 %
fracción <2µm, arcilla (suelo)	Suelo	2 % en MS		5 %	19 %	37 %
partículas minerales <2µm	Suelo	2 % en MS		4 %	12 %	25 %
partículas minerales <16µm	Suelo	2 % en MS		8 %	16 %	37 %
partículas minerales <32µm	Suelo	2 % en MS		1 %	18 %	36 %
partículas minerales <50µm	Suelo	2 % en MS		21 %	12 %	48 %
partículas minerales <63µm	Suelo	2 % en MS		1.1 %	12 %	24 %
partículas minerales <125µm	Suelo	2 % en MS		0.46 %	9.7 %	19 %
partículas minerales <250µm	Suelo	2 % en MS		0.42 %	4.6 %	9.2 %
partículas minerales <500µm	Suelo	2 % en MS		1.1 %	3.6 %	7 %
partículas minerales <1mm	Suelo	2 % en MS		0.98 %	2.8 %	30 %
partículas minerales <2mm	Suelo	2 % en MS		2.8 %	2.5 %	30 %
pH (KCl)	Suelo	1 -		0.1 abs.	0.09 abs.	0.85 abs.
temperatura para la medida de pH	Suelo	1 °C		-	-	-

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

Muestra	Código de barras	Fecha de recepción	Fecha de muestreo	Envase
001	V2250122	08-11-2021	08-11-2021	ALC201
001	V2250120	08-11-2021	08-11-2021	ALC201
002	V2250117	08-11-2021	08-11-2021	ALC201
002	V2250102	08-11-2021	08-11-2021	ALC201
003	V2250114	08-11-2021	08-11-2021	ALC201
003	V2250113	08-11-2021	08-11-2021	ALC201

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto

Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto

1722824

Número de informe

13567540 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 09-11-2021

Fecha de inicio 09-11-2021

Fecha del informe 18-11-2021

Muestra	Código de barras	Fecha de recepción	Fecha de muestreo	Envase
004	V2250109	08-11-2021	08-11-2021	ALC201
004	V2250115	08-11-2021	08-11-2021	ALC201
005	V2250108	08-11-2021	08-11-2021	ALC201
005	V2250112	08-11-2021	08-11-2021	ALC201

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Avda. de la Albufera, 321-1º  
Oficina 12  
ES-28031 MADRID

  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Camero Santamaría

Página 1 de 12

Descripción del proyecto : Fase II Getafe Hilanderas  
Número del proyecto : 1722824  
Número Informe SGS : 13569169, version: 1.  
Código de verificación : 53FYYPXJ

Rotterdam, 19-11-2021

Apreciado/a Sr./Sra.,

Adjunto le enviamos los resultados del laboratorio de su proyecto 1722824. Los análisis han sido realizados de acuerdo a su pedido. Los resultados comunicados sólo aplican a las muestras recibidas por SGS. La descripción del proyecto y de las muestras, así como la fecha de muestreo (si se proporciona) fueron tomadas de su pedido. SGS no es responsable de los datos proporcionados por el cliente.

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

El presente certificado contiene 12 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 23 de marzo de 2021 SYNLAB Analytics & Services B.V. ha cambiado el nombre a SGS Environmental Analytics B.V. Todos los reconocimientos de SYNLAB Analytics & Services B.V. seguirán vigentes/serán transferidos a SGS Environmental Analytics B.V.

Sin otro particular, un cordial saludo

Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13569169 - 1

Fecha de pedido 11-11-2021

Fecha de inicio 11-11-2021

Fecha del informe 19-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Suelo	2824/Pz-2/S-0120
002	Suelo	2824/Pz-2/S-0350

Análisis	Unidad	Q	001	002
molienda de la muestra	-			Sí
pretratamiento de muestra		Q	Sí	Sí
materia seca	% peso	Q	77.0	84.1
<b>METALES</b>				
antimonio	mg/kgms	Q	1.1	<1
arsénico	mg/kgms	Q	66	19
bario	mg/kgms	Q	500	25
berilio	mg/kgms	Q	2.4	0.71
cadmio	mg/kgms	Q	0.38	<0.2
cromo	mg/kgms	Q	21	8.3
cobalto	mg/kgms	Q	8.7	2.7
cobre	mg/kgms	Q	20	7.2
mercurio	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05
plomo	mg/kgms	Q	20	<10
manganeso	mg/kgms	Q	650	170
molibdeno	mg/kgms	Q	16	4.3
níquel	mg/kgms	Q	14	4.2
selenio	mg/kgms	Q	0.55	0.76
talio	mg/kgms	Q	0.68	<0.4
estaño	mg/kgms	Q	4.9	<1.5
vanadio	mg/kgms	Q	47	16
zinc	mg/kgms	Q	67	24
plata	mg/kgms	Q	<1	<1
<b>COMPUESTOS AROMÁTICOS VOLÁTILES</b>				
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
<b>FENOLES</b>				
fenol	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05
m-cresol	mg/kgms	Q	<0.025	<0.025
o-cresol	mg/kgms	Q	<0.025	<0.025
p-cresol	mg/kgms	Q	<0.025	<0.025
total cresoles	mg/kgms	Q	<0.075	<0.075
<b>HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</b>				
naftaleno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02

AGENCIAMIENTO DE  
**GETAFE**  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13569169 - 1

Fecha de pedido 11-11-2021

Fecha de inicio 11-11-2021

Fecha del informe 19-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Suelo	2824/Pz-2/S-0120
002	Suelo	2824/Pz-2/S-0350

Análisis	Unidad	Q	001	002
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

  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de  
**27 DIC 2024**  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Camero Santamaría

### 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-dicloroetano	mg/kgms	Q	<0.01	<0.01
hexacloroetano	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05
diclorometano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02
1,2-dicloropropano	mg/kgms	Q	<0.03	<0.03
tetracloroetano	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
tricloroetano	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	Q	<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	<0.01

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

### Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13569169 - 1

Fecha de pedido 11-11-2021

Fecha de inicio 11-11-2021

Fecha del informe 19-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Suelo	2824/Pz-2/S-0120
002	Suelo	2824/Pz-2/S-0350

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
<b>POLICLOROBIFENILOS (PCB)</b>				
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
<b>PESTICIDAS CLORADOS</b>				
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 heptacloroepoxido	µg/kgms	Q	<2.0	<2.0
alfa-endosulfan	µg/kgms	Q	<1	<1
hexaclorobotadieno	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	Q	<2.0	<2.0
endosulfan (alfa+beta)	µg/kgms	Q	<2.0	<2.0

AYUNTAMIENTO DE GETAFE  
Documento aprobado Inicialmente por  
Acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

**HIDROCARBUROS**

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :



## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13569169 - 1

Fecha de pedido 11-11-2021

Fecha de inicio 11-11-2021

Fecha del informe 19-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Suelo	2824/Pz-2/S-0120
002	Suelo	2824/Pz-2/S-0350

Análisis	Unidad	Q	001	002
hidrocarburos volátiles C6-C10	mg/kgms	Q	<20	<20
fracción C10-C12	mg/kgms		<5	<5
fracción C12-C22	mg/kgms		<5	20
fracción C22-C30	mg/kgms		<5	25
fracción C30-C40	mg/kgms		<5	20
hidrocarburos totales C10-C40	mg/kgms	Q	<20	65
acetona	mg/kgms	Q	<1	<1
<b>AMINO COMPUESTOS</b>				
3+4-cloroanilina	µg/kgms	Q	<100	<100


  
 DOCUMENTO DE
   
**GETAFE**
  
 Documento aprobado inicialmente por
   
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

**27 DIC 2024**

EL JEFE DE LA OFICINA
   
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

27 DIC 2021  
**Resultados analíticos**

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13569169 - 1

Fecha de pedido 11-11-2021  
 Fecha de inicio 11-11-2021  
 Fecha del informe 19-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
pretratamiento de muestra	Suelo	Suelo: conforme a NEN-EN 16179. Suelo (AS3000): Conforme a NEN-EN 16179
materia seca	Suelo	Suelo: NEN-EN 15934. Suelo (AS3000): AS3010-2 y NEN-EN 15934
antimonio	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN 16174)
arsénico	Suelo	Conforme a NEN 6950 (digestión conforme a NEN 6961, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2); Método propio (digestión conforme a NEN 6961 y equivalente a NEN-EN 16174, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2 y conforme a NEN EN 16171)
bario	Suelo	ídem
berilio	Suelo	ídem
cadmio	Suelo	ídem
cromo	Suelo	ídem
cobalto	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN 16174)
cobre	Suelo	Conforme a NEN 6950 (digestión conforme a NEN 6961, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2); Método propio (digestión conforme a NEN 6961 y equivalente a NEN-EN 16174, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2 y conforme a NEN EN 16171)
mercurio	Suelo	ídem
plomo	Suelo	ídem
manganeso	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN 16174)
molibdeno	Suelo	Conforme a NEN 6950 (digestión conforme a NEN 6961, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2); Método propio (digestión conforme a NEN 6961 y equivalente a NEN-EN 16174, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2 y conforme a NEN EN 16171)
níquel	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN 16174)
selenio	Suelo	ídem
talio	Suelo	ídem
estaño	Suelo	Conforme a NEN 6950 (digestión conforme a NEN 6961, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2); Método propio (digestión conforme a NEN 6961 y equivalente a NEN-EN 16174, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2 y conforme a NEN EN 16171)
vanadio	Suelo	ídem
zinc	Suelo	ídem
plata	Suelo	ídem
benceno	Suelo	conforme a NEN-EN-ISO 22155
tolueno	Suelo	ídem
etil benceno	Suelo	ídem
o-xileno	Suelo	ídem
p y m xileno	Suelo	ídem
xilenos	Suelo	ídem
total BTEX	Suelo	ídem
estireno	Suelo	ídem
fenol	Suelo	Método propio
m-cresol	Suelo	ídem
o-cresol	Suelo	ídem

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13569169 - 1

Fecha de pedido 11-11-2021

Fecha de inicio 11-11-2021

Fecha del informe 19-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
p-cresol	Suelo	ídem
total cresoles	Suelo	ídem
naftaleno	Suelo	Método propio, extracción con acetona/hexano, análisis con GC-MS
acenaftileno	Suelo	ídem
acenafteno	Suelo	ídem
fluoreno	Suelo	ídem
fenantreno	Suelo	ídem
antraceno	Suelo	ídem
fluoranteno	Suelo	ídem
pireno	Suelo	ídem
benzo(a)antraceno	Suelo	ídem
criseno	Suelo	ídem
benzo(b)fluoranteno	Suelo	ídem
benzo(k)fluoranteno	Suelo	ídem
benzo(a)pireno	Suelo	ídem
dibenzo(a,h) antraceno	Suelo	ídem
benzo(ghi)perileno	Suelo	ídem
indeno(1,2,3-cd)pireno	Suelo	ídem
PAH-suma (VROM, 10)	Suelo	ídem
PAH-suma (EPA, 16)	Suelo	ídem
1,1-dicloroetano	Suelo	conforme a NEN-EN-ISO 22155
1,2-dicloroetano	Suelo	ídem
1,1-dicloroetano	Suelo	ídem
hexacloroetano	Suelo	ídem
diclorometano	Suelo	ídem
1,2-dicloropropano	Suelo	ídem
tetracloroetano	Suelo	ídem
tetraclorometano	Suelo	ídem
1,1,2-tricloroetano	Suelo	ídem
tricloroetano	Suelo	ídem
cloroformo	Suelo	ídem
cloruro de vinilo	Suelo	ídem
1,1,2,2-tetracloroetano	Suelo	ídem
trans-1,3-dicloropropeno	Suelo	ídem
cis-1,3-dicloropropeno	Suelo	ídem
suma (cis,trans) 1,3-dicloropropeno	Suelo	ídem
monoclorobenceno	Suelo	ídem
1,2-diclorobenceno	Suelo	Método propio, headspace GC-MS
1,4-diclorobenceno	Suelo	conforme a NEN-EN-ISO 22155
1,2,4-triclorobenceno	Suelo	Método propio, GC-MS
hexaclorobenceno	Suelo	ídem
2-clorofenol	Suelo	Método propio
2,4+2,5-diclorofenol	Suelo	ídem
2,6-diclorofenol	Suelo	ídem
2,4,5-triclorofenol	Suelo	ídem

  
 Documento aprobado Inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13569169 - 1

Fecha de pedido 11-11-2021

Fecha de inicio 11-11-2021

Fecha del informe 19-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
2,4,6-triclorofenol	Suelo	ídem
pentaclorofenol	Suelo	ídem
PCB 28	Suelo	Método propio, extracción con acetona/hexano, análisis con GC-MS
PCB 52	Suelo	ídem
PCB 101	Suelo	ídem
PCB 118	Suelo	ídem
PCB 138	Suelo	ídem
PCB 153	Suelo	ídem
PCB 180	Suelo	ídem
PCB Totales (7)	Suelo	ídem
suma DDT	Suelo	Método propio, extracción con acetona/hexano, limpieza, análisis con GC-MS
o,p-DDT	Suelo	ídem
p,p-DDT	Suelo	ídem
suma DDD	Suelo	ídem
o,p-DDD	Suelo	ídem
p,p-DDD	Suelo	ídem
suma DDE	Suelo	ídem
o,p-DDE	Suelo	ídem
p,p-DDE	Suelo	ídem
aldrino	Suelo	ídem
dieldrino	Suelo	ídem
endrino	Suelo	ídem
suma aldrino/dieldrino	Suelo	ídem
suma aldrino/dieldrino/endrino	Suelo	ídem
alfa-HCH	Suelo	ídem
beta-HCH	Suelo	ídem
gamma-HCH	Suelo	ídem
cis-heptacloroepóxido	Suelo	ídem
trans-heptacloroepóxido	Suelo	ídem
suma heptacloroepóxido	Suelo	ídem
alfa-endosulfan	Suelo	ídem
hexaclorobutadieno	Suelo	ídem
beta-endosulfan	Suelo	ídem
endosulfan sulfato	Suelo	ídem
trans-clordano	Suelo	ídem
cis-clordano	Suelo	ídem
suma clordano	Suelo	ídem
endosulfan (alfa+beta)	Suelo	ídem
hidrocarburos volátiles C6-C10	Suelo	Método propio (headspace GC-MS)
hidrocarburos totales C10-C40	Suelo	Conforme a NEN-EN-ISO 16703
acetona	Suelo	Método propio (extracción con agua, medida con GC-FID)
3+4-cloroanilina	Suelo	Método propio, GC-MS
molienda de la muestra	Suelo	Método propio

  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de  
**27 DIC 2024**  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría



Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13569169 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Serrano

Fecha de pedido 11-11-2021  
 Fecha de inicio 11-11-2021  
 Fecha del informe 19-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
pretratamiento de muestra	Suelo	-		-	-	-
materia seca	Suelo	-		1 %	3.1 %	7.6 %
antimonio	Suelo	1 mg/kgms	7440-36-0	8 %	3 %	20 %
arsénico	Suelo	1 mg/kgms	7440-38-2	17 %	12 %	41 %
bario	Suelo	20 mg/kgms	7440-39-3	8.4 %	3.8 %	18 %
berilio	Suelo	0.2 mg/kgms	7440-41-7	8.5 %	4 %	19 %
cadmio	Suelo	0.2 mg/kgms	7440-43-9	15 %	24 %	57 %
cromo	Suelo	1 mg/kgms	7440-47-3	12 %	4 %	25 %
cobalto	Suelo	1.5 mg/kgms	7440-48-4	8.9 %	4.1 %	20 %
cobre	Suelo	1 mg/kgms	7440-50-8	11 %	5.6 %	25 %
mercurio	Suelo	0.05 mg/kgms	7439-97-6	12 %	4.6 %	27 %
plomo	Suelo	10 mg/kgms	7439-92-1	6.3 %	4.8 %	16 %
manganeso	Suelo	5 mg/kgms	7439-96-5	7 %	24 %	51 %
molibdeno	Suelo	0.5 mg/kgms	7439-98-7	13 %	9.1 %	32 %
niquel	Suelo	1 mg/kgms	7440-02-0	8.7 %	5.4 %	54 %
selenio	Suelo	0.5 mg/kgms	7782-49-2	12 %	9 %	30 %
talio	Suelo	0.4 mg/kgms	7440-28-0	25 %	9.3 %	52 %
estaño	Suelo	1.5 mg/kgms	7440-31-5	8.8 %	3.8 %	19 %
vanadio	Suelo	5 mg/kgms	7440-62-2	14 %	4.2 %	28 %
zinc	Suelo	10 mg/kgms	7440-66-6	7.7 %	5.5 %	19 %
plata	Suelo	1 mg/kgms	7440-22-4	21 %	5.8 %	44 %
benceno	Suelo	0.05 mg/kgms	71-43-2	-3.1 %	6.7 %	15 %
tolueno	Suelo	0.05 mg/kgms	108-88-3	5.2 %	5.6 %	15 %
etil benceno	Suelo	0.05 mg/kgms	100-41-4	3 %	6.7 %	15 %
o-xileno	Suelo	0.05 mg/kgms	95-47-6	2.7 %	8 %	16 %
p y m xileno	Suelo	0.05 mg/kgms	179601-23-1	11 %	9.3 %	28 %
xilenos	Suelo	0.1 mg/kgms		11 %	9.3 %	28 %
total BTEX	Suelo	0.25 mg/kgms		11 %	9.3 %	28 %
estireno	Suelo	0.05 mg/kgms	100-42-5	1.7 %	15 %	29 %
fenol	Suelo	0.05 mg/kgms	108-95-2	3 %	4 %	10 %
m-cresol	Suelo	0.025 mg/kgms	108-39-4	6 %	7 %	20 %
o-cresol	Suelo	0.025 mg/kgms	95-48-7	1 %	8 %	16 %
p-cresol	Suelo	0.025 mg/kgms	106-44-5	5 %	10 %	22 %
total cresoles	Suelo	0.075 mg/kgms		4 %	8 %	18 %
naftaleno	Suelo	0.02 mg/kgms	91-20-3	-9.1 %	4.4 %	20 %
acenaftileno	Suelo	0.02 mg/kgms	208-96-8	29 %	4.3 %	59 %
acenafteno	Suelo	0.02 mg/kgms	83-32-9	-9.1 %	4.4 %	20 %
fluoreno	Suelo	0.02 mg/kgms	86-73-7	-4.4 %	4.4 %	13 %
fenantreno	Suelo	0.02 mg/kgms	85-01-8	-6.3 %	4.6 %	16 %
antraceno	Suelo	0.02 mg/kgms	120-12-7	-8.7 %	5.2 %	20 %
fluoranteno	Suelo	0.02 mg/kgms	206-44-0	-6.2 %	3.5 %	14 %
pireno	Suelo	0.02 mg/kgms	129-00-0	-6.9 %	4.2 %	16 %
benzo(a)antraceno	Suelo	0.02 mg/kgms	56-55-3	-5.3 %	4 %	13 %
criseno	Suelo	0.02 mg/kgms	218-01-9	-8.5 %	2.6 %	18 %
benzo(b)fluoranteno	Suelo	0.02 mg/kgms	205-99-2	15 %	4.1 %	31 %
benzo(k)fluoranteno	Suelo	0.02 mg/kgms	207-08-9	-6.2 %	4.1 %	15 %
benzo(a)pireno	Suelo	0.02 mg/kgms	50-32-8	-9.6 %	5.5 %	22 %
dibenzo(a,h) antraceno	Suelo	0.02 mg/kgms	53-70-3	11 %	9.9 %	29 %
benzo(ghi)perileno	Suelo	0.02 mg/kgms	191-24-2	-11 %	7.6 %	27 %
indeno(1,2,3-cd)pireno	Suelo	0.02 mg/kgms	193-39-5	-8.5 %	10 %	26 %
PAH-suma (VROM, 10)	Suelo	0.2 mg/kgms		-11 %	7.6 %	27 %

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto

Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto

1722824

Número de informe

13569169 - 1

27 DIC 2021  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido

11-11-2021

Fecha de inicio

11-11-2021

Fecha del informe

19-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
PAH-suma (EPA, 16)	Suelo	0.32 mg/kgms		11 %	9.9 %	29 %
1,1-dicloroetano	Suelo	0.02 mg/kgms	75-34-3	-0.2 %	7.6 %	15 %
1,2-dicloroetano	Suelo	0.03 mg/kgms	107-06-2	-6.2 %	10 %	24 %
1,1-dicloroetano	Suelo	0.01 mg/kgms	75-35-4	11 %	11 %	31 %
hexacloroetano	Suelo	0.05 mg/kgms	67-72-1	2 %	4.3 %	9.4 %
diclorometano	Suelo	0.02 mg/kgms	75-09-2	0.2 %	9 %	18 %
1,2-dicloropropano	Suelo	0.03 mg/kgms	78-87-5	-1.8 %	8 %	16 %
tetracloroetano	Suelo	0.02 mg/kgms	127-18-4	11 %	7.3 %	27 %
tetraclorometano	Suelo	0.02 mg/kgms	56-23-5	13 %	8.4 %	31 %
1,1,2-tricloroetano	Suelo	0.03 mg/kgms	79-00-5	-7.4 %	11 %	26 %
tricloroetano	Suelo	0.02 mg/kgms	79-01-6	7.1 %	6.8 %	20 %
cloroformo	Suelo	0.02 mg/kgms	67-66-3	0.9 %	7 %	14 %
cloruro de vinilo	Suelo	0.01 mg/kgms	75-01-4	25 %	18 %	62 %
1,1,2,2-tetracloroetano	Suelo	0.02 mg/kgms	79-34-5	-14 %	13 %	39 %
trans-1,3-dicloropropeno	Suelo	0.02 mg/kgms	10061-02-6	-11 %	12 %	33 %
cis-1,3-dicloropropeno	Suelo	0.02 mg/kgms	10061-01-5	-3.6 %	13 %	25 %
suma (cis,trans) 1,3-dicloropropeno	Suelo	0.04 mg/kgms	542-75-6	-	-	-
monoclorobenceno	Suelo	0.02 mg/kgms	108-90-7	1.4 %	6.5 %	13 %
1,2-diclorobenceno	Suelo	0.02 mg/kgms	95-50-1	-5.9 %	9.2 %	22 %
1,4-diclorobenceno	Suelo	0.02 mg/kgms	106-46-7	-6.4 %	8 %	21 %
1,2,4-triclorobenceno	Suelo	1 µg/kgms	120-82-1	-11 %	4.9 %	24 %
hexaclorobenceno	Suelo	1 µg/kgms	118-74-1	-8 %	8.3 %	23 %
2-clorofenol	Suelo	0.01 mg/kgms	95-57-8	-3 %	14 %	28 %
2,4+2,5-diclorofenol	Suelo	0.01 mg/kgms		1 %	14 %	28 %
2,6-diclorofenol	Suelo	0.005 mg/kgms	87-65-0	0 %	13 %	26 %
2,4,5-triclorofenol	Suelo	0.003 mg/kgms	95-95-4	9 %	12 %	30 %
2,4,6-triclorofenol	Suelo	0.003 mg/kgms	88-06-2	3 %	15 %	30 %
pentaclorofenol	Suelo	0.002 mg/kgms	87-86-5	-5 %	12 %	26 %
PCB 28	Suelo	1 µg/kgms	7012-37-5	52 %	6.1 %	105 %
PCB 52	Suelo	1 µg/kgms	35693-99-3	15 %	3.4 %	31 %
PCB 101	Suelo	1 µg/kgms	37680-73-2	2.8 %	4.9 %	11 %
PCB 118	Suelo	1 µg/kgms	31508-00-6	4 %	4.8 %	13 %
PCB 138	Suelo	1 µg/kgms	35065-28-2	3.4 %	6.6 %	15 %
PCB 153	Suelo	1 µg/kgms	35065-27-1	4.6 %	6.3 %	16 %
PCB 180	Suelo	1 µg/kgms	35065-29-3	12 %	6.1 %	27 %
PCB Totales (7)	Suelo	7 µg/kgms		12 %	6.1 %	27 %
suma DDT	Suelo	2 µg/kgms		6.7 %	8.3 %	21 %
o,p-DDT	Suelo	1 µg/kgms	789-02-6	6.7 %	8.3 %	21 %
p,p-DDT	Suelo	1 µg/kgms	50-29-3	22 %	8.9 %	47 %
suma DDD	Suelo	2 µg/kgms		-4.6 %	6.9 %	17 %
o,p-DDD	Suelo	1 µg/kgms	53-19-0	-4.6 %	6.9 %	17 %
p,p-DDD	Suelo	1 µg/kgms	72-54-8	-1.1 %	7.6 %	15 %
suma DDE	Suelo	2 µg/kgms		-7.1 %	12 %	29 %
o,p-DDE	Suelo	1 µg/kgms	3424-82-6	-7.1 %	12 %	29 %
p,p-DDE	Suelo	1 µg/kgms	72-55-9	-6.6 %	7.3 %	20 %
aldrino	Suelo	1 µg/kgms	309-00-2	-14 %	6.7 %	31 %
dieldrino	Suelo	1 µg/kgms	60-57-1	14 %	6.3 %	31 %
endrino	Suelo	1 µg/kgms	72-20-8	18 %	5.8 %	38 %
suma aldrino/dieldrino	Suelo	2 µg/kgms		-14 %	6.7 %	31 %
suma aldrino/dieldrino/endrino	Suelo	3 µg/kgms		18 %	5.8 %	38 %

Rúbrica :

### Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto

Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto

1722824

Número de informe

13569169 - 1

Fecha de pedido 11-11-2021

Fecha de inicio 11-11-2021

Fecha del informe 19-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
alfa-HCH	Suelo	1 µg/kgms	319-84-6	-6.8 %	11 %	26 %
beta-HCH	Suelo	1 µg/kgms	319-85-7	-18 %	5 %	37 %
gamma-HCH	Suelo	1 µg/kgms	58-89-9	-7.5 %	6.6 %	20 %
cis-heptacloroepóxido	Suelo	1 µg/kgms	1024-57-3	-15 %	10 %	36 %
trans-heptacloroepóxido	Suelo	1 µg/kgms	28044-83-9	-5.4 %	10 %	23 %
suma heptacloroepoxido	Suelo	2 µg/kgms		-15 %	10 %	36 %
alfa-endosulfan	Suelo	1 µg/kgms	959-98-8	27 %	6.8 %	56 %
hexaclorobutadieno	Suelo	1 µg/kgms	87-68-3	-13 %	6.1 %	29 %
beta-endosulfan	Suelo	1 µg/kgms	33213-65-9	20 %	5.8 %	42 %
endosulfan sulfato	Suelo	1 µg/kgms	1031-07-8	-15 %	7.4 %	33 %
trans-clordano	Suelo	1 µg/kgms	5103-74-2	-7.1 %	6.3 %	19 %
cis-clordano	Suelo	1 µg/kgms	5103-71-9	-8.8 %	6.2 %	22 %
suma clordano	Suelo	2 µg/kgms		-8.8 %	6.2 %	22 %
endosulfan (alfa+beta)	Suelo	2 µg/kgms	115-29-7	27 %	6.8 %	56 %
hidrocarburos volátiles C6-C10	Suelo	20 mg/kgms		2 %	19 %	38 %
fracción C10-C12	Suelo	5 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
fracción C12-C22	Suelo	5 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
fracción C22-C30	Suelo	5 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
fracción C30-C40	Suelo	5 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
hidrocarburos totales C10-C40	Suelo	20 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
acetona	Suelo	1 mg/kgms	67-64-1	-4 %	9.3 %	20 %
3+4-cloroanilina	Suelo	100 µg/kgms	108-42-9 + 106-47-8	-3 %	8 %	16 %
molienda de la muestra	Suelo	-		-	-	-
cromatograma	Suelo	-		-	-	-

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

Muestra	Código de barras	Fecha de recepción	Fecha de muestreo	Envase
001	V2250287	11-11-2021	10-11-2021	ALC201
001	V2250288	11-11-2021	10-11-2021	ALC201
002	V2250285	11-11-2021	10-11-2021	ALC201
002	V2250286	11-11-2021	10-11-2021	ALC201

DOCUMENTO DE GETAFE
   
 Documento aprobado inicialmente por
   
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13569169 - 1

Fecha de pedido 11-11-2021

Fecha de inicio 11-11-2021

Fecha del informe 19-11-2021

Muestra: 002

Información de la muestra 2824/Pz-2/S-0350

### Rango de Carbono

Gasolina	C9-C14
Queroseno y Petróleo	C10-C16
Diesel y Gasoil	C10-C28
Aceite Motor	C20-C36
Fuel-oil	C10-C36

Los picos C10 y C40 son introducidos por el laboratorio y usados como estándares internos.

AYUNTAMIENTO DE  
GETAFE  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Rúbrica :

**Resultados analíticos**

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Avda. de la Albufera, 321-1º  
Oficina 12  
ES-28031 MADRID

Página 1 de 22

Descripción del proyecto : Fase II Getafe Hilanderas  
Número del proyecto : 1722824  
Número Informe SGS : 13569845, version: 1.  
Código de verificación : N4CZ5WZ7

Rotterdam, 22-11-2021

Apreciado/a Sr./Sra.,

Adjunto le enviamos los resultados del laboratorio de su proyecto 1722824. Los análisis han sido realizados de acuerdo a su pedido. Los resultados comunicados sólo aplican a las muestras recibidas por SGS. La descripción del proyecto y de las muestras, así como la fecha de muestreo (si se proporciona) fueron tomadas de su pedido. SGS no es responsable de los datos proporcionados por el cliente.

Todos los análisis han sido realizados por SGS Environmental Analytics B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Países Bajos. Los análisis subcontratados o realizados por el laboratorio de SGS 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 23 de marzo de 2021 SYNLAB Analytics & Services B.V. ha cambiado el nombre a SGS Environmental Analytics B.V. Todos los reconocimientos de SYNLAB Analytics & Services B.V. seguirán vigentes/serán transferidos a SGS Environmental Analytics B.V.

Sin otro particular, un cordial saludo

AYUNTAMIENTO DE  
GETAFE  
Documento aprobado Inicialmente por el  
Acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO Nº 19/2021

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13569845 - 1

27 DIC 2021  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 12-11-2021

Fecha de inicio 12-11-2021

Fecha del informe 22-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra					
001	Suelo	2824/SC-3/S-0110					
002	Suelo	2824/SC-4/S-0100					
003	Suelo	2824/SC-5/S-0090					
004	Suelo	2824/SC-6/S-0050					
005	Suelo	2824/SC-7/S-0120					

Análisis	Unidad	Q	001	002	003	004	005
pretratamiento de muestra		Q	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
materia seca	% peso	Q	81.5	83.3	85.3	93.4	86.7
<b>METALES</b>							
antimonio	mg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
arsénico	mg/kgms	Q	12	16	43	1.5	30
bario	mg/kgms	Q	43	<20	210	21	120
berilio	mg/kgms	Q	0.40	0.52	3.0	0.47	2.2
cadmio	mg/kgms	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
cromo	mg/kgms	Q	3.9	5.6	23	3.6	19
cobalto	mg/kgms	Q	1.8	2.2	9.0	1.7	7.9
cobre	mg/kgms	Q	4.1	5.0	15	6.0	13
mercurio	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	0.12	0.16
plomo	mg/kgms	Q	<10	<10	18	<10	22
manganeso	mg/kgms	Q	100	100	380	90	430
molibdeno	mg/kgms	Q	3.3	4.9	3.7	<0.5	2.0
níquel	mg/kgms	Q	2.6	3.3	12	1.8	11
selenio	mg/kgms	Q	<0.5	<0.5	0.96	<0.5	1.1
talio	mg/kgms	Q	<0.4	<0.4	0.52	<0.4	0.44
estaño	mg/kgms	Q	<1.5	<1.5	5.5	<1.5	4.8
vanadio	mg/kgms	Q	8.9	12	51	5.4	38
zinc	mg/kgms	Q	13	17	75	14	61
plata	mg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
<b>COMPUESTOS AROMÁTICOS VOLÁTILES</b>							
benceno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
etil benceno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xileno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p y m xileno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xilenos	mg/kgms	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
total BTEX	mg/kgms	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
estireno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
<b>FENOLES</b>							
fenol	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
m-cresol	mg/kgms	Q	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025
o-cresol	mg/kgms	Q	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025
p-cresol	mg/kgms	Q	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025
total cresoles	mg/kgms	Q	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075

### HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

27 DIC 2024  
 EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13569845 - 1

Fecha de pedido 12-11-2021  
 Fecha de inicio 12-11-2021  
 Fecha del informe 22-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Suelo	2824/SC-3/S-0110
002	Suelo	2824/SC-4/S-0100
003	Suelo	2824/SC-5/S-0090
004	Suelo	2824/SC-6/S-0050
005	Suelo	2824/SC-7/S-0120

Análisis	Unidad	Q	001	002	003	004	005
naftaleno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftileno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pireno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
criseno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pireno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dibenzo(a,h) antraceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perileno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pireno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
PAH-suma (VROM, 10)	mg/kgms	Q	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
PAH-suma (EPA, 16)	mg/kgms	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32

### 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-dicloroetano	mg/kgms	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
hexacloroetano	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
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
tetracloroetano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tetraclorometano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,2-tricloroetano	mg/kgms	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
tricloroetano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cloroformo	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cloruro de vinilo	mg/kgms	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
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	Q	<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
1,2,4-triclorobenceno	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
hexaclorobenceno	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13569845 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 12-11-2021

Fecha de inicio 12-11-2021

Fecha del informe 22-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra					
001	Suelo	2824/SC-3/S-0110					
002	Suelo	2824/SC-4/S-0100					
003	Suelo	2824/SC-5/S-0090					
004	Suelo	2824/SC-6/S-0050					
005	Suelo	2824/SC-7/S-0120					

Análisis	Unidad	Q	001	002	003	004	005
<b>CLOROFENOLES</b>							
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	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
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	0.003	0.002	<0.002	<0.002	<0.002
<b>POLICLOROBIFENILOS (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB Totales (7)	µg/kgms	Q	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
<b>PESTICIDAS CLORADOS</b>							
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 heptacloroepóxido	µg/kgms	Q	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
alfa-endosulfan	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
hexaclorobutadieno	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
beta-endosulfan	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

27 DIC 2021  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13569845 - 1

Fecha de pedido 12-11-2021  
 Fecha de inicio 12-11-2021  
 Fecha del informe 22-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra					
001	Suelo	2824/SC-3/S-0110					
002	Suelo	2824/SC-4/S-0100					
003	Suelo	2824/SC-5/S-0090					
004	Suelo	2824/SC-6/S-0050					
005	Suelo	2824/SC-7/S-0120					

Análisis	Unidad	Q	001	002	003	004	005
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	Q	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
endosulfan (alfa+beta)	µg/kgms	Q	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
<b>HIDROCARBUROS</b>							
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		20	<5	<5	<5	<5
fracción C22-C30	mg/kgms		30	<5	<5	<5	<5
fracción C30-C40	mg/kgms		50 <sup>1)</sup>	<5	<5	<5	<5
hidrocarburos totales C10-C40	mg/kgms	Q	100	<20	<20	<20	<20
acetona	mg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
<b>AMINO COMPUESTOS</b>							
3+4-cloroanilina	µg/kgms	Q	<100	<100	<100	<100	<100

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto

Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto

1722824

Número de informe

13569845 - 1

Fecha de pedido 12-11-2021

Fecha de inicio 12-11-2021

Fecha del informe 22-11-2021

### Comentarios

- 1 Se han detectado compuestos con tiempo de retención por encima de C40, esto no tiene influencia en el resultado reportado.

 **AYUNTAMIENTO DE GETAFE**  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

**27 DIC 2024**

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Rúbrica :

27 DIC 2021  
**Resultados analíticos**

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13569845 - 1

Fecha de pedido 12-11-2021  
Fecha de inicio 12-11-2021  
Fecha del informe 22-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
006	Suelo	2824/SC-8/S-0060
007	Suelo	2824/Pz-3/S-0050
008	Suelo	2824/Pz-3/S-0500
009	Suelo	2824/Pz-3/S-1040

Análisis	Unidad	Q	006	007	008	009
pretratamiento de muestra		Q	Sí	Sí	Sí	Sí
materia seca	% peso	Q	93.5	79.0	81.1	78.5
materia orgánica	% en MS	Q			1.8	
<b>TAMAÑO PARTÍCULA</b>						
fracción <2µm, arcilla (suelo)	% en MS	Q			5.7	
partículas minerales <2µm	% en MS	Q			9.4	
partículas minerales <16µm	% en MS	Q			22	
partículas minerales <32µm	% en MS	Q			26	
partículas minerales <50µm	% en MS	Q			29	
partículas minerales <63µm	% en MS	Q			32	
partículas minerales <125µm	% en MS	Q			55	
partículas minerales <250µm	% en MS	Q			82	
partículas minerales <500µm	% en MS	Q			88	
partículas minerales <1mm	% en MS	Q			91	
partículas minerales <2mm	% en MS	Q			91	
pH (KCl)	-	Q			7.5	
temperatura para la medida de pH	°C				19.9	
<b>METALES</b>						
antimonio	mg/kgms	Q	4.2	<1		<1
arsénico	mg/kgms	Q	42	48		36
bario	mg/kgms	Q	280	220		180
berilio	mg/kgms	Q	1.1	3.9		4.3
cadmio	mg/kgms	Q	0.61	<0.2		<0.2
cromo	mg/kgms	Q	37	24		27
cobalto	mg/kgms	Q	8.8	8.8		11
cobre	mg/kgms	Q	140	15		22
mercurio	mg/kgms	Q	0.59	<0.05		<0.05
plomo	mg/kgms	Q	130	21		59
manganeso	mg/kgms	Q	440	390		360
molibdeno	mg/kgms	Q	5.9	2.7		6.7
níquel	mg/kgms	Q	39	12		13
selenio	mg/kgms	Q	<0.5	0.97		1.4
talio	mg/kgms	Q	<0.4	0.71		0.96
estaño	mg/kgms	Q	22	7.8		7.7
vanadio	mg/kgms	Q	22	58		60
zinc	mg/kgms	Q	300	91		130
plata	mg/kgms	Q	<1	<1		<1

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

27 DIC 2021  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Sarmiento

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13569845 - 1

Fecha de pedido 12-11-2021  
 Fecha de inicio 12-11-2021  
 Fecha del informe 22-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
006	Suelo	2824/SC-8/S-0060
007	Suelo	2824/Pz-3/S-0050
008	Suelo	2824/Pz-3/S-0500
009	Suelo	2824/Pz-3/S-1040

Análisis	Unidad	Q	006	007	008	009
<i>COMPUESTOS AROMÁTICOS VOLÁTILES</i>						
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
<i>FENOLES</i>						
fenol	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05		<0.05
m-cresol	mg/kgms	Q	<0.025	<0.025		<0.025
o-cresol	mg/kgms	Q	<0.025	<0.025		<0.025
p-cresol	mg/kgms	Q	<0.025	<0.025		<0.025
total cresoles	mg/kgms	Q	<0.075	<0.075		<0.075
<i>HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</i>						
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
<i>COMPUESTOS ORGANOHALOGENADOS VOLÁTILES</i>						
1,1-dicloroetano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02		<0.02
1,2-dicloroetano	mg/kgms	Q	<0.03	<0.03		<0.03
1,1,1-tricloroetano	mg/kgms	Q	<0.01	<0.01		<0.01
hexacloroetano	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05		<0.05
diclorometano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02		<0.02

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

27 DIC 2024

Página 9 de 22

## Resultados analíticos

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13569845 - 1

Fecha de pedido 12-11-2021  
Fecha de inicio 12-11-2021  
Fecha del informe 22-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
006	Suelo	2824/SC-8/S-0060
007	Suelo	2824/Pz-3/S-0050
008	Suelo	2824/Pz-3/S-0500
009	Suelo	2824/Pz-3/S-1040

Análisis	Unidad	Q	006	007	008	009
1,2-dicloropropano	mg/kgms	Q	<0.03	<0.03		<0.03
tetracloroetano	mg/kgms	Q	<0.02	0.04		<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
tricloroetano	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	Q	<0.04	<0.04		<0.04
<b>CLOROBENCENOS</b>						
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	<6.8 <sup>3)</sup>		<1
hexaclorobenceno	µg/kgms	Q	<1	<6.8 <sup>3)</sup>		<1
<b>CLOROFENOLES</b>						
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
<b>POLICLOROBIFENILOS (PCB)</b>						
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	1.8 <sup>2)</sup>	<1		<1
PCB 180	µg/kgms	Q	6.4 <sup>2)</sup>	<1		<1
PCB Totales (7)	µg/kgms	Q	8.2	<7.0		<7.0
<b>PESTICIDAS CLORADOS</b>						
suma DDT	µg/kgms		11	<14		<2.0
o,p-DDT	µg/kgms	Q	<1	<6.8 <sup>3)</sup>		<1
p,p-DDT	µg/kgms	Q	11	<6.8 <sup>3)</sup>		<1
suma DDD	µg/kgms		<2.0	<14		<2.0
o,p-DDD	µg/kgms	Q	<1	<6.8 <sup>3)</sup>		<1
p,p-DDD	µg/kgms	Q	<1	<6.8 <sup>3)</sup>		<1

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13569845 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carnero Santamaría

Fecha de pedido 12-11-2021  
 Fecha de inicio 12-11-2021  
 Fecha del informe 22-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
006	Suelo	2824/SC-8/S-0060
007	Suelo	2824/Pz-3/S-0050
008	Suelo	2824/Pz-3/S-0500
009	Suelo	2824/Pz-3/S-1040

Análisis	Unidad	Q	006	007	008	009
suma DDE	µg/kgms		<2.0	<14		<2.0
o,p-DDE	µg/kgms	Q	<1	<6.8 <sup>3)</sup>		<1
p,p-DDE	µg/kgms	Q	<1	<6.8 <sup>3)</sup>		<1
aldrino	µg/kgms	Q	<1	<6.8 <sup>3)</sup>		<1
dieldrino	µg/kgms	Q	<1	<6.8 <sup>3)</sup>		<1
endrino	µg/kgms	Q	<1	<6.8 <sup>3)</sup>		<1
suma aldrino/dieldrino	µg/kgms		<2.0	<14		<2.0
suma aldrino/dieldrino/ endrino	µg/kgms		<3.0	<20		<3.0
alfa-HCH	µg/kgms	Q	<1	<6.8 <sup>3)</sup>		<1
beta-HCH	µg/kgms	Q	<1	<6.8 <sup>3)</sup>		<1
gamma-HCH	µg/kgms	Q	<1	<6.8 <sup>3)</sup>		<1
cis-heptacloroepóxido	µg/kgms	Q	<1	<6.8 <sup>3)</sup>		<1
trans-heptacloroepóxido	µg/kgms	Q	<1	<6.8 <sup>3)</sup>		<1
suma heptacloroepóxido	µg/kgms	Q	<2.0	<14		<2.0
alfa-endosulfan	µg/kgms	Q	<1	<6.8 <sup>3)</sup>		<1
hexaclorobutadieno	µg/kgms	Q	<1	<6.8 <sup>3)</sup>		<1
beta-endosulfan	µg/kgms	Q	<1	<6.8 <sup>3)</sup>		<1
endosulfan sulfato	µg/kgms	Q	<1	<6.8 <sup>3)</sup>		<1
trans-clordano	µg/kgms	Q	8.8	<6.8 <sup>3)</sup>		<1
cis-clordano	µg/kgms	Q	8.2	<6.8 <sup>3)</sup>		<1
suma clordano	µg/kgms	Q	17	<14		<2.0
endosulfan (alfa+beta)	µg/kgms	Q	<2.0	<14		<2.0
<b>HIDROCARBUROS</b>						
hidrocarburos volátiles C6- C10	mg/kgms	Q	<20	<20		<20
fracción C10-C12	mg/kgms		<5	<5		<5
fracción C12-C22	mg/kgms		70	85		<5
fracción C22-C30	mg/kgms		150	1800		<5
fracción C30-C40	mg/kgms		85 <sup>1)</sup>	4100 <sup>1)</sup>		<5
hidrocarburos totales C10- C40	mg/kgms	Q	310	6000		<20
acetona	mg/kgms	Q	22	<1		<1
<b>AMINO COMPUESTOS</b>						
3+4-cloroanilina	µg/kgms	Q	<100	<100		<100

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

27 DIC 2024

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13569845 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 12-11-2021  
Fecha de inicio 12-11-2021  
Fecha del informe 22-11-2021

### Comentarios

- 1 Se han detectado compuestos con tiempo de retención por encima de C40, esto no tiene influencia en el resultado reportado.
- 2 Resultado indicativo debido a interferencias de otros compuestos presentes.
- 3 Límite de detección superior debido a una dilución necesaria.

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13569845 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 12-11-2021  
 Fecha de inicio 12-11-2021  
 Fecha del informe 22-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
pretratamiento de muestra	Suelo	Suelo: conforme a NEN-EN 16179. Suelo (AS3000): Conforme a NEN-EN 16179
materia seca	Suelo	Suelo: NEN-EN 15934. Suelo (AS3000): AS3010-2 y NEN-EN 15934
antimonio	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN 16174)
arsénico	Suelo	Conforme a NEN 6950 (digestión conforme a NEN 6961, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2); Método propio (digestión conforme a NEN 6961 y equivalente a NEN-EN 16174, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2 y conforme a NEN EN 16171)
bario	Suelo	ídem
berilio	Suelo	ídem
cadmio	Suelo	ídem
cromo	Suelo	ídem
cobalto	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN 16174)
cobre	Suelo	Conforme a NEN 6950 (digestión conforme a NEN 6961, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2); Método propio (digestión conforme a NEN 6961 y equivalente a NEN-EN 16174, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2 y conforme a NEN EN 16171)
mercurio	Suelo	ídem
plomo	Suelo	ídem
manganeso	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN 16174)
molibdeno	Suelo	Conforme a NEN 6950 (digestión conforme a NEN 6961, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2); Método propio (digestión conforme a NEN 6961 y equivalente a NEN-EN 16174, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2 y conforme a NEN EN 16171)
niquel	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN 16174)
selenio	Suelo	ídem
talio	Suelo	ídem
estaño	Suelo	Conforme a NEN 6950 (digestión conforme a NEN 6961, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2); Método propio (digestión conforme a NEN 6961 y equivalente a NEN-EN 16174, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2 y conforme a NEN EN 16171)
vanadio	Suelo	ídem
zinc	Suelo	ídem
plata	Suelo	ídem
benceno	Suelo	conforme a NEN-EN-ISO 22155
tolueno	Suelo	ídem
etil benceno	Suelo	ídem
o-xileno	Suelo	ídem
p y m xileno	Suelo	ídem
xilenos	Suelo	ídem
total BTEX	Suelo	ídem
estireno	Suelo	ídem
fenol	Suelo	Método propio
m-cresol	Suelo	ídem
o-cresol	Suelo	ídem

Rúbrica :

27 DIC 2024

Página 13 de 22

## Resultados analíticos

OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Camarero Santamaría

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto

Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto

1722824

Número de informe

13569845 - 1

Fecha de pedido 12-11-2021

Fecha de inicio 12-11-2021

Fecha del informe 22-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
p-cresol	Suelo	ídem
total cresoles	Suelo	ídem
naftaleno	Suelo	Método propio, extracción con acetona/hexano, análisis con GC-MS
acenaftileno	Suelo	ídem
acenafteno	Suelo	ídem
fluoreno	Suelo	ídem
fenantreno	Suelo	ídem
antraceno	Suelo	ídem
fluoranteno	Suelo	ídem
pireno	Suelo	ídem
benzo(a)antraceno	Suelo	ídem
criseno	Suelo	ídem
benzo(b)fluoranteno	Suelo	ídem
benzo(k)fluoranteno	Suelo	ídem
benzo(a)pireno	Suelo	ídem
dibenzo(a,h) antraceno	Suelo	ídem
benzo(ghi)perileno	Suelo	ídem
indeno(1,2,3-cd)pireno	Suelo	ídem
PAH-suma (VROM, 10)	Suelo	ídem
PAH-suma (EPA, 16)	Suelo	ídem
1,1-dicloroetano	Suelo	conforme a NEN-EN-ISO 22155
1,2-dicloroetano	Suelo	ídem
1,1-dicloroetano	Suelo	ídem
hexacloroetano	Suelo	ídem
diclorometano	Suelo	ídem
1,2-dicloropropano	Suelo	ídem
tetracloroetano	Suelo	ídem
tetraclorometano	Suelo	ídem
1,1,2-tricloroetano	Suelo	ídem
tricloroetano	Suelo	ídem
cloroformo	Suelo	ídem
cloruro de vinilo	Suelo	ídem
1,1,2,2-tetracloroetano	Suelo	ídem
trans-1,3-dicloropropeno	Suelo	ídem
cis-1,3-dicloropropeno	Suelo	ídem
suma (cis,trans) 1,3-dicloropropeno	Suelo	ídem
monoclorobenceno	Suelo	ídem
1,2-diclorobenceno	Suelo	Método propio, headspace GC-MS
1,4-diclorobenceno	Suelo	conforme a NEN-EN-ISO 22155
1,2,4-triclorobenceno	Suelo	Método propio, GC-MS
hexaclorobenceno	Suelo	ídem
2-clorofenol	Suelo	Método propio
2,4+2,5-diclorofenol	Suelo	ídem
2,6-diclorofenol	Suelo	ídem
2,4,5-triclorofenol	Suelo	ídem

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13569845 - 1

27 de 11 de 2021  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Camero (Santamaría)

Fecha de pedido 12-11-2021  
 Fecha de inicio 12-11-2021  
 Fecha del informe 22-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
2,4,6-triclorofenol	Suelo	ídem
pentaclorofenol	Suelo	ídem
PCB 28	Suelo	Método propio, extracción con acetona/hexano, análisis con GC-MS
PCB 52	Suelo	ídem
PCB 101	Suelo	ídem
PCB 118	Suelo	ídem
PCB 138	Suelo	ídem
PCB 153	Suelo	ídem
PCB 180	Suelo	ídem
PCB Totales (7)	Suelo	ídem
suma DDT	Suelo	Método propio, extracción con acetona/hexano, limpieza, análisis con GC-MS
o,p-DDT	Suelo	ídem
p,p-DDT	Suelo	ídem
suma DDD	Suelo	ídem
o,p-DDD	Suelo	ídem
p,p-DDD	Suelo	ídem
suma DDE	Suelo	ídem
o,p-DDE	Suelo	ídem
p,p-DDE	Suelo	ídem
aldrino	Suelo	ídem
dieldrino	Suelo	ídem
endrino	Suelo	ídem
suma aldrino/dieldrino	Suelo	ídem
suma aldrino/dieldrino/endrino	Suelo	ídem
alfa-HCH	Suelo	ídem
beta-HCH	Suelo	ídem
gamma-HCH	Suelo	ídem
cis-heptacloroepóxido	Suelo	ídem
trans-heptacloroepóxido	Suelo	ídem
suma heptacloroepóxido	Suelo	ídem
alfa-endosulfan	Suelo	ídem
hexaclorobutadieno	Suelo	ídem
beta-endosulfan	Suelo	ídem
endosulfan sulfato	Suelo	ídem
trans-clordano	Suelo	ídem
cis-clordano	Suelo	ídem
suma clordano	Suelo	ídem
endosulfan (alfa+beta)	Suelo	ídem
hidrocarburos volátiles C6-C10	Suelo	Método propio (headspace GC-MS)
hidrocarburos totales C10-C40	Suelo	Conforme a NEN-EN-ISO 16703
acetona	Suelo	Método propio (extracción con agua, medida con GC-FID)
3+4-cloroanilina	Suelo	Método propio, GC-MS
materia orgánica	Suelo	Suelo: Equivalente a NEN 5754. Suelo (AS3000): Conforme a AS3010-3
fracción <2µm, arcilla (suelo)	Suelo	Suelo: Método propio. Suelo (AS3000): AS3010-4

Rúbrica :

27 DIC 2021  
Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto

Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto

1722824

Número de informe

13569845 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Fecha de pedido 12-11-2021

Fecha de inicio 12-11-2021

Fecha del informe 22-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
partículas minerales <2um	Suelo	ídem
partículas minerales <16um	Suelo	Método propio
partículas minerales <32um	Suelo	ídem
partículas minerales <50um	Suelo	Método propio (mediante tamizado)
partículas minerales <63um	Suelo	ídem
partículas minerales <125um	Suelo	ídem
partículas minerales <250um	Suelo	ídem
partículas minerales <500um	Suelo	ídem
partículas minerales <1mm	Suelo	ídem
partículas minerales <2mm	Suelo	ídem
pH (KCl)	Suelo	Conforme a NEN-ISO 10390 y conforme a NEN-EN 15933

Rúbrica :

27 DIC 2021  
**Resultados analíticos**

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13569845 - 1

Fecha de pedido 12-11-2021  
 Fecha de inicio 12-11-2021  
 Fecha del informe 22-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
pretratamiento de muestra	Suelo	-		-	-	-
materia seca	Suelo	-		1 %	3.1 %	7.6 %
antimonio	Suelo	1 mg/kgms	7440-36-0	8 %	3 %	20 %
arsénico	Suelo	1 mg/kgms	7440-38-2	17 %	12 %	41 %
bario	Suelo	20 mg/kgms	7440-39-3	8.4 %	3.8 %	18 %
berilio	Suelo	0.2 mg/kgms	7440-41-7	8.5 %	4 %	19 %
cadmio	Suelo	0.2 mg/kgms	7440-43-9	15 %	24 %	57 %
cromo	Suelo	1 mg/kgms	7440-47-3	12 %	4 %	25 %
cobalto	Suelo	1.5 mg/kgms	7440-48-4	8.9 %	4.1 %	20 %
cobre	Suelo	1 mg/kgms	7440-50-8	11 %	5.6 %	25 %
mercurio	Suelo	0.05 mg/kgms	7439-97-6	12 %	4.6 %	27 %
plomo	Suelo	10 mg/kgms	7439-92-1	6.3 %	4.8 %	16 %
manganeso	Suelo	5 mg/kgms	7439-96-5	7 %	24 %	51 %
molibdeno	Suelo	0.5 mg/kgms	7439-98-7	13 %	9.1 %	32 %
niquel	Suelo	1 mg/kgms	7440-02-0	8.7 %	5.4 %	54 %
selenio	Suelo	0.5 mg/kgms	7782-49-2	12 %	9 %	30 %
talio	Suelo	0.4 mg/kgms	7440-28-0	25 %	9.3 %	52 %
estaño	Suelo	1.5 mg/kgms	7440-31-5	8.8 %	3.8 %	19 %
vanadio	Suelo	5 mg/kgms	7440-62-2	14 %	4.2 %	28 %
zinc	Suelo	10 mg/kgms	7440-66-6	7.7 %	5.5 %	19 %
plata	Suelo	1 mg/kgms	7440-22-4	21 %	5.8 %	44 %
benceno	Suelo	0.05 mg/kgms	71-43-2	-3.1 %	6.7 %	15 %
tolueno	Suelo	0.05 mg/kgms	108-88-3	5.2 %	5.6 %	15 %
etil benceno	Suelo	0.05 mg/kgms	100-41-4	3 %	6.7 %	15 %
o-xileno	Suelo	0.05 mg/kgms	95-47-6	2.7 %	8 %	16 %
p y m xileno	Suelo	0.05 mg/kgms	179601-23-1	11 %	9.3 %	28 %
xilenos	Suelo	0.1 mg/kgms		11 %	9.3 %	28 %
total BTEX	Suelo	0.25 mg/kgms		11 %	9.3 %	28 %
estireno	Suelo	0.05 mg/kgms	100-42-5	1.7 %	15 %	29 %
fenol	Suelo	0.05 mg/kgms	108-95-2	3 %	4 %	10 %
m-cresol	Suelo	0.025 mg/kgms	108-39-4	6 %	7 %	20 %
o-cresol	Suelo	0.025 mg/kgms	95-48-7	1 %	8 %	16 %
p-cresol	Suelo	0.025 mg/kgms	106-44-5	5 %	10 %	22 %
total cresoles	Suelo	0.075 mg/kgms		4 %	8 %	18 %
naftaleno	Suelo	0.02 mg/kgms	91-20-3	-9.1 %	4.4 %	20 %
acenaftileno	Suelo	0.02 mg/kgms	208-96-8	29 %	4.3 %	59 %
acenafteno	Suelo	0.02 mg/kgms	83-32-9	-9.1 %	4.4 %	20 %
fluoreno	Suelo	0.02 mg/kgms	86-73-7	-4.4 %	4.4 %	13 %
fenantreno	Suelo	0.02 mg/kgms	85-01-8	-6.3 %	4.6 %	16 %
antraceno	Suelo	0.02 mg/kgms	120-12-7	-8.7 %	5.2 %	20 %
flouranteno	Suelo	0.02 mg/kgms	206-44-0	-6.2 %	3.5 %	14 %
pireno	Suelo	0.02 mg/kgms	129-00-0	-6.9 %	4.2 %	16 %
benzo(a)antraceno	Suelo	0.02 mg/kgms	56-55-3	-5.3 %	4 %	13 %
criseno	Suelo	0.02 mg/kgms	218-01-9	-8.5 %	2.6 %	18 %
benzo(b)flouranteno	Suelo	0.02 mg/kgms	205-99-2	15 %	4.1 %	31 %
benzo(k)flouranteno	Suelo	0.02 mg/kgms	207-08-9	-6.2 %	4.1 %	15 %
benzo(a)pireno	Suelo	0.02 mg/kgms	50-32-8	-9.6 %	5.5 %	22 %
dibenzo(a,h) antraceno	Suelo	0.02 mg/kgms	53-70-3	11 %	9.9 %	29 %
benzo(ghi)perileno	Suelo	0.02 mg/kgms	191-24-2	-11 %	7.6 %	27 %
indeno(1,2,3-cd)pireno	Suelo	0.02 mg/kgms	193-39-5	-8.5 %	10 %	26 %
PAH-suma (VROM, 10)	Suelo	0.2 mg/kgms		-11 %	7.6 %	27 %

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13569845 - 1

27 DIC 2021  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 12-11-2021  
 Fecha de inicio 12-11-2021  
 Fecha del informe 22-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
PAH-suma (EPA, 16)	Suelo	0.32 mg/kgms		11 %	9.9 %	29 %
1,1-dicloroetano	Suelo	0.02 mg/kgms	75-34-3	-0.2 %	7.6 %	15 %
1,2-dicloroetano	Suelo	0.03 mg/kgms	107-06-2	-6.2 %	10 %	24 %
1,1-dicloroetano	Suelo	0.01 mg/kgms	75-35-4	11 %	11 %	31 %
hexacloroetano	Suelo	0.05 mg/kgms	67-72-1	2 %	4.3 %	9.4 %
diclorometano	Suelo	0.02 mg/kgms	75-09-2	0.2 %	9 %	18 %
1,2-dicloropropano	Suelo	0.03 mg/kgms	78-87-5	-1.8 %	8 %	16 %
tetracloroetano	Suelo	0.02 mg/kgms	127-18-4	11 %	7.3 %	27 %
tetraclorometano	Suelo	0.02 mg/kgms	56-23-5	13 %	8.4 %	31 %
1,1,2-tricloroetano	Suelo	0.03 mg/kgms	79-00-5	-7.4 %	11 %	26 %
tricloroetano	Suelo	0.02 mg/kgms	79-01-6	7.1 %	6.8 %	20 %
cloroformo	Suelo	0.02 mg/kgms	67-66-3	0.9 %	7 %	14 %
cloruro de vinilo	Suelo	0.01 mg/kgms	75-01-4	25 %	18 %	62 %
1,1,2,2-tetracloroetano	Suelo	0.02 mg/kgms	79-34-5	-14 %	13 %	39 %
trans-1,3-dicloropropeno	Suelo	0.02 mg/kgms	10061-02-6	-11 %	12 %	33 %
cis-1,3-dicloropropeno	Suelo	0.02 mg/kgms	10061-01-5	-3.6 %	13 %	25 %
suma (cis,trans) 1,3-dicloropropeno	Suelo	0.04 mg/kgms	542-75-6	-	-	-
monoclorobenceno	Suelo	0.02 mg/kgms	108-90-7	1.4 %	6.5 %	13 %
1,2-diclorobenceno	Suelo	0.02 mg/kgms	95-50-1	-5.9 %	9.2 %	22 %
1,4-diclorobenceno	Suelo	0.02 mg/kgms	106-46-7	-6.4 %	8 %	21 %
1,2,4-triclorobenceno	Suelo	1 µg/kgms	120-82-1	-11 %	4.9 %	24 %
hexaclorobenceno	Suelo	1 µg/kgms	118-74-1	-8 %	8.3 %	23 %
2-clorofenol	Suelo	0.01 mg/kgms	95-57-8	-3 %	14 %	28 %
2,4+2,5-diclorofenol	Suelo	0.01 mg/kgms		1 %	14 %	28 %
2,6-diclorofenol	Suelo	0.005 mg/kgms	87-65-0	0 %	13 %	26 %
2,4,5-triclorofenol	Suelo	0.003 mg/kgms	95-95-4	9 %	12 %	30 %
2,4,6-triclorofenol	Suelo	0.003 mg/kgms	88-06-2	3 %	15 %	30 %
pentaclorofenol	Suelo	0.002 mg/kgms	87-86-5	-5 %	12 %	26 %
PCB 28	Suelo	1 µg/kgms	7012-37-5	52 %	6.1 %	105 %
PCB 52	Suelo	1 µg/kgms	35693-99-3	15 %	3.4 %	31 %
PCB 101	Suelo	1 µg/kgms	37680-73-2	2.8 %	4.9 %	11 %
PCB 118	Suelo	1 µg/kgms	31508-00-6	4 %	4.8 %	13 %
PCB 138	Suelo	1 µg/kgms	35065-28-2	3.4 %	6.6 %	15 %
PCB 153	Suelo	1 µg/kgms	35065-27-1	4.6 %	6.3 %	16 %
PCB 180	Suelo	1 µg/kgms	35065-29-3	12 %	6.1 %	27 %
PCB Totales (7)	Suelo	7 µg/kgms		12 %	6.1 %	27 %
suma DDT	Suelo	2 µg/kgms		6.7 %	8.3 %	21 %
o,p-DDT	Suelo	1 µg/kgms	789-02-6	6.7 %	8.3 %	21 %
p,p-DDT	Suelo	1 µg/kgms	50-29-3	22 %	8.9 %	47 %
suma DDD	Suelo	2 µg/kgms		-4.6 %	6.9 %	17 %
o,p-DDD	Suelo	1 µg/kgms	53-19-0	-4.6 %	6.9 %	17 %
p,p-DDD	Suelo	1 µg/kgms	72-54-8	-1.1 %	7.6 %	15 %
suma DDE	Suelo	2 µg/kgms		-7.1 %	12 %	29 %
o,p-DDE	Suelo	1 µg/kgms	3424-82-6	-7.1 %	12 %	29 %
p,p-DDE	Suelo	1 µg/kgms	72-55-9	-6.6 %	7.3 %	20 %
aldrino	Suelo	1 µg/kgms	309-00-2	-14 %	6.7 %	31 %
dieldrino	Suelo	1 µg/kgms	60-57-1	14 %	6.3 %	31 %
endrino	Suelo	1 µg/kgms	72-20-8	18 %	5.8 %	38 %
suma aldrino/dieldrino	Suelo	2 µg/kgms		-14 %	6.7 %	31 %
suma aldrino/dieldrino/endrino	Suelo	3 µg/kgms		18 %	5.8 %	38 %

Rúbrica :

## Resultados analíticos

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13569845 - 1

Fecha de pedido 12-11-2021  
 Fecha de inicio 12-11-2021  
 Fecha del informe 22-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
alfa-HCH	Suelo	1 µg/kgms	319-84-6	-6.8 %	11 %	26 %
beta-HCH	Suelo	1 µg/kgms	319-85-7	-18 %	5 %	37 %
gamma-HCH	Suelo	1 µg/kgms	58-89-9	-7.5 %	6.6 %	20 %
cis-heptacloroepóxido	Suelo	1 µg/kgms	1024-57-3	-15 %	10 %	36 %
trans-heptacloroepóxido	Suelo	1 µg/kgms	28044-83-9	-5.4 %	10 %	23 %
suma heptacloroepóxido	Suelo	2 µg/kgms		-15 %	10 %	36 %
alfa-endosulfan	Suelo	1 µg/kgms	959-98-8	27 %	6.8 %	56 %
hexaclorobutadieno	Suelo	1 µg/kgms	87-68-3	-13 %	6.1 %	29 %
beta-endosulfan	Suelo	1 µg/kgms	33213-65-9	20 %	5.8 %	42 %
endosulfan sulfato	Suelo	1 µg/kgms	1031-07-8	-15 %	7.4 %	33 %
trans-clordano	Suelo	1 µg/kgms	5103-74-2	-7.1 %	6.3 %	19 %
cis-clordano	Suelo	1 µg/kgms	5103-71-9	-8.8 %	6.2 %	22 %
suma clordano	Suelo	2 µg/kgms		-8.8 %	6.2 %	22 %
endosulfan (alfa+beta)	Suelo	2 µg/kgms	115-29-7	27 %	6.8 %	56 %
hidrocarburos volátiles C6-C10	Suelo	20 mg/kgms		2 %	19 %	38 %
fracción C10-C12	Suelo	5 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
fracción C12-C22	Suelo	5 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
fracción C22-C30	Suelo	5 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
fracción C30-C40	Suelo	5 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
hidrocarburos totales C10-C40	Suelo	20 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
acetona	Suelo	1 mg/kgms	67-64-1	-4 %	9.3 %	20 %
3+4-cloroanilina	Suelo	100 µg/kgms	108-42-9 + 106-47-8	-3 %	8 %	16 %
cromatograma	Suelo	-		-	-	-
materia orgánica	Suelo	0.5 % en MS		-4 %	25 %	52 %
fracción <2µm, arcilla (suelo)	Suelo	2 % en MS		5 %	19 %	37 %
partículas minerales <2µm	Suelo	2 % en MS		4 %	12 %	25 %
partículas minerales <16µm	Suelo	2 % en MS		8 %	16 %	37 %
partículas minerales <32µm	Suelo	2 % en MS		1 %	18 %	36 %
partículas minerales <50µm	Suelo	2 % en MS		21 %	12 %	48 %
partículas minerales <63µm	Suelo	2 % en MS		1.1 %	12 %	24 %
partículas minerales <125µm	Suelo	2 % en MS		0.46 %	9.7 %	19 %
partículas minerales <250µm	Suelo	2 % en MS		0.42 %	4.6 %	9.2 %
partículas minerales <500µm	Suelo	2 % en MS		1.1 %	3.6 %	7 %
partículas minerales <1mm	Suelo	2 % en MS		0.98 %	2.8 %	30 %
partículas minerales <2mm	Suelo	2 % en MS		2.8 %	2.5 %	30 %
pH (KCl)	Suelo	1 -		0.1 abs.	0.09 abs.	0.85 abs.
temperatura para la medida de pH	Suelo	1 °C		-	-	-

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

Muestra	Código de barras	Fecha de recepción	Fecha de muestreo	Envase
001	V2250290	12-11-2021	11-11-2021	ALC201
001	V2250307	12-11-2021	11-11-2021	ALC201
002	V2250030	12-11-2021	11-11-2021	ALC201
002	V2250027	12-11-2021	11-11-2021	ALC201
003	V2249634	12-11-2021	11-11-2021	ALC201

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13569845 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 12-11-2021  
 Fecha de inicio 12-11-2021  
 Fecha del informe 22-11-2021

Muestra	Código de barras	Fecha de recepción	Fecha de muestreo	Envase
003	V2249636	12-11-2021	11-11-2021	ALC201
004	V2249629	12-11-2021	11-11-2021	ALC201
004	V2249616	12-11-2021	11-11-2021	ALC201
005	V2250036	12-11-2021	11-11-2021	ALC201
005	V2250031	12-11-2021	11-11-2021	ALC201
006	V2249477	12-11-2021	11-11-2021	ALC201
006	V2249487	12-11-2021	11-11-2021	ALC201
007	V2250040	12-11-2021	11-11-2021	ALC201
007	V2250046	12-11-2021	11-11-2021	ALC201
008	V2250025	12-11-2021	11-11-2021	ALC201
008	V2250042	12-11-2021	11-11-2021	ALC201
009	V2250041	12-11-2021	11-11-2021	ALC201
009	V2250038	12-11-2021	11-11-2021	ALC201

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13569845 - 1

Fecha de pedido 12-11-2021

Fecha de inicio 12-11-2021

Fecha del informe 22-11-2021

Muestra: 001

Información de la muestra 2824/SC-3/S-0110

AYUNTAMIENTO DE  
GETAFE  
Documento aprobado Inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

### Rango de Carbono

Gasolina C9-C14

Queroseno y Petróleo C10-C16

Diesel y Gasoil C10-C28

Aceite Motor C20-C36

Fuel-oil C10-C36

Los picos C10 y C40 son introducidos por el laboratorio y usados como estándares internos.

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13569845 - 1

Fecha de pedido 12-11-2021  
Fecha de inicio 12-11-2021  
Fecha del informe 22-11-2021

Muestra: 006  
Información de la muestra 2824/SC-8/S-0060

### Rango de Carbono

Gasolina	C9-C14
Queroseno y Petróleo	C10-C16
Diesel y Gasoil	C10-C28
Aceite Motor	C20-C36
Fuel-oil	C10-C36

Los picos C10 y C40 son introducidos por el laboratorio y usados como estándares internos.

AYUNTAMIENTO DE  
**GETAFE**  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de  
**27 DIC 2024**  
EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
Alfredo Carrero Santamaría

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13569845 - 1

Fecha de pedido 12-11-2021

Fecha de inicio 12-11-2021

Fecha del informe 22-11-2021

Muestra: 007

Información de la muestra 2824/Pz-3/S-0050

### Rango de Carbono

Gasolina C9-C14

Queroseno y Petróleo C10-C16

Diesel y Gasoil C10-C28

Aceite Motor C20-C36

Fuel-oil C10-C36

Los picos C10 y C40 son introducidos por el laboratorio y usados como estándares internos.

AYUNTAMIENTO DE  
**GETAFE**  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

**27 DIC 2024**

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Avda. de la Albufera, 321-1º  
Oficina 12  
ES-28031 MADRID

Página 1 de 37

Descripción del proyecto : Fase II Getafe Hilanderas  
Número del proyecto : 1722824  
Número Informe SGS : 13571464, version: 1.  
Código de verificación : T16A1M71

Rotterdam, 23-11-2021

Apreciado/a Sr./Sra.,

Adjunto le enviamos los resultados del laboratorio de su proyecto 1722824. Los análisis han sido realizados de acuerdo a su pedido. Los resultados comunicados sólo aplican a las muestras recibidas por SGS. La descripción del proyecto y de las muestras, así como la fecha de muestreo (si se proporciona) fueron tomadas de su pedido. SGS no es responsable de los datos proporcionados por el cliente.

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

El presente certificado contiene 37 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 23 de marzo de 2021 SYNLAB Analytics & Services B.V. ha cambiado el nombre a SGS Environmental Analytics B.V. Todos los reconocimientos de SYNLAB Analytics & Services B.V. seguirán vigentes/serán transferidos a SGS Environmental Analytics B.V.

Sin otro particular, un cordial saludo

  
DOCUMENTO APROBADO POR  
EL GOBIERNO DE  
GETAFE  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13571464 - 1

27 DIC 2024  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 16-11-2021

Fecha de inicio 16-11-2021

Fecha del informe 23-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra					
001	Suelo	2824/SC-9/S-0060					
002	Suelo	2824/SC-10/S-0070					
003	Suelo	2824/SC-11/S-0050					
004	Suelo	2824/SC-12/S-0050					
005	Suelo	2824/SC-13/S-0050					

Análisis	Unidad	Q	001	002	003	004	005
molienda de la muestra	-				Si		
pretratamiento de muestra		Q	Si	Si	Si	Si	Si
materia seca	% peso	Q	90.5	80.1	87.2	86.4	87.7
<b>METALES</b>							
antimonio	mg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	170
arsénico	mg/kgms	Q	2.7	73	47	30	22
bario	mg/kgms	Q	<20	160	150	150	100
berilio	mg/kgms	Q	0.37	4.1	2.9	2.5	1.6
cadmio	mg/kgms	Q	<0.2	0.20	<0.2	<0.2	<0.2
cromo	mg/kgms	Q	2.6	32	26	21	15
cobalto	mg/kgms	Q	<1.5	12	8.6	8.1	6.8
cobre	mg/kgms	Q	8.9	29	22	14	33
mercurio	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.10
plomo	mg/kgms	Q	<10	23	14	19	4100
manganeso	mg/kgms	Q	69	670	890	430	330
molibdeno	mg/kgms	Q	<0.5	9.8	6.4	4.2	2.6
níquel	mg/kgms	Q	2.7	17	11	12	13
selenio	mg/kgms	Q	<0.5	1.2	1.6	0.95	0.68
talio	mg/kgms	Q	<0.4	0.82	0.48	0.53	<0.4
estaño	mg/kgms	Q	<1.5	8.8	6.1	4.2	4000
vanadio	mg/kgms	Q	<5	69	43	39	26
zinc	mg/kgms	Q	15	100	72	62	48
plata	mg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
<b>COMPUESTOS AROMÁTICOS VOLÁTILES</b>							
benceno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
etil benceno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xileno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p y m xileno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xilenos	mg/kgms	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
total BTEX	mg/kgms	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
estireno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
<b>FENOLES</b>							
fenol	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
m-cresol	mg/kgms	Q	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025
o-cresol	mg/kgms	Q	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025
p-cresol	mg/kgms	Q	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025
total cresoles	mg/kgms	Q	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13571464 - 1

27 DIC 2024  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 16-11-2021  
 Fecha de inicio 16-11-2021  
 Fecha del informe 23-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Suelo	2824/SC-9/S-0060
002	Suelo	2824/SC-10/S-0070
003	Suelo	2824/SC-11/S-0050
004	Suelo	2824/SC-12/S-0050
005	Suelo	2824/SC-13/S-0050

Análisis	Unidad	Q	001	002	003	004	005
<i>HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</i>							
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	0.07	<0.02	<0.02
fluoreno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	0.09	<0.02	<0.02
fenantreno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	0.33	<0.02	<0.02
antraceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	0.11	<0.02	<0.02
fluoranteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	0.31	<0.02	<0.02
pireno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	0.24	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	0.10	<0.02	<0.02
criseno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	0.09	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	0.12	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	0.05	<0.02	<0.02
benzo(a)pireno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	0.10	<0.02	<0.02
dibenzo(a,h) antraceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perileno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	0.06	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pireno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	0.05	<0.02	<0.02
PAH-suma (VROM, 10)	mg/kgms	Q	<0.20	<0.20	1.2	<0.20	<0.20
PAH-suma (EPA, 16)	mg/kgms	Q	<0.32	<0.32	1.7	<0.32	<0.32
<i>COMPUESTOS ORGANOHALOGENADOS VOLÁTILES</i>							
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-dicloroetano	mg/kgms	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
hexacloroetano	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
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
tetracloroetano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tetraclorometano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,2-tricloroetano	mg/kgms	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
tricloroetano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cloroformo	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cloruro de vinilo	mg/kgms	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
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	Q	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
<i>CLOROBENCENOS</i>							
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 :

27 DIC 2024

Página 4 de 37  
SECRETARÍA DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13571464 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021

Fecha de inicio 16-11-2021

Fecha del informe 23-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra							
001	Suelo	2824/SC-9/S-0060							
002	Suelo	2824/SC-10/S-0070							
003	Suelo	2824/SC-11/S-0050							
004	Suelo	2824/SC-12/S-0050							
005	Suelo	2824/SC-13/S-0050							

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
<b>CLOROFENOLES</b>							
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	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
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
<b>POLICLOROBIFENILOS (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB Totales (7)	µg/kgms	Q	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
<b>PESTICIDAS CLORADOS</b>							
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 heptacloroepóxido	µg/kgms	Q	<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 :

## Resultados analíticos

27 DIC 2024  
EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13571464 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021  
Fecha de inicio 16-11-2021  
Fecha del informe 23-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra						
001	Suelo	2824/SC-9/S-0060						
002	Suelo	2824/SC-10/S-0070						
003	Suelo	2824/SC-11/S-0050						
004	Suelo	2824/SC-12/S-0050						
005	Suelo	2824/SC-13/S-0050						

Análisis	Unidad	Q	001	002	003	004	005
hexaclorobutadieno	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	Q	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
endosulfan (alfa+beta)	µg/kgms	Q	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
<b>HIDROCARBUROS</b>							
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	45	15	<5	<5
fracción C30-C40	mg/kgms		<5	30	25 <sup>1)</sup>	<5	<5
hidrocarburos totales C10-C40	mg/kgms	Q	<20	75	45	<20	<20
acetona	mg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
<b>AMINO COMPUESTOS</b>							
3+4-cloroanilina	µg/kgms	Q	<100	<100	<100	<100	<100

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13571464 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021

Fecha de inicio 16-11-2021

Fecha del informe 23-11-2021

### Comentarios

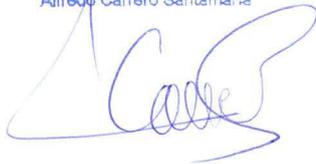
- 1 Se han detectado compuestos con tiempo de retención por encima de C40, esto no tiene influencia en el resultado reportado.

  
DOCUMENTO APROBADO INICIALMENTE POR  
ACUERDO DE JUNTA DE GOBIERNO DE

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13571464 - 1

27 DIC 2021  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 16-11-2021  
 Fecha de inicio 16-11-2021  
 Fecha del informe 23-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
006	Suelo	2824/SC-14/S-0080
007	Suelo	2824/Pz-4/S-0040
008	Suelo	2824/Pz-4/S-0750
009	Suelo	2824/Pz-4/S-1030
010	Suelo	2824/Pz-5/S-0040

Análisis	Unidad	Q	006	007	008	009	010
pretratamiento de muestra		Q	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
materia seca	% peso	Q	85.9	85.4	83.5	87.4	84.3
materia orgánica	% en MS	Q			4.0		
<i>TAMAÑO PARTÍCULA</i>							
fracción <2µm, arcilla (suelo)	% en MS	Q			38		
partículas minerales <2µm	% en MS	Q			44		
partículas minerales <16µm	% en MS	Q			74		
partículas minerales <32µm	% en MS	Q			77		
partículas minerales <50µm	% en MS	Q			81		
partículas minerales <63µm	% en MS	Q			81		
partículas minerales <125µm	% en MS	Q			84		
partículas minerales <250µm	% en MS	Q			84		
partículas minerales <500µm	% en MS	Q			85		
partículas minerales <1mm	% en MS	Q			85		
partículas minerales <2mm	% en MS	Q			86		
pH (KCl)	-	Q			6.9		
temperatura para la medida de pH	°C				20.3		
<i>METALES</i>							
antimonio	mg/kgms	Q	<1	<1		<1	1.1
arsénico	mg/kgms	Q	24	31		31	29
bario	mg/kgms	Q	100	430		66	110
berilio	mg/kgms	Q	2.1	1.6		1.2	2.2
cadmio	mg/kgms	Q	<0.2	<0.2		0.28	<0.2
chromo	mg/kgms	Q	18	14		12	21
cobalto	mg/kgms	Q	7.2	5.5		4.8	7.2
cobre	mg/kgms	Q	14	11		11	71
mercurio	mg/kgms	Q	0.06	<0.05		<0.05	0.06
plomo	mg/kgms	Q	25	16		13	39
manganeso	mg/kgms	Q	240	300		340	350
molibdeno	mg/kgms	Q	2.3	4.1		17	3.8
níquel	mg/kgms	Q	9.8	7.9		7.1	23
selenio	mg/kgms	Q	0.96	<0.5		1.3	1.4
talio	mg/kgms	Q	0.46	<0.4		<0.4	<0.4
estaño	mg/kgms	Q	5.1	5.1		2.7	43
vanadio	mg/kgms	Q	36	32		25	36
zinc	mg/kgms	Q	59	44		41	62
plata	mg/kgms	Q	<1	<1		<1	<1

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

27 DIC 2024

Página 8 de 37

## Resultados analíticos

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Gamero Santamaría

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13571464 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021  
Fecha de inicio 16-11-2021  
Fecha del informe 23-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra							
006	Suelo	2824/SC-14/S-0080							
007	Suelo	2824/Pz-4/S-0040							
008	Suelo	2824/Pz-4/S-0750							
009	Suelo	2824/Pz-4/S-1030							
010	Suelo	2824/Pz-5/S-0040							

Análisis	Unidad	Q	006	007	008	009	010
<i>COMPUESTOS AROMÁTICOS VOLÁTILES</i>							
benceno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05
tolueno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05
etil benceno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05
o-xileno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05
p y m xileno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05
xilenos	mg/kgms	Q	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10
total BTEX	mg/kgms	Q	<0.25	<0.25		<0.25	<0.25
estireno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05
<i>FENOLES</i>							
fenol	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05
m-cresol	mg/kgms	Q	<0.025	<0.025		<0.025	<0.025
o-cresol	mg/kgms	Q	<0.025	<0.025		<0.025	<0.025
p-cresol	mg/kgms	Q	<0.025	<0.025		<0.025	<0.025
total cresoles	mg/kgms	Q	<0.075	<0.075		<0.075	<0.075
<i>HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</i>							
naftaleno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02
acenaftileno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02
acenafteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02
fluoreno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02
fenantreno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02
antraceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02
fluoranteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02
pireno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02
benzo(a)antraceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02
criseno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02
benzo(a)pireno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02
dibenzo(a,h) antraceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02
benzo(ghi)perileno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pireno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02
PAH-suma (VROM, 10)	mg/kgms	Q	<0.20	<0.20		<0.20	<0.20
PAH-suma (EPA, 16)	mg/kgms	Q	<0.32	<0.32		<0.32	<0.32
<i>COMPUESTOS ORGANOHALOGENADOS VOLÁTILES</i>							
1,1-dicloroetano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02
1,2-dicloroetano	mg/kgms	Q	<0.03	<0.03		<0.03	<0.03
1,1,1-tricloroetano	mg/kgms	Q	<0.01	<0.01		<0.01	<0.01
hexacloroetano	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13571464 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 16-11-2021  
Fecha de inicio 16-11-2021  
Fecha del informe 23-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra						
006	Suelo	2824/SC-14/S-0080						
007	Suelo	2824/Pz-4/S-0040						
008	Suelo	2824/Pz-4/S-0750						
009	Suelo	2824/Pz-4/S-1030						
010	Suelo	2824/Pz-5/S-0040						

Análisis	Unidad	Q	006	007	008	009	010
diclorometano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02
1,2-dicloropropano	mg/kgms	Q	<0.03	<0.03		<0.03	<0.03
tetracloroetano	mg/kgms	Q	0.30	<0.02		<0.02	<0.02
tetraclorometano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02
1,1,2-tricloroetano	mg/kgms	Q	<0.03	<0.03		<0.03	<0.03
tricloroetano	mg/kgms	Q	0.11	<0.02		<0.02	<0.02
cloroformo	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02
cloruro de vinilo	mg/kgms	Q	<0.01	<0.01		<0.01	<0.01
1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02
trans-1,3-dicloropropeno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02
cis-1,3-dicloropropeno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02
suma (cis,trans) 1,3-dicloropropeno	mg/kgms	Q	<0.04	<0.04		<0.04	<0.04
<b>CLOROBENCENOS</b>							
monoclorobenceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02
1,2-diclorobenceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02
1,4-diclorobenceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02
1,2,4-triclorobenceno	µg/kgms	Q	<1	<1		<1	<1
hexaclorobenceno	µg/kgms	Q	<1	<1		<1	<1
<b>CLOROFENOLES</b>							
2-clorofenol	mg/kgms	Q	<0.01	<0.01		<0.01	<0.01
2,4+2,5-diclorofenol	mg/kgms	Q	<0.01	<0.01		<0.01	<0.01
2,6-diclorofenol	mg/kgms	Q	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005
2,4,5-triclorofenol	mg/kgms	Q	<0.003	<0.003		<0.003	<0.003
2,4,6-triclorofenol	mg/kgms	Q	<0.003	<0.003		<0.003	<0.003
pentaclorofenol	mg/kgms	Q	<0.002	<0.002		<0.002	<0.002
<b>POLICLOROBIFENILOS (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgms	Q	<1	<1		<1	<1
PCB 52	µg/kgms	Q	<1	<1		<1	<1
PCB 101	µg/kgms	Q	<1	<1		<1	<1
PCB 118	µg/kgms	Q	<1	<1		<1	<1
PCB 138	µg/kgms	Q	<1	<1		<1	8.4
PCB 153	µg/kgms	Q	<1	<1		<1	8.6
PCB 180	µg/kgms	Q	<1	<1		<1	18
PCB Totales (7)	µg/kgms	Q	<7.0	<7.0		<7.0	35
<b>PESTICIDAS CLORADOS</b>							
suma DDT	µg/kgms		<2.0	<2.0		<2.0	<2.0
o,p-DDT	µg/kgms	Q	<1	<1		<1	<1
p,p-DDT	µg/kgms	Q	<1	<1		<1	<1

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13571464 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Sactamaria

Fecha de pedido 16-11-2021

Fecha de inicio 16-11-2021

Fecha del informe 23-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
006	Suelo	2824/SC-14/S-0080
007	Suelo	2824/Pz-4/S-0040
008	Suelo	2824/Pz-4/S-0750
009	Suelo	2824/Pz-4/S-1030
010	Suelo	2824/Pz-5/S-0040

Análisis	Unidad	Q	006	007	008	009	010
suma DDD	µg/kgms		<2.0	<2.0		<2.0	<2.0
o,p-DDD	µg/kgms	Q	<1	<1		<1	<1
p,p-DDD	µg/kgms	Q	<1	<1		<1	<1
suma DDE	µg/kgms		<2.0	<2.0		<2.0	<2.0
o,p-DDE	µg/kgms	Q	<1	<1		<1	<1
p,p-DDE	µg/kgms	Q	<1	<1		<1	<1
aldrino	µg/kgms	Q	<1	<1		<1	<1
dieldrino	µg/kgms	Q	<1	<1		<1	<1
endrino	µg/kgms	Q	<1	<1		<1	<1
suma aldrino/dieldrino	µg/kgms		<2.0	<2.0		<2.0	<2.0
suma aldrino/dieldrino/ endrino	µg/kgms		<3.0	<3.0		<3.0	<3.0
alfa-HCH	µg/kgms	Q	<1	<1		<1	<1
beta-HCH	µg/kgms	Q	<1	<1		<1	<1
gamma-HCH	µg/kgms	Q	<1	<1		<1	<1
cis-heptacloroepóxido	µg/kgms	Q	<1	<1		<1	<1
trans-heptacloroepóxido	µg/kgms	Q	<1	<1		<1	<1
suma heptacloroepoxido	µg/kgms	Q	<2.0	<2.0		<2.0	<2.0
alfa-endosulfan	µg/kgms	Q	<1	<1		<1	<1
hexaclorobutadieno	µg/kgms	Q	<1	<1		<1	<1
beta-endosulfan	µg/kgms	Q	<1	<1		<1	<1
endosulfan sulfato	µg/kgms	Q	<1	<1		<1	<1
trans-clordano	µg/kgms	Q	<1	<1		<1	<1
cis-clordano	µg/kgms	Q	<1	<1		<1	<1
suma clordano	µg/kgms	Q	<2.0	<2.0		<2.0	<2.0
endosulfan (alfa+beta)	µg/kgms	Q	<2.0	<2.0		<2.0	<2.0
<b>HIDROCARBUROS</b>							
hidrocarburos volátiles C6- C10	mg/kgms	Q	<20	<20		<20	<20
fracción C10-C12	mg/kgms		<5	<5		<5	<5
fracción C12-C22	mg/kgms		<5	10		30	<5
fracción C22-C30	mg/kgms		5	5		35	10
fracción C30-C40	mg/kgms		5	<5		35	5
hidrocarburos totales C10- C40	mg/kgms	Q	<20	<20		100	<20
acetona	mg/kgms	Q	<1	<1		<1	<1
<b>AMINO COMPUESTOS</b>							
3+4-cloroanilina	µg/kgms	Q	<100	<100		<100	<100

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13571464 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021

Fecha de inicio 16-11-2021

Fecha del informe 23-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
011	Suelo	2824/Pz-5/S-0260
012	Suelo	2824/Pz-5/S-1030

Análisis	Unidad	Q	011	012
pretratamiento de muestra		Q	Sí	Sí
materia seca	% peso	Q	85.7	83.8
materia orgánica	% en MS	Q	1.4	
<b>TAMAÑO PARTÍCULA</b>				
fracción <2µm, arcilla (suelo)	% en MS	Q	18	
partículas minerales <2µm	% en MS	Q	10	
partículas minerales <16µm	% en MS	Q	37	
partículas minerales <32µm	% en MS	Q	50	
partículas minerales <50µm	% en MS	Q	53	
partículas minerales <63µm	% en MS	Q	54	
partículas minerales <125µm	% en MS	Q	60	
partículas minerales <250µm	% en MS	Q	71	
partículas minerales <500µm	% en MS	Q	86	
partículas minerales <1mm	% en MS	Q	92	
partículas minerales <2mm	% en MS	Q	93	
pH (KCl)	-	Q	7.2	
temperatura para la medida de pH	°C		20.4	
<b>METALES</b>				
antimonio	mg/kgms	Q		<1
arsénico	mg/kgms	Q		35
bario	mg/kgms	Q		100
berilio	mg/kgms	Q		4.7
cadmio	mg/kgms	Q		<0.2
cromo	mg/kgms	Q		36
cobalto	mg/kgms	Q		12
cobre	mg/kgms	Q		18
mercurio	mg/kgms	Q		<0.05
plomo	mg/kgms	Q		19
manganeso	mg/kgms	Q		470
molibdeno	mg/kgms	Q		2.4
níquel	mg/kgms	Q		17
selenio	mg/kgms	Q		2.5
talio	mg/kgms	Q		0.76
estaño	mg/kgms	Q		8.7
vanadio	mg/kgms	Q		64
zinc	mg/kgms	Q		99
plata	mg/kgms	Q		<1
<b>COMPUESTOS AROMÁTICOS VOLÁTILES</b>				
benceno	mg/kgms	Q		<0.05

AYUNTAMIENTO DE GETAFE  
Documento aprobado inicialmente por acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

### Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13571464 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021

Fecha de inicio 16-11-2021

Fecha del informe 23-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
011	Suelo	2824/Pz-5/S-0260
012	Suelo	2824/Pz-5/S-1030

Análisis	Unidad	Q	011	012
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
<b>FENOLES</b>				
fenol	mg/kgms	Q		<0.05
m-cresol	mg/kgms	Q		<0.025
o-cresol	mg/kgms	Q		<0.025
p-cresol	mg/kgms	Q		<0.025
total cresoles	mg/kgms	Q		<0.075
<b>HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</b>				
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
<b>COMPUESTOS ORGANOHALOGENADOS VOLÁTILES</b>				
1,1-dicloroetano	mg/kgms	Q		<0.02
1,2-dicloroetano	mg/kgms	Q		<0.03
1,1-dicloroetano	mg/kgms	Q		<0.01
hexacloroetano	mg/kgms	Q		<0.05
diclorometano	mg/kgms	Q		<0.02
1,2-dicloropropano	mg/kgms	Q		<0.03
tetracloroetano	mg/kgms	Q		<0.02
tetraclorometano	mg/kgms	Q		<0.02
1,1,2-tricloroetano	mg/kgms	Q		<0.03
tricloroetano	mg/kgms	Q		<0.02
cloroformo	mg/kgms	Q		<0.02

AGENCIAMIENTO DE  
**GETAFE**  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

**27 DIC 2024**

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Camero Santamaría



Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13571464 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021

Fecha de inicio 16-11-2021

Fecha del informe 23-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
011	Suelo	2824/Pz-5/S-0260
012	Suelo	2824/Pz-5/S-1030

Análisis	Unidad	Q	011	012
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	Q		<0.04
<b>CLOROBENCENOS</b>				
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
<b>CLOROFENOLES</b>				
2-clorofenol	mg/kgms	Q		<0.01
2,4+2,5-diclorofenol	mg/kgms	Q		<0.01
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
<b>POLICLOROBIFENILOS (PCB)</b>				
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
<b>PESTICIDAS CLORADOS</b>				
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
endrino	µg/kgms	Q		<1
suma aldrino/dieldrino	µg/kgms			<2.0

AYUNTAMIENTO DE  
GETAFE  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13571464 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021

Fecha de inicio 16-11-2021

Fecha del informe 23-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
011	Suelo	2824/Pz-5/S-0260
012	Suelo	2824/Pz-5/S-1030

Análisis	Unidad	Q	011	012
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	Q		<2.0
alfa-endosulfan	µg/kgms	Q		<1
hexaclorobutadieno	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	Q		<2.0
endosulfan (alfa+beta)	µg/kgms	Q		<2.0
<b>HIDROCARBUROS</b>				
hidrocarburos volátiles C6- C10	mg/kgms	Q		<20
fracción C10-C12	mg/kgms			<5
fracción C12-C22	mg/kgms			20
fracción C22-C30	mg/kgms			30
fracción C30-C40	mg/kgms			25
hidrocarburos totales C10- C40	mg/kgms	Q		75
acetona	mg/kgms	Q		<1
<b>AMINO COMPUESTOS</b>				
3+4-cloroanilina	µg/kgms	Q		<100

  
 Documento aprobado Inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

### Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13571464 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021

Fecha de inicio 16-11-2021

Fecha del informe 23-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
013	Agua Subterránea	2824/S-B/W0

Análisis	Unidad	Q	013
<b>METALES</b>			
antimonio	µg/l	Q	<2
arsénico	µg/l	Q	<1
bario	µg/l	Q	<5
berilio	µg/l	Q	<1
cadmio	µg/l	Q	<0.2
cromo	µg/l	Q	<1
cobalto	µg/l	Q	<2
cobre	µg/l	Q	<2
mercurio	µg/l	Q	<0.05
plomo	µg/l	Q	<2
manganeso	µg/l	Q	<10
molibdeno	µg/l	Q	<2
níquel	µg/l	Q	<3
selenio	µg/l	Q	<2
talio	µg/l	Q	<0.8
estaño	µg/l	Q	<2
vanadio	µg/l	Q	<2
zinc	µg/l	Q	<10
plata	µg/l	Q	<5
<b>COMPUESTOS AROMÁTICOS VOLÁTILES</b>			
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
<b>FENOLES</b>			
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	Q	<0.30
<b>HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</b>			
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

AYUNTAMIENTO DE GETAFE  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

AYUNTAMIENTO DE GETAFE  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :



### Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13571464 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021

Fecha de inicio 16-11-2021

Fecha del informe 23-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
013	Agua Subterránea	2824/S-B/W0

Análisis	Unidad	Q	013
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
<b>COMPUESTOS ORGANOHALOGENADOS VOLÁTILES</b>			
1,1-dicloroetano	µg/l	Q	<0.1
1,2-dicloroetano	µg/l	Q	<0.1
1,1-dicloroetano	µg/l	Q	<0.1
hexacloroetano	µg/l	Q	<0.1
diclorometano	µg/l	Q	<0.5
1,2-dicloropropano	µg/l	Q	<0.2
tetracloroetano	µg/l	Q	<0.1
tetraclorometano	µg/l	Q	<0.1
1,1,2-tricloroetano	µg/l	Q	<0.1
tricloroetano	µg/l	Q	<0.1
cloroformo	µg/l	Q	<0.1
cloruro de vinilo	µg/l	Q	<0.2
1,1,2,2-tetracloroetano	µg/l	Q	<0.5
trans-1,3-dicloropropeno	µg/l	Q	<0.2
cis-1,3-dicloropropeno	µg/l	Q	<0.2
suma (cis,trans) 1,3-dicloropropeno	µg/l	Q	<0.40
<b>CLOROBENCENOS</b>			
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
<b>CLOROFENOLES</b>			
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
<b>POLICLOROBIFENILOS (PCB)</b>			
PCB 28	µg/l	Q	<0.01
PCB 52	µg/l	Q	<0.01

AYUNTAMIENTO DE GETAFE  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

### Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13571464 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021

Fecha de inicio 16-11-2021

Fecha del informe 23-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra		
013	Agua Subterránea	2824/S-B/W0		
Análisis	Unidad	Q	013	
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	
PCB 180	µg/l	Q	<0.01	
PCB Totales (7)	µg/l	Q	<0.07	
<b>PESTICIDAS CLORADOS</b>				
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 heptacloroepoxido	µg/l		<0.02	
alfa-endosulfan	µg/l	Q	<0.01	
hexaclorobutadieno	µg/l	Q	<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	
<b>HIDROCARBUROS</b>				
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	

AYUNTAMIENTO DE GETAFE  
Documento aprobado Inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

### Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13571464 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021

Fecha de inicio 16-11-2021

Fecha del informe 23-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
013	Agua Subterránea	2824/S-B/W0

Análisis	Unidad	Q	013
<i>AMINO COMPUESTOS</i>			
3+4-cloroanilina	µg/l	Q	<1

  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carreno Santamaría



Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

27 DIC 2024

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13571464 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Camero Santamaría

Fecha de pedido 16-11-2021  
Fecha de inicio 16-11-2021  
Fecha del informe 23-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
pretratamiento de muestra	Suelo	Suelo: conforme a NEN-EN 16179. Suelo (AS3000): Conforme a NEN-EN 16179
materia seca	Suelo	Suelo: NEN-EN 15934. Suelo (AS3000): AS3010-2 y NEN-EN 15934
antimonio	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN 16174)
arsénico	Suelo	Conforme a NEN 6950 (digestión conforme a NEN 6961, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2); Método propio (digestión conforme a NEN 6961 y equivalente a NEN-EN 16174, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2 y conforme a NEN EN 16171)
bario	Suelo	ídem
berilio	Suelo	ídem
cadmio	Suelo	ídem
cromo	Suelo	ídem
cobalto	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN 16174)
cobre	Suelo	Conforme a NEN 6950 (digestión conforme a NEN 6961, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2); Método propio (digestión conforme a NEN 6961 y equivalente a NEN-EN 16174, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2 y conforme a NEN EN 16171)
mercurio	Suelo	ídem
plomo	Suelo	ídem
manganeso	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN 16174)
molibdeno	Suelo	Conforme a NEN 6950 (digestión conforme a NEN 6961, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2); Método propio (digestión conforme a NEN 6961 y equivalente a NEN-EN 16174, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2 y conforme a NEN EN 16171)
níquel	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN 16174)
selenio	Suelo	ídem
talio	Suelo	ídem
estaño	Suelo	Conforme a NEN 6950 (digestión conforme a NEN 6961, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2); Método propio (digestión conforme a NEN 6961 y equivalente a NEN-EN 16174, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2 y conforme a NEN EN 16171)
vanadio	Suelo	ídem
zinc	Suelo	ídem
plata	Suelo	ídem
benceno	Suelo	conforme a NEN-EN-ISO 22155
tolueno	Suelo	ídem
etil benceno	Suelo	ídem
o-xileno	Suelo	ídem
p y m xileno	Suelo	ídem
xilenos	Suelo	ídem
total BTEX	Suelo	ídem
estireno	Suelo	ídem
fenol	Suelo	Método propio
m-cresol	Suelo	ídem
o-cresol	Suelo	ídem

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13571464 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021  
Fecha de inicio 16-11-2021  
Fecha del informe 23-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
p-cresol	Suelo	ídem
total cresoles	Suelo	ídem
naftaleno	Suelo	Método propio, extracción con acetona/hexano, análisis con GC-MS
acenaftileno	Suelo	ídem
acenafteno	Suelo	ídem
fluoreno	Suelo	ídem
fenantreno	Suelo	ídem
antraceno	Suelo	ídem
fluoranteno	Suelo	ídem
pireno	Suelo	ídem
benzo(a)antraceno	Suelo	ídem
criseno	Suelo	ídem
benzo(b)fluoranteno	Suelo	ídem
benzo(k)fluoranteno	Suelo	ídem
benzo(a)pireno	Suelo	ídem
dibenzo(a,h) antraceno	Suelo	ídem
benzo(ghi)perileno	Suelo	ídem
indeno(1,2,3-cd)pireno	Suelo	ídem
PAH-suma (VROM, 10)	Suelo	ídem
PAH-suma (EPA, 16)	Suelo	ídem
1,1-dicloroetano	Suelo	conforme a NEN-EN-ISO 22155
1,2-dicloroetano	Suelo	ídem
1,1-dicloroetano	Suelo	ídem
hexacloroetano	Suelo	ídem
diclorometano	Suelo	ídem
1,2-dicloropropano	Suelo	ídem
tetracloroetano	Suelo	ídem
tetraclorometano	Suelo	ídem
1,1,2-tricloroetano	Suelo	ídem
tricloroetano	Suelo	ídem
cloroformo	Suelo	ídem
cloruro de vinilo	Suelo	ídem
1,1,2,2-tetracloroetano	Suelo	ídem
trans-1,3-dicloropropeno	Suelo	ídem
cis-1,3-dicloropropeno	Suelo	ídem
suma (cis,trans) 1,3-dicloropropeno	Suelo	ídem
monoclorobenceno	Suelo	ídem
1,2-diclorobenceno	Suelo	Método propio, headspace GC-MS
1,4-diclorobenceno	Suelo	conforme a NEN-EN-ISO 22155
1,2,4-triclorobenceno	Suelo	Método propio, GC-MS
hexaclorobenceno	Suelo	ídem
2-clorofenol	Suelo	Método propio
2,4+2,5-diclorofenol	Suelo	ídem
2,6-diclorofenol	Suelo	ídem
2,4,5-triclorofenol	Suelo	ídem

  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13571464 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021

Fecha de inicio 16-11-2021

Fecha del informe 23-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
2,4,6-triclorofenol	Suelo	ídem
pentaclorofenol	Suelo	ídem
PCB 28	Suelo	Método propio, extracción con acetona/hexano, análisis con GC-MS
PCB 52	Suelo	ídem
PCB 101	Suelo	ídem
PCB 118	Suelo	ídem
PCB 138	Suelo	ídem
PCB 153	Suelo	ídem
PCB 180	Suelo	ídem
PCB Totales (7)	Suelo	ídem
suma DDT	Suelo	Método propio, extracción con acetona/hexano, limpieza, análisis con GC-MS
o,p-DDT	Suelo	ídem
p,p-DDT	Suelo	ídem
suma DDD	Suelo	ídem
o,p-DDD	Suelo	ídem
p,p-DDD	Suelo	ídem
suma DDE	Suelo	ídem
o,p-DDE	Suelo	ídem
p,p-DDE	Suelo	ídem
aldrino	Suelo	ídem
dieldrino	Suelo	ídem
endrino	Suelo	ídem
suma aldrino/dieldrino	Suelo	ídem
suma aldrino/dieldrino/endrino	Suelo	ídem
alfa-HCH	Suelo	ídem
beta-HCH	Suelo	ídem
gamma-HCH	Suelo	ídem
cis-heptacloroepóxido	Suelo	ídem
trans-heptacloroepóxido	Suelo	ídem
suma heptacloroepóxido	Suelo	ídem
alfa-endosulfan	Suelo	ídem
hexaclorobutadieno	Suelo	ídem
beta-endosulfan	Suelo	ídem
endosulfan sulfato	Suelo	ídem
trans-clordano	Suelo	ídem
cis-clordano	Suelo	ídem
suma clordano	Suelo	ídem
endosulfan (alfa+beta)	Suelo	ídem
hidrocarburos volátiles C6-C10	Suelo	Método propio (headspace GC-MS)
hidrocarburos totales C10-C40	Suelo	Conforme a NEN-EN-ISO 16703
acetona	Suelo	Método propio (extracción con agua, medida con GC-FID)
3+4-cloroanilina	Suelo	Método propio, GC-MS
molienda de la muestra	Suelo	Método propio
materia orgánica	Suelo	Suelo: Equivalente a NEN 5754. Suelo (AS3000): Conforme a AS3010-3

  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Rúbrica :

## Resultados analíticos

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13571464 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021  
Fecha de inicio 16-11-2021  
Fecha del informe 23-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
fracción <2µm, arcilla (suelo)	Suelo	Suelo: Método propio. Suelo (AS3000): AS3010-4
partículas minerales <2um	Suelo	ídem
partículas minerales <16um	Suelo	Método propio
partículas minerales <32um	Suelo	ídem
partículas minerales <50um	Suelo	Método propio (mediante tamizado)
partículas minerales <63um	Suelo	ídem
partículas minerales <125um	Suelo	ídem
partículas minerales <250um	Suelo	ídem
partículas minerales <500um	Suelo	ídem
partículas minerales <1mm	Suelo	ídem
partículas minerales <2mm	Suelo	ídem
pH (KCl)	Suelo	Conforme a NEN-ISO 10390 y conforme a NEN-EN 15933
antimonio	Agua Subterránea	Conforme a NEN-EN-ISO 17294-2
arsénico	Agua Subterránea	ídem
bario	Agua Subterránea	ídem
berilio	Agua Subterránea	ídem
cadmio	Agua Subterránea	ídem
chromo	Agua Subterránea	ídem
cobalto	Agua Subterránea	ídem
cobre	Agua Subterránea	ídem
mercurio	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 17852
plomo	Agua Subterránea	Conforme a NEN-EN-ISO 17294-2
manganeso	Agua Subterránea	ídem
molibdeno	Agua Subterránea	ídem
niquel	Agua Subterránea	ídem
selenio	Agua Subterránea	ídem
talio	Agua Subterránea	ídem
estaño	Agua Subterránea	ídem
vanadio	Agua Subterránea	ídem
zinc	Agua Subterránea	ídem
plata	Agua Subterránea	ídem
benceno	Agua Subterránea	conforme a ISO 11423-1
tolueno	Agua Subterránea	ídem
etil benceno	Agua Subterránea	ídem
o-xileno	Agua Subterránea	ídem
p y m xileno	Agua Subterránea	ídem
xilenos	Agua Subterránea	ídem
total BTEX	Agua Subterránea	ídem
estireno	Agua Subterránea	ídem
fenol	Agua Subterránea	Método propio (medida conforme a NEN-EN 12673)
m-cresol	Agua Subterránea	ídem
o-cresol	Agua Subterránea	ídem
p-cresol	Agua Subterránea	ídem
total cresoles	Agua Subterránea	Método propio, análisis con GC-MS tras derivatización
naftaleno	Agua Subterránea	Método propio
acenaftileno	Agua Subterránea	ídem

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13571464 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021  
Fecha de inicio 16-11-2021  
Fecha del informe 23-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
acenafteno	Agua Subterránea	ídem
fluoreno	Agua Subterránea	ídem
fenantreno	Agua Subterránea	ídem
antraceno	Agua Subterránea	ídem
fluoranteno	Agua Subterránea	ídem
pireno	Agua Subterránea	ídem
benzo(a)antraceno	Agua Subterránea	ídem
criseno	Agua Subterránea	ídem
benzo(b)fluoranteno	Agua Subterránea	ídem
benzo(k)fluoranteno	Agua Subterránea	ídem
benzo(a)pireno	Agua Subterránea	ídem
dibenzo(a,h) antraceno	Agua Subterránea	ídem
benzo(ghi)perileno	Agua Subterránea	ídem
indeno(1,2,3-cd)pireno	Agua Subterránea	ídem
PAH-suma (VROM, 10)	Agua Subterránea	ídem
PAH-suma (EPA, 16)	Agua Subterránea	ídem
1,1-dicloroetano	Agua Subterránea	conforme a NEN-EN-ISO 10301
1,2-dicloroetano	Agua Subterránea	ídem
1,1-dicloroetano	Agua Subterránea	ídem
hexacloroetano	Agua Subterránea	ídem
diclorometano	Agua Subterránea	ídem
1,2-dicloropropano	Agua Subterránea	ídem
tetracloroetano	Agua Subterránea	ídem
tetraclorometano	Agua Subterránea	ídem
1,1,2-tricloroetano	Agua Subterránea	ídem
tricloroetano	Agua Subterránea	ídem
cloroformo	Agua Subterránea	ídem
cloruro de vinilo	Agua Subterránea	ídem
1,1,2,2-tetracloroetano	Agua Subterránea	ídem
trans-1,3-dicloropropeno	Agua Subterránea	ídem
cis-1,3-dicloropropeno	Agua Subterránea	ídem
suma (cis,trans) 1,3-dicloropropeno	Agua Subterránea	ídem
monoclorobenceno	Agua Subterránea	ídem
1,2-diclorobenceno	Agua Subterránea	ídem
1,4-diclorobenceno	Agua Subterránea	ídem
1,2,4-triclorobenceno	Agua Subterránea	Método propio (LVI GC-MS)
hexaclorobenceno	Agua Subterránea	ídem
2-clorofenol	Agua Subterránea	Conforme a NEN-EN 12673
2,4+2,5-diclorofenol	Agua Subterránea	ídem
2,4,5-triclorofenol	Agua Subterránea	ídem
2,4,6-triclorofenol	Agua Subterránea	ídem
pentaclorofenol	Agua Subterránea	ídem
PCB 28	Agua Subterránea	Método propio (LVI GC-MS)
PCB 52	Agua Subterránea	ídem
PCB 101	Agua Subterránea	ídem

  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13571464 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021

Fecha de inicio 16-11-2021

Fecha del informe 23-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
PCB 118	Agua Subterránea	ídem
PCB 138	Agua Subterránea	ídem
PCB 153	Agua Subterránea	ídem
PCB 180	Agua Subterránea	ídem
PCB Totales (7)	Agua Subterránea	ídem
o,p-DDT	Agua Subterránea	ídem
p,p-DDT	Agua Subterránea	ídem
o,p-DDD	Agua Subterránea	ídem
p,p-DDD	Agua Subterránea	ídem
o,p-DDE	Agua Subterránea	ídem
p,p-DDE	Agua Subterránea	ídem
aldrino	Agua Subterránea	ídem
dieldrino	Agua Subterránea	ídem
endrino	Agua Subterránea	ídem
alfa-HCH	Agua Subterránea	ídem
beta-HCH	Agua Subterránea	ídem
gamma-HCH	Agua Subterránea	ídem
cis-heptacloroepóxido	Agua Subterránea	ídem
trans-heptacloroepóxido	Agua Subterránea	ídem
alfa-endosulfan	Agua Subterránea	ídem
hexaclorobutadieno	Agua Subterránea	ídem
beta-endosulfan	Agua Subterránea	ídem
endosulfan sulfato	Agua Subterránea	ídem
trans-clordano	Agua Subterránea	ídem
cis-clordano	Agua Subterránea	ídem
hidrocarburos volátiles C6-C10	Agua Subterránea	Método propio (headspace GC-MS)
hidrocarburos totales C10-C40	Agua Subterránea	Método propio, extracción con hexano, limpieza, análisis con GC-FID
acetona	Agua Subterránea	Método propio
3+4-cloroanilina	Agua Subterránea	Método propio, GC-MS


 DOCUMENTO DE  
**GETAFE**  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Rúbrica :

## Resultados analíticos

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Sarmiento

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13571464 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021  
Fecha de inicio 16-11-2021  
Fecha del informe 23-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
pretratamiento de muestra	Suelo	-		-	-	-
materia seca	Suelo	-		1 %	3.1 %	7.6 %
antimonio	Suelo	1 mg/kgms	7440-36-0	8 %	3 %	20 %
arsénico	Suelo	1 mg/kgms	7440-38-2	17 %	12 %	41 %
bario	Suelo	20 mg/kgms	7440-39-3	8.4 %	3.8 %	18 %
berilio	Suelo	0.2 mg/kgms	7440-41-7	8.5 %	4 %	19 %
cadmio	Suelo	0.2 mg/kgms	7440-43-9	15 %	24 %	57 %
cromo	Suelo	1 mg/kgms	7440-47-3	12 %	4 %	25 %
cobalto	Suelo	1.5 mg/kgms	7440-48-4	8.9 %	4.1 %	20 %
cobre	Suelo	1 mg/kgms	7440-50-8	11 %	5.6 %	25 %
mercurio	Suelo	0.05 mg/kgms	7439-97-6	12 %	4.6 %	27 %
plomo	Suelo	10 mg/kgms	7439-92-1	6.3 %	4.8 %	16 %
manganeso	Suelo	5 mg/kgms	7439-96-5	7 %	24 %	51 %
molibdeno	Suelo	0.5 mg/kgms	7439-98-7	13 %	9.1 %	32 %
níquel	Suelo	1 mg/kgms	7440-02-0	8.7 %	5.4 %	54 %
selenio	Suelo	0.5 mg/kgms	7782-49-2	12 %	9 %	30 %
talio	Suelo	0.4 mg/kgms	7440-28-0	25 %	9.3 %	52 %
estaño	Suelo	1.5 mg/kgms	7440-31-5	8.8 %	3.8 %	19 %
vanadio	Suelo	5 mg/kgms	7440-62-2	14 %	4.2 %	28 %
zinc	Suelo	10 mg/kgms	7440-66-6	7.7 %	5.5 %	19 %
plata	Suelo	1 mg/kgms	7440-22-4	21 %	5.8 %	44 %
benceno	Suelo	0.05 mg/kgms	71-43-2	-3.1 %	6.7 %	15 %
tolueno	Suelo	0.05 mg/kgms	108-88-3	5.2 %	5.6 %	15 %
etil benceno	Suelo	0.05 mg/kgms	100-41-4	3 %	6.7 %	15 %
o-xileno	Suelo	0.05 mg/kgms	95-47-6	2.7 %	8 %	16 %
p y m xileno	Suelo	0.05 mg/kgms	179601-23-1	11 %	9.3 %	28 %
xilenos	Suelo	0.1 mg/kgms		11 %	9.3 %	28 %
total BTEX	Suelo	0.25 mg/kgms		11 %	9.3 %	28 %
estireno	Suelo	0.05 mg/kgms	100-42-5	1.7 %	15 %	29 %
fenol	Suelo	0.05 mg/kgms	108-95-2	3 %	4 %	10 %
m-cresol	Suelo	0.025 mg/kgms	108-39-4	6 %	7 %	20 %
o-cresol	Suelo	0.025 mg/kgms	95-48-7	1 %	8 %	16 %
p-cresol	Suelo	0.025 mg/kgms	106-44-5	5 %	10 %	22 %
total cresoles	Suelo	0.075 mg/kgms		4 %	8 %	18 %
naftaleno	Suelo	0.02 mg/kgms	91-20-3	-9.1 %	4.4 %	20 %
acenaftileno	Suelo	0.02 mg/kgms	208-96-8	29 %	4.3 %	59 %
acenafteno	Suelo	0.02 mg/kgms	83-32-9	-9.1 %	4.4 %	20 %
fluoreno	Suelo	0.02 mg/kgms	86-73-7	-4.4 %	4.4 %	13 %
fenantreno	Suelo	0.02 mg/kgms	85-01-8	-6.3 %	4.6 %	16 %
antraceno	Suelo	0.02 mg/kgms	120-12-7	-8.7 %	5.2 %	20 %
fluoranteno	Suelo	0.02 mg/kgms	206-44-0	-6.2 %	3.5 %	14 %
pireno	Suelo	0.02 mg/kgms	129-00-0	-6.9 %	4.2 %	16 %
benzo(a)antraceno	Suelo	0.02 mg/kgms	56-55-3	-5.3 %	4 %	13 %
criseno	Suelo	0.02 mg/kgms	218-01-9	-8.5 %	2.6 %	18 %
benzo(b)fluoranteno	Suelo	0.02 mg/kgms	205-99-2	15 %	4.1 %	31 %
benzo(k)fluoranteno	Suelo	0.02 mg/kgms	207-08-9	-6.2 %	4.1 %	15 %
benzo(a)pireno	Suelo	0.02 mg/kgms	50-32-8	-9.6 %	5.5 %	22 %
dibenzo(a,h) antraceno	Suelo	0.02 mg/kgms	53-70-3	11 %	9.9 %	29 %
benzo(ghi)perileno	Suelo	0.02 mg/kgms	191-24-2	-11 %	7.6 %	27 %
indeno(1,2,3-cd)pireno	Suelo	0.02 mg/kgms	193-39-5	-8.5 %	10 %	26 %
PAH-suma (VROM, 10)	Suelo	0.2 mg/kgms		-11 %	7.6 %	27 %

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto

Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto

1722824

Número de informe

13571464 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 16-11-2021

Fecha de inicio 16-11-2021

Fecha del informe 23-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
PAH-suma (EPA, 16)	Suelo	0.32 mg/kgms		11 %	9.9 %	29 %
1,1-dicloroetano	Suelo	0.02 mg/kgms	75-34-3	-0.2 %	7.6 %	15 %
1,2-dicloroetano	Suelo	0.03 mg/kgms	107-06-2	-6.2 %	10 %	24 %
1,1-dicloroetano	Suelo	0.01 mg/kgms	75-35-4	11 %	11 %	31 %
hexacloroetano	Suelo	0.05 mg/kgms	67-72-1	2 %	4.3 %	9.4 %
diclorometano	Suelo	0.02 mg/kgms	75-09-2	0.2 %	9 %	18 %
1,2-dicloropropano	Suelo	0.03 mg/kgms	78-87-5	-1.8 %	8 %	16 %
tetracloroetano	Suelo	0.02 mg/kgms	127-18-4	11 %	7.3 %	27 %
tetraclorometano	Suelo	0.02 mg/kgms	56-23-5	13 %	8.4 %	31 %
1,1,2-tricloroetano	Suelo	0.03 mg/kgms	79-00-5	-7.4 %	11 %	26 %
tricloroetano	Suelo	0.02 mg/kgms	79-01-6	7.1 %	6.8 %	20 %
cloroformo	Suelo	0.02 mg/kgms	67-66-3	0.9 %	7 %	14 %
cloruro de vinilo	Suelo	0.01 mg/kgms	75-01-4	25 %	18 %	62 %
1,1,2,2-tetracloroetano	Suelo	0.02 mg/kgms	79-34-5	-14 %	13 %	39 %
trans-1,3-dicloropropeno	Suelo	0.02 mg/kgms	10061-02-6	-11 %	12 %	33 %
cis-1,3-dicloropropeno	Suelo	0.02 mg/kgms	10061-01-5	-3.6 %	13 %	25 %
suma (cis,trans) 1,3-dicloropropeno	Suelo	0.04 mg/kgms	542-75-6	-	-	-
monoclorobenceno	Suelo	0.02 mg/kgms	108-90-7	1.4 %	6.5 %	13 %
1,2-diclorobenceno	Suelo	0.02 mg/kgms	95-50-1	-5.9 %	9.2 %	22 %
1,4-diclorobenceno	Suelo	0.02 mg/kgms	106-46-7	-6.4 %	8 %	21 %
1,2,4-triclorobenceno	Suelo	1 µg/kgms	120-82-1	-11 %	4.9 %	24 %
hexaclorobenceno	Suelo	1 µg/kgms	118-74-1	-8 %	8.3 %	23 %
2-clorofenol	Suelo	0.01 mg/kgms	95-57-8	-3 %	14 %	28 %
2,4+2,5-diclorofenol	Suelo	0.01 mg/kgms		1 %	14 %	28 %
2,6-diclorofenol	Suelo	0.005 mg/kgms	87-65-0	0 %	13 %	26 %
2,4,5-triclorofenol	Suelo	0.003 mg/kgms	95-95-4	9 %	12 %	30 %
2,4,6-triclorofenol	Suelo	0.003 mg/kgms	88-06-2	3 %	15 %	30 %
pentaclorofenol	Suelo	0.002 mg/kgms	87-86-5	-5 %	12 %	26 %
PCB 28	Suelo	1 µg/kgms	7012-37-5	52 %	6.1 %	105 %
PCB 52	Suelo	1 µg/kgms	35693-99-3	15 %	3.4 %	31 %
PCB 101	Suelo	1 µg/kgms	37680-73-2	2.8 %	4.9 %	11 %
PCB 118	Suelo	1 µg/kgms	31508-00-6	4 %	4.8 %	13 %
PCB 138	Suelo	1 µg/kgms	35065-28-2	3.4 %	6.6 %	15 %
PCB 153	Suelo	1 µg/kgms	35065-27-1	4.6 %	6.3 %	16 %
PCB 180	Suelo	1 µg/kgms	35065-29-3	12 %	6.1 %	27 %
PCB Totales (7)	Suelo	7 µg/kgms		12 %	6.1 %	27 %
suma DDT	Suelo	2 µg/kgms		6.7 %	8.3 %	21 %
o,p-DDT	Suelo	1 µg/kgms	789-02-6	6.7 %	8.3 %	21 %
p,p-DDT	Suelo	1 µg/kgms	50-29-3	22 %	8.9 %	47 %
suma DDD	Suelo	2 µg/kgms		-4.6 %	6.9 %	17 %
o,p-DDD	Suelo	1 µg/kgms	53-19-0	-4.6 %	6.9 %	17 %
p,p-DDD	Suelo	1 µg/kgms	72-54-8	-1.1 %	7.6 %	15 %
suma DDE	Suelo	2 µg/kgms		-7.1 %	12 %	29 %
o,p-DDE	Suelo	1 µg/kgms	3424-82-6	-7.1 %	12 %	29 %
p,p-DDE	Suelo	1 µg/kgms	72-55-9	-6.6 %	7.3 %	20 %
aldrino	Suelo	1 µg/kgms	309-00-2	-14 %	6.7 %	31 %
dieldrino	Suelo	1 µg/kgms	60-57-1	14 %	6.3 %	31 %
endrino	Suelo	1 µg/kgms	72-20-8	18 %	5.8 %	38 %
suma aldrino/dieldrino	Suelo	2 µg/kgms		-14 %	6.7 %	31 %
suma aldrino/dieldrino/endrino	Suelo	3 µg/kgms		18 %	5.8 %	38 %

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13571464 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 16-11-2021  
 Fecha de inicio 16-11-2021  
 Fecha del informe 23-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
alfa-HCH	Suelo	1 µg/kgms	319-84-6	-6.8 %	11 %	26 %
beta-HCH	Suelo	1 µg/kgms	319-85-7	-18 %	5 %	37 %
gamma-HCH	Suelo	1 µg/kgms	58-89-9	-7.5 %	6.6 %	20 %
cis-heptacloroepóxido	Suelo	1 µg/kgms	1024-57-3	-15 %	10 %	36 %
trans-heptacloroepóxido	Suelo	1 µg/kgms	28044-83-9	-5.4 %	10 %	23 %
suma heptacloroepoxido	Suelo	2 µg/kgms		-15 %	10 %	36 %
alfa-endosulfan	Suelo	1 µg/kgms	959-98-8	27 %	6.8 %	56 %
hexaclorobutadieno	Suelo	1 µg/kgms	87-68-3	-13 %	6.1 %	29 %
beta-endosulfan	Suelo	1 µg/kgms	33213-65-9	20 %	5.8 %	42 %
endosulfan sulfato	Suelo	1 µg/kgms	1031-07-8	-15 %	7.4 %	33 %
trans-clordano	Suelo	1 µg/kgms	5103-74-2	-7.1 %	6.3 %	19 %
cis-clordano	Suelo	1 µg/kgms	5103-71-9	-8.8 %	6.2 %	22 %
suma clordano	Suelo	2 µg/kgms		-8.8 %	6.2 %	22 %
endosulfan (alfa+beta)	Suelo	2 µg/kgms	115-29-7	27 %	6.8 %	56 %
hidrocarburos volátiles C6-C10	Suelo	20 mg/kgms		2 %	19 %	38 %
fracción C10-C12	Suelo	5 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
fracción C12-C22	Suelo	5 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
fracción C22-C30	Suelo	5 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
fracción C30-C40	Suelo	5 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
hidrocarburos totales C10-C40	Suelo	20 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
acetona	Suelo	1 mg/kgms	67-64-1	-4 %	9.3 %	20 %
3+4-cloroanilina	Suelo	100 µg/kgms	108-42-9 + 106-47-8	-3 %	8 %	16 %
cromatograma	Suelo	-		-	-	-
molienda de la muestra	Suelo	-		-	-	-
materia orgánica	Suelo	0.5 % en MS		-4 %	25 %	52 %
fracción <2µm, arcilla (suelo)	Suelo	2 % en MS		5 %	19 %	37 %
partículas minerales <2µm	Suelo	2 % en MS		4 %	12 %	25 %
partículas minerales <16µm	Suelo	2 % en MS		8 %	16 %	37 %
partículas minerales <32µm	Suelo	2 % en MS		1 %	18 %	36 %
partículas minerales <50µm	Suelo	2 % en MS		21 %	12 %	48 %
partículas minerales <63µm	Suelo	2 % en MS		1.1 %	12 %	24 %
partículas minerales <125µm	Suelo	2 % en MS		0.46 %	9.7 %	19 %
partículas minerales <250µm	Suelo	2 % en MS		0.42 %	4.6 %	9.2 %
partículas minerales <500µm	Suelo	2 % en MS		1.1 %	3.6 %	7 %
partículas minerales <1mm	Suelo	2 % en MS		0.98 %	2.8 %	30 %
partículas minerales <2mm	Suelo	2 % en MS		2.8 %	2.5 %	30 %
pH (KCl)	Suelo	1 -		0.1 abs.	0.09 abs.	0.85 abs.
temperatura para la medida de pH	Suelo	1 °C		-	-	-
antimonio	Agua Subterránea	2 µg/l	7440-36-0	-2.68 %	2.1 %	6.8 %
arsénico	Agua Subterránea	1 µg/l	7440-38-2	4 %	2.6 %	9.4 %
bario	Agua Subterránea	5 µg/l	7440-39-3	-1.71 %	2.6 %	6.2 %
berilio	Agua Subterránea	1 µg/l	7440-41-7	-2.61 %	3.8 %	9.2 %
cadmio	Agua Subterránea	0.2 µg/l	7440-43-9	1.5 %	3.2 %	7 %
cromo	Agua Subterránea	1 µg/l	7440-47-3	1.4 %	1.6 %	4.2 %
cobalto	Agua Subterránea	2 µg/l	7440-48-4	-3.28 %	1.9 %	7.6 %
cobre	Agua Subterránea	2 µg/l	7440-50-8	1.7 %	1.5 %	4.4 %
mercurio	Agua Subterránea	0.05 µg/l	7439-97-6	7 %	4 %	29 %
plomo	Agua Subterránea	2 µg/l	7439-92-1	0.15 %	1.8 %	3.6 %
manganeso	Agua Subterránea	10 µg/l	7439-96-5	-0.88 %	1.7 %	3.8 %

Rúbrica :

## Resultados analíticos

27 DIC 2024

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13571464 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 16-11-2021  
 Fecha de inicio 16-11-2021  
 Fecha del informe 23-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
molibdeno	Agua Subterránea	2 µg/l	7439-98-7	-4.59 %	2.52 %	10.5 %
niquel	Agua Subterránea	3 µg/l	7440-02-0	-0.82 %	2 %	4.2 %
selenio	Agua Subterránea	2 µg/l	7782-49-2	-0.48 %	3 %	6 %
talio	Agua Subterránea	0.8 µg/l	7440-28-0	-0.19 %	2 %	4 %
estaño	Agua Subterránea	2 µg/l	7440-31-5	-0.5 %	2.8 %	5.6 %
vanadio	Agua Subterránea	2 µg/l	7440-62-2	1.1 %	1.9 %	4.4 %
zinc	Agua Subterránea	10 µg/l	7440-66-6	1.4 %	2.8 %	6.2 %
plata	Agua Subterránea	5 µg/l	7440-22-4	1.3 %	2.5 %	5.6 %
benceno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	71-43-2	-2.9 %	11 %	23 %
tolueno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	108-88-3	2.2 %	11 %	23 %
etil benceno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	100-41-4	1.7 %	11 %	23 %
o-xileno	Agua Subterránea	0.1 µg/l	95-47-6	5.3 %	12 %	26 %
p y m xileno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	179601-23-1	5.3 %	14 %	29 %
xilenos	Agua Subterránea	0.3 µg/l		5.3 %	14 %	29 %
total BTEX	Agua Subterránea	1 µg/l		5.3 %	14 %	29 %
estireno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	100-42-5	-6.7 %	14 %	31 %
fenol	Agua Subterránea	0.5 µg/l	108-95-2	-1.47 %	6.5 %	14 %
m-cresol	Agua Subterránea	0.1 µg/l	108-39-4	-8.55 %	6.9 %	22 %
o-cresol	Agua Subterránea	0.1 µg/l	95-48-7	-4.72 %	3.4 %	12 %
p-cresol	Agua Subterránea	0.1 µg/l	106-44-5	-8.28 %	7.3 %	22 %
total cresoles	Agua Subterránea	0.3 µg/l		-7.18 %	5.8 %	18 %
naftaleno	Agua Subterránea	0.1 µg/l	91-20-3	-8.2 %	8.1 %	23 %
acenaftileno	Agua Subterránea	0.1 µg/l	208-96-8	-7.9 %	8.2 %	23 %
acenafteno	Agua Subterránea	0.1 µg/l	83-32-9	-6.9 %	7.7 %	21 %
fluoreno	Agua Subterránea	0.05 µg/l	86-73-7	-8 %	8.4 %	23 %
fenantreno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	85-01-8	-7 %	7.6 %	21 %
antraceno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	120-12-7	-8.4 %	8.1 %	23 %
fluoranteno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	206-44-0	-13 %	7.2 %	31 %
pireno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	129-00-0	-9.7 %	6.9 %	24 %
benzo(a)antraceno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	56-55-3	-16 %	6.3 %	33 %
criseno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	218-01-9	-15 %	6.6 %	32 %
benzo(b)fluoranteno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	205-99-2	-24 %	11 %	54 %
benzo(k)fluoranteno	Agua Subterránea	0.01 µg/l	207-08-9	-19 %	9.7 %	43 %
benzo(a)pireno	Agua Subterránea	0.01 µg/l	50-32-8	-20 %	8.9 %	44 %
dibenzo(a,h) antraceno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	53-70-3	-22 %	18 %	56 %
benzo(ghi)perileno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	191-24-2	-18 %	16 %	49 %
indeno(1,2,3-cd)pireno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	193-39-5	-23 %	13 %	53 %
PAH-suma (VROM, 10)	Agua Subterránea	0.3 µg/l		-23 %	13 %	53 %
PAH-suma (EPA, 16)	Agua Subterránea	0.57 µg/l		-22 %	18 %	56 %
1,1-dicloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	75-34-3	3.9 %	14 %	28 %
1,2-dicloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	107-06-2	-1.4 %	14 %	28 %
1,1-dicloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	75-35-4	3.7 %	15 %	29 %
hexacloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	67-72-1	-8.8 %	4.7 %	21 %
diclorometano	Agua Subterránea	0.5 µg/l	75-09-2	4.7 %	14 %	29 %
1,2-dicloropropano	Agua Subterránea	0.2 µg/l	78-87-5	-0.1 %	11 %	22 %
tetracloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	127-18-4	5.8 %	13 %	28 %
tetraclorometano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	56-23-5	3.1 %	15 %	30 %
1,1,2-tricloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	79-00-5	-4.9 %	14 %	29 %
tricloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	79-01-6	4.6 %	12 %	25 %
cloroformo	Agua Subterránea	0.1 µg/l	67-66-3	5.2 %	15 %	31 %
cloruro de vinilo	Agua Subterránea	0.2 µg/l	75-01-4	12 %	20 %	46 %

Rúbrica :

## Resultados analíticos

27 DIC 2021

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13571464 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Camero Santamaría

Fecha de pedido 16-11-2021

Fecha de inicio 16-11-2021

Fecha del informe 23-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
1,1,2,2-tetracloroetano	Agua Subterránea	0.5 µg/l	79-34-5	-8.9 %	15 %	35 %
trans-1,3-dicloropropeno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	10061-02-6	-14 %	15 %	40 %
cis-1,3-dicloropropeno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	10061-01-5	-4.6 %	14 %	28 %
suma (cis,trans) 1,3-dicloropropeno	Agua Subterránea	0.04 µg/l	542-75-6	-	-	-
monoclorobenceno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	108-90-7	3.1 %	12 %	24 %
1,2-diclorobenceno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	95-50-1	-0.3 %	12 %	24 %
1,4-diclorobenceno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	106-46-7	-3.8 %	11 %	23 %
1,2,4-triclorobenceno	Agua Subterránea	0.01 µg/l	120-82-1	14 %	6.5 %	32 %
hexaclorobenceno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	118-74-1	0.9 %	6.8 %	14 %
2-clorofenol	Agua Subterránea	0.05 µg/l	95-57-8	4.5 %	9 %	20 %
2,4+2,5-diclorofenol	Agua Subterránea	0.1 µg/l		1 %	8.8 %	18 %
2,4,5-triclorofenol	Agua Subterránea	0.03 µg/l	95-95-4	-3.58 %	8.7 %	18 %
2,4,6-triclorofenol	Agua Subterránea	0.03 µg/l	88-06-2	1.2 %	6.8 %	14 %
pentaclorofenol	Agua Subterránea	0.02 µg/l	87-86-5	-1.78 %	3.8 %	8 %
PCB 28	Agua Subterránea	0.01 µg/l	7012-37-5	5 %	7.4 %	18 %
PCB 52	Agua Subterránea	0.01 µg/l	35693-99-3	1.7 %	7.5 %	15 %
PCB 101	Agua Subterránea	0.01 µg/l	37680-73-2	-0.7 %	7.6 %	15 %
PCB 118	Agua Subterránea	0.01 µg/l	31508-00-6	-6 %	5.3 %	16 %
PCB 138	Agua Subterránea	0.01 µg/l	35065-28-2	-24.29 %	11 %	54 %
PCB 153	Agua Subterránea	0.01 µg/l	35065-27-1	-4.7 %	8.4 %	19 %
PCB 180	Agua Subterránea	0.01 µg/l	35065-29-3	-27.24 %	12 %	60 %
PCB Totales (7)	Agua Subterránea	0.07 µg/l		-2.1 %	7 %	15 %
suma DDT	Agua Subterránea	0.02 µg/l		-5.3 %	8.2 %	20 %
o,p-DDT	Agua Subterránea	0.01 µg/l	789-02-6	-8.1 %	8.7 %	24 %
p,p-DDT	Agua Subterránea	0.01 µg/l	50-29-3	-2.5 %	7.7 %	15 %
suma DDD	Agua Subterránea	0.02 µg/l		0.6 %	3.2 %	13 %
o,p-DDD	Agua Subterránea	0.01 µg/l	53-19-0	0.3 %	2.9 %	5.8 %
p,p-DDD	Agua Subterránea	0.01 µg/l	72-54-8	0.9 %	3.5 %	7 %
suma DDE	Agua Subterránea	0.02 µg/l		-3 %	8.4 %	18 %
o,p-DDE	Agua Subterránea	0.01 µg/l	3424-82-6	-1.9 %	8 %	16 %
p,p-DDE	Agua Subterránea	0.01 µg/l	72-55-9	-4.1 %	8.8 %	19 %
aldrino	Agua Subterránea	0.01 µg/l	309-00-2	-0.9 %	14 %	29 %
dieldrino	Agua Subterránea	0.01 µg/l	60-57-1	-0.3 %	3.3 %	6.6 %
endrino	Agua Subterránea	0.01 µg/l	72-20-8	13 %	4.6 %	27 %
suma aldrino/dieldrino	Agua Subterránea	0.02 µg/l		-0.6 %	8.9 %	18 %
suma aldrino/dieldrino/endrino	Agua Subterránea	0.03 µg/l		2.1 %	8.8 %	18 %
alfa-HCH	Agua Subterránea	0.01 µg/l	319-84-6	-6.4 %	6.5 %	18 %
beta-HCH	Agua Subterránea	0.01 µg/l	319-85-7	-1.2 %	12 %	23 %
gamma-HCH	Agua Subterránea	0.01 µg/l	58-89-9	-2.5 %	4.9 %	11 %
cis-heptacloroepóxido	Agua Subterránea	0.01 µg/l	1024-57-3	8.8 %	4 %	19 %
trans-heptacloroepóxido	Agua Subterránea	0.01 µg/l	28044-83-9	-1.3 %	3.5 %	7.4 %
suma heptacloroepoxido	Agua Subterránea	0.02 µg/l		-2.1 %	3.7 %	8.6 %
alfa-endosulfan	Agua Subterránea	0.01 µg/l	959-98-8	1.3 %	5.8 %	12 %
hexaclorobutadieno	Agua Subterránea	0.05 µg/l	87-68-3	6.8 %	15 %	33 %
beta-endosulfan	Agua Subterránea	0.05 µg/l	33213-65-9	9.2 %	8.4 %	25 %
endosulfan sulfato	Agua Subterránea	0.05 µg/l	1031-07-8	5.9 %	8.4 %	21 %
trans-clordano	Agua Subterránea	0.01 µg/l	5103-74-2	0.6 %	3.1 %	6.2 %
cis-clordano	Agua Subterránea	0.01 µg/l	5103-71-9	-0.6 %	3.1 %	6.2 %
suma clordano	Agua Subterránea	0.02 µg/l		0 %	3.1 %	17 %
hidrocarburos volátiles C6-C10	Agua Subterránea	20 µg/l		-4 %	16 %	31 %

Rúbrica :

27 DIC 2024

## Resultados analíticos

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Página 30 de 37

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13571464 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021  
Fecha de inicio 16-11-2021  
Fecha del informe 23-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
fracción C10-C12	Agua Subterránea	10 µg/l		-13 %	12 %	36 %
fracción C12-C22	Agua Subterránea	10 µg/l		-13 %	12 %	36 %
fracción C22-C30	Agua Subterránea	10 µg/l		-13 %	12 %	36 %
fracción C30-C40	Agua Subterránea	10 µg/l		-13 %	12 %	36 %
hidrocarburos totales C10-C40	Agua Subterránea	50 µg/l		-13 %	12 %	36 %
acetona	Agua Subterránea	1 mg/l	67-64-1	0.3 %	8 %	16 %
3+4-cloroanilina	Agua Subterránea	1 µg/l	108-42-9 + 106-47-8	6 %	12 %	28 %

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

Muestra	Código de barras	Fecha de recepción	Fecha de muestreo	Envase
001	V2249621	16-11-2021	12-11-2021	ALC201
001	V2249620	16-11-2021	12-11-2021	ALC201
002	V2249499	16-11-2021	12-11-2021	ALC201
002	V2249502	16-11-2021	12-11-2021	ALC201
003	V2249501	16-11-2021	12-11-2021	ALC201
003	V2249510	16-11-2021	12-11-2021	ALC201
004	V2249492	16-11-2021	12-11-2021	ALC201
004	V2249486	16-11-2021	12-11-2021	ALC201
005	V2249465	16-11-2021	12-11-2021	ALC201
005	V2249467	16-11-2021	12-11-2021	ALC201
006	V2249472	16-11-2021	12-11-2021	ALC201
006	V2249471	16-11-2021	12-11-2021	ALC201
007	V2249495	16-11-2021	12-11-2021	ALC201
007	V2249500	16-11-2021	12-11-2021	ALC201
008	V2249491	16-11-2021	12-11-2021	ALC201
008	V2249478	16-11-2021	12-11-2021	ALC201
009	V2249476	16-11-2021	12-11-2021	ALC201
009	V2249484	16-11-2021	12-11-2021	ALC201
010	V2249640	16-11-2021	12-11-2021	ALC201
010	V2249595	16-11-2021	12-11-2021	ALC201
011	V2249759	16-11-2021	12-11-2021	ALC201
011	V2249760	16-11-2021	12-11-2021	ALC201
012	V2249714	16-11-2021	12-11-2021	ALC201
012	V2249756	16-11-2021	12-11-2021	ALC201
013	R0501065	16-11-2021	12-11-2021	ALC232
013	G6966921	16-11-2021	12-11-2021	ALC236
013	S1143329	16-11-2021	12-11-2021	ALC237
013	S1143335	16-11-2021	12-11-2021	ALC237
013	B1943995	16-11-2021	12-11-2021	ALC204
013	S1143347	16-11-2021	12-11-2021	ALC237
013	S1143172	16-11-2021	12-11-2021	ALC237
013	G7006629	16-11-2021	12-11-2021	ALC236

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13571464 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021

Fecha de inicio 16-11-2021

Fecha del informe 23-11-2021

Muestra: 002

Información de la muestra 2824/SC-10/S-0070

  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

### Rango de Carbono

Gasolina	C9-C14
Queroseno y Petróleo	C10-C16
Diesel y Gasoil	C10-C28
Aceite Motor	C20-C36
Fuel-oil	C10-C36

Los picos C10 y C40 son introducidos por el laboratorio y usados como estándares internos.

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13571464 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021

Fecha de inicio 16-11-2021

Fecha del informe 23-11-2021

Muestra: 003

Información de la muestra 2824/SC-11/S-0050

AYUNTAMIENTO DE  
**GETAFE**  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

**27 DIC 2024**EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

### Rango de Carbono

Gasolina	C9-C14
Queroseno y Petróleo	C10-C16
Diesel y Gasoil	C10-C28
Aceite Motor	C20-C36
Fuel-oil	C10-C36

Los picos C10 y C40 son introducidos por el laboratorio y usados como estándares internos.

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13571464 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021  
Fecha de inicio 16-11-2021  
Fecha del informe 23-11-2021

Muestra: 006  
Información de la muestra 2824/SC-14/S-0080

### Rango de Carbono

Gasolina	C9-C14
Queroseno y Petróleo	C10-C16
Diesel y Gasoil	C10-C28
Aceite Motor	C20-C36
Fuel-oil	C10-C36

Los picos C10 y C40 son introducidos por el laboratorio y usados como estándares internos.

  
Ayuntamiento de  
**GETAFE**  
Documento aprobado Inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13571464 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021

Fecha de inicio 16-11-2021

Fecha del informe 23-11-2021

Muestra: 007

Información de la muestra 2824/Pz-4/S-0040

### Rango de Carbono

Gasolina	C9-C14
Queroseno y Petróleo	C10-C16
Diesel y Gasoil	C10-C28
Aceite Motor	C20-C36
Fuel-oil	C10-C36

Los picos C10 y C40 son introducidos por el laboratorio y usados como estándares internos.

AYUNTAMIENTO DE  
**GETAFE**  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13571464 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021

Fecha de inicio 16-11-2021

Fecha del informe 23-11-2021

Muestra: 009

Información de la muestra 2824/Pz-4/S-1030

### Rango de Carbono

Gasolina	C9-C14
Queroseno y Petróleo	C10-C16
Diesel y Gasoil	C10-C28
Aceite Motor	C20-C36
Fuel-oil	C10-C36

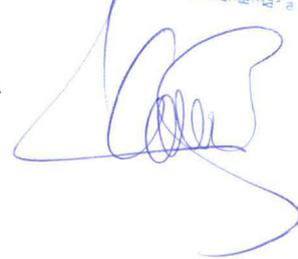
Los picos C10 y C40 son introducidos por el laboratorio y usados como estándares internos.

AGENCIAMIENTO DE  
GETAFE  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13571464 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021

Fecha de inicio 16-11-2021

Fecha del informe 23-11-2021

Muestra: 010

Información de la muestra 2824/Pz-5/S-0040

### Rango de Carbono

Gasolina	C9-C14
Queroseno y Petróleo	C10-C16
Diesel y Gasoil	C10-C28
Aceite Motor	C20-C36
Fuel-oil	C10-C36

Los picos C10 y C40 son introducidos por el laboratorio y usados como estándares internos.

Asamblea de  
**GETAFE**  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13571464 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021

Fecha de inicio 16-11-2021

Fecha del informe 23-11-2021

Muestra: 012

Información de la muestra 2824/Pz-5/S-1030

### Rango de Carbono

Gasolina	C9-C14
Queroseno y Petróleo	C10-C16
Diesel y Gasoil	C10-C28
Aceite Motor	C20-C36
Fuel-oil	C10-C36

Los picos C10 y C40 son introducidos por el laboratorio y usados como estándares internos.

AYUNTAMIENTO DE  
GETAFE  
Documento aprobado Inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

**27 DIC 2024**EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Rúbrica :

**Resultados analíticos**TAUW IBERIA, S.A.  
Francesc Cruanyes Gavilà  
Avda. de la Albufera, 321-1º  
Oficina 12  
ES-28031 MADRID

Página 1 de 12

Descripción del proyecto : Fase II Getafe Hilanderas  
Número del proyecto : 1722824  
Número Informe SGS : 13571613, version: 1.  
Código de verificación : VRY1XYSR

Rotterdam, 24-11-2021

Apreciado/a Sr./Sra.,

Adjunto le enviamos los resultados del laboratorio de su proyecto 1722824. Los análisis han sido realizados de acuerdo a su pedido. Los resultados comunicados sólo aplican a las muestras recibidas por SGS. La descripción del proyecto y de las muestras, así como la fecha de muestreo (si se proporciona) fueron tomadas de su pedido. SGS no es responsable de los datos proporcionados por el cliente.

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

El presente certificado contiene 12 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 23 de marzo de 2021 SYNLAB Analytics & Services B.V. ha cambiado el nombre a SGS Environmental Analytics B.V. Todos los reconocimientos de SYNLAB Analytics & Services B.V. seguirán vigentes/serán transferidos a SGS Environmental Analytics B.V.

Sin otro particular, un cordial saludo

Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

**27 DIC 2024**EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Francesc Cruanyes Gavilà  
Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13571613 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 16-11-2021  
Fecha de inicio 17-11-2021  
Fecha del informe 24-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Agua Subterránea	2824/Pz-1/W0
002	Agua Subterránea	2824/Pz-2/W0
003	Agua Subterránea	2824/Pz-3/W0

Análisis	Unidad	Q	001	002	003
pH		Q	7.2	7.3	7.2
conductividad a 25°C	µS/cm	Q	2700	3100	2200
temperatura para la medida de pH	°C		19.3	20.3	19.1
<b>METALES</b>					
antimonio	µg/l	Q	<2	<2	<2
arsénico	µg/l	Q	3.7	4.2	2.6
bario	µg/l	Q	15	43	32
berilio	µg/l	Q	<1	<1	<1
cadmio	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
cromo	µg/l	Q	<1	<1	1.2
cobalto	µg/l	Q	<2	3.2	<2
cobre	µg/l	Q	<2	<2	<2
mercurio	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05
plomo	µg/l	Q	<2	2.5	<2
manganeso	µg/l	Q	16	260	23
molibdeno	µg/l	Q	3.8	94	9.3
níquel	µg/l	Q	<3	6.9	<3
selenio	µg/l	Q	<2	<2	<2
talio	µg/l	Q	<0.8	<0.8	<0.8
estaño	µg/l	Q	<2	<2	<2
vanadio	µg/l	Q	<2	<2	3.1
zinc	µg/l	Q	<10	18	<10
plata	µg/l	Q	<5	<5	<5
<b>COMPUESTOS AROMÁTICOS VOLÁTILES</b>					
benceno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
tolueno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
etil benceno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
o-xileno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
p y m xileno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
xilenos	µg/l	Q	<0.30	<0.30	<0.30
total BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1
estireno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
<b>FENOLES</b>					
fenol	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5
m-cresol	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
o-cresol	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
p-cresol	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
total cresoles	µg/l	Q	<0.30	<0.30	<0.30

### HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
 Francesc Cruanyes Gavilà  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13571613 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 16-11-2021  
 Fecha de inicio 17-11-2021  
 Fecha del informe 24-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Agua Subterránea	2824/Pz-1/W0
002	Agua Subterránea	2824/Pz-2/W0
003	Agua Subterránea	2824/Pz-3/W0

Análisis	Unidad	Q	001	002	003
naftaleno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
acenaftileno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
acenafteno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
fluoreno	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05
fenantreno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
pireno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
criseno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteno	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pireno	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
dibenzo(a,h) antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perileno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
PAH-suma (VROM, 10)	µg/l	Q	<0.3	<0.3	<0.3
PAH-suma (EPA, 16)	µg/l	Q	<0.57	<0.57	<0.57

### COMPUESTOS ORGANOHALOGENADOS VOLÁTILES

1,1-dicloroetano	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
1,2-dicloroetano	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
1,1-dicloroetano	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
hexacloroetano	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
diclorometano	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5
1,2-dicloropropano	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
tetracloroetano	µg/l	Q	6.8	<0.1	38
tetraclorometano	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-tricloroetano	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
tricloroetano	µg/l	Q	0.22	<0.1	11
cloroformo	µg/l	Q	<0.1	<0.1	1.0
cloruro de vinilo	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
1,1,2,2-tetracloroetano	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5
trans-1,3-dicloropropeno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
cis-1,3-dicloropropeno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
suma (cis,trans) 1,3-dicloropropeno	µg/l	Q	<0.40	<0.40	<0.40

### CLOROBENCENOS

monoclorobenceno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-diclorobenceno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
1,4-diclorobenceno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
1,2,4-triclorobenceno	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
hexaclorobenceno	µg/l	Q	<0.005	<0.005	<0.005

### CLOROFENOLES

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

TAUW IBERIA, S.A.  
Francesc Cruanyes Gavilà  
Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13571613 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021  
Fecha de inicio 17-11-2021  
Fecha del informe 24-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Agua Subterránea	2824/Pz-1/W0
002	Agua Subterránea	2824/Pz-2/W0
003	Agua Subterránea	2824/Pz-3/W0

Análisis	Unidad	Q	001	002	003
2-clorofenol	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05
2,4+2,5-diclorofenol	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
2,4,5-triclorofenol	µg/l	Q	<0.03	<0.03	<0.03
2,4,6-triclorofenol	µg/l	Q	<0.03	<0.03	<0.03
pentaclorofenol	µg/l	Q	<0.02	0.18	<0.02
<b>POLICLOROBIFENILOS (PCB)</b>					
PCB 28	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 52	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 101	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 118	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 138	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 153	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 180	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
PCB Totales (7)	µg/l	Q	<0.07	<0.07	<0.07
<b>PESTICIDAS CLORADOS</b>					
suma DDT	µg/l		<0.02	<0.02	<0.02
o,p-DDT	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
p,p-DDT	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
suma DDD	µg/l		<0.02	<0.02	<0.02
o,p-DDD	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
p,p-DDD	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
suma DDE	µg/l		<0.02	<0.02	<0.02
o,p-DDE	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
p,p-DDE	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
aldrino	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
dieldrino	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
endrino	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
suma aldrino/dieldrino	µg/l		<0.02	<0.02	<0.02
suma aldrino/dieldrino/ endrino	µg/l		<0.03	<0.03	<0.03
alfa-HCH	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
beta-HCH	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
gamma-HCH	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
cis-heptacloroepóxido	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
trans-heptacloroepóxido	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
suma heptacloroepóxido	µg/l		<0.02	<0.02	<0.02
alfa-endosulfan	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
hexaclorobutadieno	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05
beta-endosulfan	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05
endosulfan sulfato	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05
trans-clordano	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
cis-clordano	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
suma clordano	µg/l		<0.02	<0.02	<0.02

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Francesc Cruanyes Gavilà  
Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13571613 - 1

27 DIC 2024  
EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Cámara Santamaría

Fecha de pedido 16-11-2021  
Fecha de inicio 17-11-2021  
Fecha del informe 24-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Agua Subterránea	2824/Pz-1/W0
002	Agua Subterránea	2824/Pz-2/W0
003	Agua Subterránea	2824/Pz-3/W0

Análisis	Unidad	Q	001	002	003
<i>HIDROCARBUROS</i>					
hidrocarburos volátiles C6-C10	µg/l	Q	<20	<20	<20
fracción C10-C12	µg/l		<10	<10	<10
fracción C12-C22	µg/l		<10	<10	<10
fracción C22-C30	µg/l		<10	<10	<10
fracción C30-C40	µg/l		<10	<10	<10
hidrocarburos totales C10-C40	µg/l	Q	<50	<50	<50
acetona	mg/l	Q	<1	<1	<1
<i>AMINO COMPUESTOS</i>					
3+4-cloroanilina	µg/l	Q	<1	<1	<1

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

TAUW IBERIA, S.A.  
Francesc Cruanyes Gavilà  
Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13571613 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021  
Fecha de inicio 17-11-2021  
Fecha del informe 24-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
pH	Agua Subterránea	Conforme a NEN-EN-ISO 10523
conductividad a 25°C	Agua Subterránea	ISO 7888 y EN 27888
antimonio	Agua Subterránea	Conforme a NEN-EN-ISO 17294-2
arsénico	Agua Subterránea	ídem
bario	Agua Subterránea	ídem
berilio	Agua Subterránea	ídem
cadmio	Agua Subterránea	ídem
cromo	Agua Subterránea	ídem
cobalto	Agua Subterránea	ídem
cobre	Agua Subterránea	ídem
mercurio	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 17852
plomo	Agua Subterránea	Conforme a NEN-EN-ISO 17294-2
manganeso	Agua Subterránea	ídem
molibdeno	Agua Subterránea	ídem
níquel	Agua Subterránea	ídem
selenio	Agua Subterránea	ídem
talio	Agua Subterránea	ídem
estaño	Agua Subterránea	ídem
vanadio	Agua Subterránea	ídem
zinc	Agua Subterránea	ídem
plata	Agua Subterránea	ídem
benceno	Agua Subterránea	conforme a ISO 11423-1
tolueno	Agua Subterránea	ídem
etil benceno	Agua Subterránea	ídem
o-xileno	Agua Subterránea	ídem
p y m xileno	Agua Subterránea	ídem
xilenos	Agua Subterránea	ídem
total BTEX	Agua Subterránea	ídem
estireno	Agua Subterránea	ídem
fenol	Agua Subterránea	Método propio (medida conforme a NEN-EN 12673)
m-cresol	Agua Subterránea	ídem
o-cresol	Agua Subterránea	ídem
p-cresol	Agua Subterránea	ídem
total cresoles	Agua Subterránea	Método propio, análisis con GC-MS tras derivatización
naftaleno	Agua Subterránea	Método propio
acenaftileno	Agua Subterránea	ídem
acenafteno	Agua Subterránea	ídem
fluoreno	Agua Subterránea	ídem
fenantreno	Agua Subterránea	ídem
antraceno	Agua Subterránea	ídem
fluoranteno	Agua Subterránea	ídem
pireno	Agua Subterránea	ídem
benzo(a)antraceno	Agua Subterránea	ídem
criseno	Agua Subterránea	ídem
benzo(b)fluoranteno	Agua Subterránea	ídem
benzo(k)fluoranteno	Agua Subterránea	ídem

Rúbrica :

## Resultados analíticos

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

TAUW IBERIA, S.A.  
Francesc Cruanyes Gavilà  
Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13571613 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021  
Fecha de inicio 17-11-2021  
Fecha del informe 24-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
benzo(a)pireno	Agua Subterránea	ídem
dibenzo(a,h) antraceno	Agua Subterránea	ídem
benzo(ghi)perileno	Agua Subterránea	ídem
indeno(1,2,3-cd)pireno	Agua Subterránea	ídem
PAH-suma (VROM, 10)	Agua Subterránea	ídem
PAH-suma (EPA, 16)	Agua Subterránea	ídem
1,1-dicloroetano	Agua Subterránea	conforme a NEN-EN-ISO 10301
1,2-dicloroetano	Agua Subterránea	ídem
1,1-dicloroetano	Agua Subterránea	ídem
hexafluoroetano	Agua Subterránea	ídem
diclorometano	Agua Subterránea	ídem
1,2-dicloropropano	Agua Subterránea	ídem
tetracloroetano	Agua Subterránea	ídem
tetraclorometano	Agua Subterránea	ídem
1,1,2-tricloroetano	Agua Subterránea	ídem
tricloroetano	Agua Subterránea	ídem
cloroformo	Agua Subterránea	ídem
cloruro de vinilo	Agua Subterránea	ídem
1,1,2,2-tetracloroetano	Agua Subterránea	ídem
trans-1,3-dicloropropeno	Agua Subterránea	ídem
cis-1,3-dicloropropeno	Agua Subterránea	ídem
suma (cis,trans) 1,3-dicloropropeno	Agua Subterránea	ídem
monoclorobenceno	Agua Subterránea	ídem
1,2-diclorobenceno	Agua Subterránea	ídem
1,4-diclorobenceno	Agua Subterránea	ídem
1,2,4-triclorobenceno	Agua Subterránea	Método propio (LVI GC-MS)
hexaclorobenceno	Agua Subterránea	ídem
2-clorofenol	Agua Subterránea	Conforme a NEN-EN 12673
2,4+2,5-diclorofenol	Agua Subterránea	ídem
2,4,5-triclorofenol	Agua Subterránea	ídem
2,4,6-triclorofenol	Agua Subterránea	ídem
pentaclorofenol	Agua Subterránea	ídem
PCB 28	Agua Subterránea	Método propio (LVI GC-MS)
PCB 52	Agua Subterránea	ídem
PCB 101	Agua Subterránea	ídem
PCB 118	Agua Subterránea	ídem
PCB 138	Agua Subterránea	ídem
PCB 153	Agua Subterránea	ídem
PCB 180	Agua Subterránea	ídem
PCB Totales (7)	Agua Subterránea	ídem
o,p-DDT	Agua Subterránea	ídem
p,p-DDT	Agua Subterránea	ídem
o,p-DDD	Agua Subterránea	ídem
p,p-DDD	Agua Subterránea	ídem
o,p-DDE	Agua Subterránea	ídem

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Francesc Cruanyes Gavilà

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13571613 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 16-11-2021

Fecha de inicio 17-11-2021

Fecha del informe 24-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
p,p-DDE	Agua Subterránea	ídem
aldrino	Agua Subterránea	ídem
dieldrino	Agua Subterránea	ídem
endrino	Agua Subterránea	ídem
alfa-HCH	Agua Subterránea	ídem
beta-HCH	Agua Subterránea	ídem
gamma-HCH	Agua Subterránea	ídem
cis-heptacloropóxido	Agua Subterránea	ídem
trans-heptacloropóxido	Agua Subterránea	ídem
alfa-endosulfan	Agua Subterránea	ídem
hexaclorobutadieno	Agua Subterránea	ídem
beta-endosulfan	Agua Subterránea	ídem
endosulfan sulfato	Agua Subterránea	ídem
trans-clordano	Agua Subterránea	ídem
cis-clordano	Agua Subterránea	ídem
hidrocarburos volátiles C6-C10	Agua Subterránea	Método propio (headspace GC-MS)
hidrocarburos totales C10-C40	Agua Subterránea	Método propio, extracción con hexano, limpieza, análisis con GC-FID
acetona	Agua Subterránea	Método propio
3+4-cloroanilina	Agua Subterránea	Método propio, GC-MS

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Francesc Cruanyes Gavilà  
Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13571613 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Camero Sanz

Fecha de pedido 16-11-2021  
Fecha de inicio 17-11-2021  
Fecha del informe 24-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
pH	Agua Subterránea	1		0.03 abs.	0.1 abs.	0.15 abs.
conductividad a 25°C	Agua Subterránea	5 µS/cm		-3.2 %	2.1 %	7.6 %
temperatura para la medida de pH	Agua Subterránea	-		-	-	-
antimonio	Agua Subterránea	2 µg/l	7440-36-0	-2.68 %	2.1 %	6.8 %
arsénico	Agua Subterránea	1 µg/l	7440-38-2	4 %	2.6 %	9.4 %
bario	Agua Subterránea	5 µg/l	7440-39-3	-1.71 %	2.6 %	6.2 %
berilio	Agua Subterránea	1 µg/l	7440-41-7	-2.61 %	3.8 %	9.2 %
cadmio	Agua Subterránea	0.2 µg/l	7440-43-9	1.5 %	3.2 %	7 %
cromo	Agua Subterránea	1 µg/l	7440-47-3	1.4 %	1.6 %	4.2 %
cobalto	Agua Subterránea	2 µg/l	7440-48-4	-3.28 %	1.9 %	7.6 %
cobre	Agua Subterránea	2 µg/l	7440-50-8	1.7 %	1.5 %	4.4 %
mercurio	Agua Subterránea	0.05 µg/l	7439-97-6	7 %	4 %	29 %
plomo	Agua Subterránea	2 µg/l	7439-92-1	0.15 %	1.8 %	3.6 %
manganeso	Agua Subterránea	10 µg/l	7439-96-5	-0.88 %	1.7 %	3.8 %
molibdeno	Agua Subterránea	2 µg/l	7439-98-7	-4.59 %	2.52 %	10.5 %
níquel	Agua Subterránea	3 µg/l	7440-02-0	-0.82 %	2 %	4.2 %
selenio	Agua Subterránea	2 µg/l	7782-49-2	-0.48 %	3 %	6 %
talio	Agua Subterránea	0.8 µg/l	7440-28-0	-0.19 %	2 %	4 %
estaño	Agua Subterránea	2 µg/l	7440-31-5	-0.5 %	2.8 %	5.6 %
vanadio	Agua Subterránea	2 µg/l	7440-62-2	1.1 %	1.9 %	4.4 %
zinc	Agua Subterránea	10 µg/l	7440-66-6	1.4 %	2.8 %	6.2 %
plata	Agua Subterránea	5 µg/l	7440-22-4	1.3 %	2.5 %	5.6 %
benceno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	71-43-2	-2.9 %	11 %	23 %
tolueno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	108-88-3	2.2 %	11 %	23 %
etil benceno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	100-41-4	1.7 %	11 %	23 %
o-xileno	Agua Subterránea	0.1 µg/l	95-47-6	5.3 %	12 %	26 %
p y m xileno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	179601-23-1	5.3 %	14 %	29 %
xilenos	Agua Subterránea	0.3 µg/l		5.3 %	14 %	29 %
total BTEX	Agua Subterránea	1 µg/l		5.3 %	14 %	29 %
estireno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	100-42-5	-6.7 %	14 %	31 %
fenol	Agua Subterránea	0.5 µg/l	108-95-2	-1.47 %	6.5 %	14 %
m-cresol	Agua Subterránea	0.1 µg/l	108-39-4	-8.55 %	6.9 %	22 %
o-cresol	Agua Subterránea	0.1 µg/l	95-48-7	-4.72 %	3.4 %	12 %
p-cresol	Agua Subterránea	0.1 µg/l	106-44-5	-8.28 %	7.3 %	22 %
total cresoles	Agua Subterránea	0.3 µg/l		-7.18 %	5.8 %	18 %
naftaleno	Agua Subterránea	0.1 µg/l	91-20-3	-8.2 %	8.1 %	23 %
acenaftileno	Agua Subterránea	0.1 µg/l	208-96-8	-7.9 %	8.2 %	23 %
acenafteno	Agua Subterránea	0.1 µg/l	83-32-9	-6.9 %	7.7 %	21 %
fluoreno	Agua Subterránea	0.05 µg/l	86-73-7	-8 %	8.4 %	23 %
fenantreno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	85-01-8	-7 %	7.6 %	21 %
antraceno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	120-12-7	-8.4 %	8.1 %	23 %
fluoranteno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	206-44-0	-13 %	7.2 %	31 %
pireno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	129-00-0	-9.7 %	6.9 %	24 %
benzo(a)antraceno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	56-55-3	-16 %	6.3 %	33 %
criseno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	218-01-9	-15 %	6.6 %	32 %
benzo(b)fluoranteno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	205-99-2	-24 %	11 %	54 %
benzo(k)fluoranteno	Agua Subterránea	0.01 µg/l	207-08-9	-19 %	9.7 %	43 %
benzo(a)pireno	Agua Subterránea	0.01 µg/l	50-32-8	-20 %	8.9 %	44 %
dibenzo(a,h) antraceno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	53-70-3	-22 %	18 %	56 %
benzo(ghi)perileno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	191-24-2	-18 %	16 %	49 %

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Francesc Cruanyes Gavilà  
Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13571613 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 16-11-2021  
Fecha de inicio 17-11-2021  
Fecha del informe 24-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
indeno(1,2,3-cd)pireno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	193-39-5	-23 %	13 %	53 %
PAH-suma (VROM, 10)	Agua Subterránea	0.3 µg/l		-23 %	13 %	53 %
PAH-suma (EPA, 16)	Agua Subterránea	0.57 µg/l		-22 %	18 %	56 %
1,1-dicloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	75-34-3	3.9 %	14 %	28 %
1,2-dicloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	107-06-2	-1.4 %	14 %	28 %
1,1-dicloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	75-35-4	3.7 %	15 %	29 %
hexacloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	67-72-1	-8.8 %	4.7 %	21 %
diclorometano	Agua Subterránea	0.5 µg/l	75-09-2	4.7 %	14 %	29 %
1,2-dicloropropano	Agua Subterránea	0.2 µg/l	78-87-5	-0.1 %	11 %	22 %
tetracloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	127-18-4	5.8 %	13 %	28 %
tetraclorometano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	56-23-5	3.1 %	15 %	30 %
1,1,2-tricloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	79-00-5	-4.9 %	14 %	29 %
tricloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	79-01-6	4.6 %	12 %	25 %
cloroformo	Agua Subterránea	0.1 µg/l	67-66-3	5.2 %	15 %	31 %
cloruro de vinilo	Agua Subterránea	0.2 µg/l	75-01-4	12 %	20 %	46 %
1,1,2,2-tetracloroetano	Agua Subterránea	0.5 µg/l	79-34-5	-8.9 %	15 %	35 %
trans-1,3-dicloropropeno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	10061-02-6	-14 %	15 %	40 %
cis-1,3-dicloropropeno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	10061-01-5	-4.6 %	14 %	28 %
suma (cis,trans) 1,3-dicloropropeno	Agua Subterránea	0.04 µg/l	542-75-6	-	-	-
monoclorobenceno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	108-90-7	3.1 %	12 %	24 %
1,2-diclorobenceno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	95-50-1	-0.3 %	12 %	24 %
1,4-diclorobenceno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	106-46-7	-3.8 %	11 %	23 %
1,2,4-triclorobenceno	Agua Subterránea	0.01 µg/l	120-82-1	14 %	6.5 %	32 %
hexaclorobenceno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	118-74-1	0.9 %	6.8 %	14 %
2-clorofenol	Agua Subterránea	0.05 µg/l	95-57-8	4.5 %	9 %	20 %
2,4+2,5-diclorofenol	Agua Subterránea	0.1 µg/l		1 %	8.8 %	18 %
2,4,5-triclorofenol	Agua Subterránea	0.03 µg/l	95-95-4	-3.58 %	8.7 %	18 %
2,4,6-triclorofenol	Agua Subterránea	0.03 µg/l	88-06-2	1.2 %	6.8 %	14 %
pentaclorofenol	Agua Subterránea	0.02 µg/l	87-86-5	-1.78 %	3.8 %	8 %
PCB 28	Agua Subterránea	0.01 µg/l	7012-37-5	5 %	7.4 %	18 %
PCB 52	Agua Subterránea	0.01 µg/l	35693-99-3	1.7 %	7.5 %	15 %
PCB 101	Agua Subterránea	0.01 µg/l	37680-73-2	-0.7 %	7.6 %	15 %
PCB 118	Agua Subterránea	0.01 µg/l	31508-00-6	-6 %	5.3 %	16 %
PCB 138	Agua Subterránea	0.01 µg/l	35065-28-2	-24.29 %	11 %	54 %
PCB 153	Agua Subterránea	0.01 µg/l	35065-27-1	-4.7 %	8.4 %	19 %
PCB 180	Agua Subterránea	0.01 µg/l	35065-29-3	-27.24 %	12 %	60 %
PCB Totales (7)	Agua Subterránea	0.07 µg/l		-2.1 %	7 %	15 %
suma DDT	Agua Subterránea	0.02 µg/l		-5.3 %	8.2 %	20 %
o,p-DDT	Agua Subterránea	0.01 µg/l	789-02-6	-8.1 %	8.7 %	24 %
p,p-DDT	Agua Subterránea	0.01 µg/l	50-29-3	-2.5 %	7.7 %	15 %
suma DDD	Agua Subterránea	0.02 µg/l		0.6 %	3.2 %	13 %
o,p-DDD	Agua Subterránea	0.01 µg/l	53-19-0	0.3 %	2.9 %	5.8 %
p,p-DDD	Agua Subterránea	0.01 µg/l	72-54-8	0.9 %	3.5 %	7 %
suma DDE	Agua Subterránea	0.02 µg/l		-3 %	8.4 %	18 %
o,p-DDE	Agua Subterránea	0.01 µg/l	3424-82-6	-1.9 %	8 %	16 %
p,p-DDE	Agua Subterránea	0.01 µg/l	72-55-9	-4.1 %	8.8 %	19 %
aldrino	Agua Subterránea	0.01 µg/l	309-00-2	-0.9 %	14 %	29 %
dieldrino	Agua Subterránea	0.01 µg/l	60-57-1	-0.3 %	3.3 %	6.6 %
endrino	Agua Subterránea	0.01 µg/l	72-20-8	13 %	4.6 %	27 %
suma aldrino/dieldrino	Agua Subterránea	0.02 µg/l		-0.6 %	8.9 %	18 %

Rúbrica :

27 DIC 2024

Página 11 de 12

## Resultados analíticos

OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero/Santamaría

TAUW IBERIA, S.A.  
 Francesc Cruanyes Gavilà  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13571613 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021  
 Fecha de inicio 17-11-2021  
 Fecha del informe 24-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
suma aldrino/dieldrino/endrino	Agua Subterránea	0.03 µg/l		2.1 %	8.8 %	18 %
alfa-HCH	Agua Subterránea	0.01 µg/l	319-84-6	-6.4 %	6.5 %	18 %
beta-HCH	Agua Subterránea	0.01 µg/l	319-85-7	-1.2 %	12 %	23 %
gamma-HCH	Agua Subterránea	0.01 µg/l	58-89-9	-2.5 %	4.9 %	11 %
cis-heptacloropóxido	Agua Subterránea	0.01 µg/l	1024-57-3	8.8 %	4 %	19 %
trans-heptacloropóxido	Agua Subterránea	0.01 µg/l	28044-83-9	-1.3 %	3.5 %	7.4 %
suma heptacloropóxido	Agua Subterránea	0.02 µg/l		-2.1 %	3.7 %	8.6 %
alfa-endosulfan	Agua Subterránea	0.01 µg/l	959-98-8	1.3 %	5.8 %	12 %
hexaclorobutadieno	Agua Subterránea	0.05 µg/l	87-68-3	6.8 %	15 %	33 %
beta-endosulfan	Agua Subterránea	0.05 µg/l	33213-65-9	9.2 %	8.4 %	25 %
endosulfan sulfato	Agua Subterránea	0.05 µg/l	1031-07-8	5.9 %	8.4 %	21 %
trans-clordano	Agua Subterránea	0.01 µg/l	5103-74-2	0.6 %	3.1 %	6.2 %
cis-clordano	Agua Subterránea	0.01 µg/l	5103-71-9	-0.6 %	3.1 %	6.2 %
suma clordano	Agua Subterránea	0.02 µg/l		0 %	3.1 %	17 %
hidrocarburos volátiles C6-C10	Agua Subterránea	20 µg/l		-4 %	16 %	31 %
fracción C10-C12	Agua Subterránea	10 µg/l		-13 %	12 %	36 %
fracción C12-C22	Agua Subterránea	10 µg/l		-13 %	12 %	36 %
fracción C22-C30	Agua Subterránea	10 µg/l		-13 %	12 %	36 %
fracción C30-C40	Agua Subterránea	10 µg/l		-13 %	12 %	36 %
hidrocarburos totales C10-C40	Agua Subterránea	50 µg/l		-13 %	12 %	36 %
acetona	Agua Subterránea	1 mg/l	67-64-1	0.3 %	8 %	16 %
3+4-cloroanilina	Agua Subterránea	1 µg/l	108-42-9 + 106-47-8	6 %	12 %	28 %

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

Muestra	Código de barras	Fecha de recepción	Fecha de muestreo	Envase
001	B6008441	17-11-2021	16-11-2021	ALC207
001	B1986697	17-11-2021	16-11-2021	ALC204
001	G7007969	17-11-2021	16-11-2021	ALC236
001	S1159414	17-11-2021	16-11-2021	ALC237
001	S1159433	17-11-2021	16-11-2021	ALC237
001	R0501086	17-11-2021	16-11-2021	ALC232
001	G7007945	17-11-2021	16-11-2021	ALC236
001	S1159420	17-11-2021	16-11-2021	ALC237
001	S1159421	17-11-2021	16-11-2021	ALC237
002	S1159426	17-11-2021	16-11-2021	ALC237
002	G7007972	17-11-2021	16-11-2021	ALC236
002	S1159441	17-11-2021	16-11-2021	ALC237
002	R0501064	17-11-2021	16-11-2021	ALC232
002	G7007939	17-11-2021	16-11-2021	ALC236
002	S1159427	17-11-2021	16-11-2021	ALC237
002	S1159461	17-11-2021	16-11-2021	ALC237
002	B1986703	17-11-2021	16-11-2021	ALC204
002	B6008436	17-11-2021	16-11-2021	ALC207
003	S1159453	17-11-2021	16-11-2021	ALC237

Rúbrica :

## Resultados analíticos

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

TAUW IBERIA, S.A.  
 Francesc Cruanyes Gavilà  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13571613 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021  
 Fecha de inicio 17-11-2021  
 Fecha del informe 24-11-2021

Muestra	Código de barras	Fecha de recepción	Fecha de muestreo	Envase
003	R0501058	17-11-2021	16-11-2021	ALC232
003	G7007967	17-11-2021	16-11-2021	ALC236
003	G7007968	17-11-2021	16-11-2021	ALC236
003	S1159448	17-11-2021	16-11-2021	ALC237
003	B1986700	17-11-2021	16-11-2021	ALC204
003	S1159454	17-11-2021	16-11-2021	ALC237
003	B6008442	17-11-2021	16-11-2021	ALC207
003	S1159460	17-11-2021	16-11-2021	ALC237

Rúbrica :

## Resultados analíticos

Documento aprobado Inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Camero Santamaría

Página 1 de 11

TAUW IBERIA, S.A.  
Francesc Cruanyes Gavilà  
Avda. de la Albufera, 321-1º  
Oficina 12  
ES-28031 MADRID

Descripción del proyecto : Fase II Getafe Hilanderas  
Número del proyecto : 1722824  
Número Informe SGS : 13571619, version: 1.  
Código de verificación : S6QN5G3S

Rotterdam, 24-11-2021

Apreciado/a Sr./Sra.,

Adjunto le enviamos los resultados del laboratorio de su proyecto 1722824. Los análisis han sido realizados de acuerdo a su pedido. Los resultados comunicados sólo aplican a las muestras recibidas por SGS. La descripción del proyecto y de las muestras, así como la fecha de muestreo (si se proporciona) fueron tomadas de su pedido. SGS no es responsable de los datos proporcionados por el cliente.

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

El presente certificado contiene 11 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 23 de marzo de 2021 SYNLAB Analytics & Services B.V. ha cambiado el nombre a SGS Environmental Analytics B.V. Todos los reconocimientos de SYNLAB Analytics & Services B.V. seguirán vigentes/serán transferidos a SGS Environmental Analytics B.V.

Sin otro particular, un cordial saludo

Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Francesc Cruanyes Gavilà

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13571619 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021

Fecha de inicio 17-11-2021

Fecha del informe 24-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Agua Subterránea	2824/W-B/WO

Análisis	Unidad	Q	001
<b>METALES</b>			
antimonio	µg/l	Q	<2
arsénico	µg/l	Q	<1
bario	µg/l	Q	<5
berilio	µg/l	Q	<1
cadmio	µg/l	Q	<0.2
cromo	µg/l	Q	<1
cobalto	µg/l	Q	<2
cobre	µg/l	Q	<2
mercurio	µg/l	Q	<0.05
plomo	µg/l	Q	<2
manganeso	µg/l	Q	<10
molibdeno	µg/l	Q	<2
níquel	µg/l	Q	<3
selenio	µg/l	Q	<2
talio	µg/l	Q	<0.8
estaño	µg/l	Q	<2
vanadio	µg/l	Q	<2
zinc	µg/l	Q	<10
plata	µg/l	Q	<5
<b>COMPUESTOS AROMÁTICOS VOLÁTILES</b>			
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
<b>FENOLES</b>			
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	Q	<0.30
<b>HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</b>			
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

DOCUMENTO DE GETAFE
   
 Documento aprobado Inicialmente por
   
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

### Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Francesc Cruanyes Gavilà

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13571619 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021

Fecha de inicio 17-11-2021

Fecha del informe 24-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Agua Subterránea	2824/W-B/WO

Análisis	Unidad	Q	001
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

Documento aprobado inicialmente por
   
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Sentamaría

**COMPUESTOS ORGANOHALOGENADOS VOLÁTILES**

1,1-dicloroetano	µg/l	Q	<0.1
1,2-dicloroetano	µg/l	Q	<0.1
1,1-dicloroetano	µg/l	Q	<0.1
hexacloroetano	µg/l	Q	<0.1
diclorometano	µg/l	Q	<0.5
1,2-dicloropropano	µg/l	Q	<0.2
tetracloroetano	µg/l	Q	<0.1
tetraclorometano	µg/l	Q	<0.1
1,1,2-tricloroetano	µg/l	Q	<0.1
tricloroetano	µg/l	Q	<0.1
cloroformo	µg/l	Q	<0.1
cloruro de vinilo	µg/l	Q	<0.2
1,1,2,2-tetracloroetano	µg/l	Q	<0.5
trans-1,3-dicloropropeno	µg/l	Q	<0.2
cis-1,3-dicloropropeno	µg/l	Q	<0.2
suma (cis,trans) 1,3-dicloropropeno	µg/l	Q	<0.40

**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

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

### Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Francesc Cruanyes Gavilà

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13571619 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021

Fecha de inicio 17-11-2021

Fecha del informe 24-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Agua Subterránea	2824/W-B/WO

Análisis	Unidad	Q	001
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
PCB 180	µg/l	Q	<0.01
PCB Totales (7)	µg/l	Q	<0.07
<b>PESTICIDAS CLORADOS</b>			
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 heptacloroepoxido	µg/l		<0.02
alfa-endosulfan	µg/l	Q	<0.01
hexaclorobutadieno	µg/l	Q	<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
<b>HIDROCARBUROS</b>			
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

  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Francesc Cruanyes Gavilà

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13571619 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021

Fecha de inicio 17-11-2021

Fecha del informe 24-11-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Agua Subterránea	2824/W-B/WO

Análisis	Unidad	Q	001
AMINO COMPUESTOS			
3+4-cloroanilina	µg/l	Q	<1

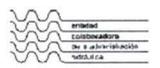
  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de  
**27 DIC 2024**  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría  


Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :



SGS Environmental Analytics B.V. está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Environmental Analytics B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24265286.



## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Francesc Cruanyes Gavilà

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13571619 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021

Fecha de inicio 17-11-2021

Fecha del informe 24-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
antimonio	Agua Subterránea	Conforme a NEN-EN-ISO 17294-2
arsénico	Agua Subterránea	ídem
bario	Agua Subterránea	ídem
berilio	Agua Subterránea	ídem
cadmio	Agua Subterránea	ídem
cromo	Agua Subterránea	ídem
cobalto	Agua Subterránea	ídem
cobre	Agua Subterránea	ídem
mercurio	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 17852
plomo	Agua Subterránea	Conforme a NEN-EN-ISO 17294-2
manganeso	Agua Subterránea	ídem
molibdeno	Agua Subterránea	ídem
níquel	Agua Subterránea	ídem
selenio	Agua Subterránea	ídem
talio	Agua Subterránea	ídem
estaño	Agua Subterránea	ídem
vanadio	Agua Subterránea	ídem
zinc	Agua Subterránea	ídem
plata	Agua Subterránea	ídem
benceno	Agua Subterránea	conforme a ISO 11423-1
tolueno	Agua Subterránea	ídem
etil benceno	Agua Subterránea	ídem
o-xileno	Agua Subterránea	ídem
p y m xileno	Agua Subterránea	ídem
xilenos	Agua Subterránea	ídem
total BTEX	Agua Subterránea	ídem
estireno	Agua Subterránea	ídem
fenol	Agua Subterránea	Método propio (medida conforme a NEN-EN 12673)
m-cresol	Agua Subterránea	ídem
o-cresol	Agua Subterránea	ídem
p-cresol	Agua Subterránea	ídem
total cresoles	Agua Subterránea	Método propio, análisis con GC-MS tras derivatización
naftaleno	Agua Subterránea	Método propio
acenaftileno	Agua Subterránea	ídem
acenafteno	Agua Subterránea	ídem
fluoreno	Agua Subterránea	ídem
fenantreno	Agua Subterránea	ídem
antraceno	Agua Subterránea	ídem
fluoranteno	Agua Subterránea	ídem
pireno	Agua Subterránea	ídem
benzo(a)antraceno	Agua Subterránea	ídem
criseno	Agua Subterránea	ídem
benzo(b)fluoranteno	Agua Subterránea	ídem
benzo(k)fluoranteno	Agua Subterránea	ídem
benzo(a)pireno	Agua Subterránea	ídem
dibenzo(a,h) antraceno	Agua Subterránea	ídem

Documento aprobado inicialmente por
   
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Rúbrica :

TAUW IBERIA, S.A.  
 Francesc Cruanyes Gavilà  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13571619 - 1

27 DIC 2024  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 16-11-2021  
 Fecha de inicio 17-11-2021  
 Fecha del informe 24-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
benzo(ghi)perileno	Agua Subterránea	ídem
indeno(1,2,3-cd)pireno	Agua Subterránea	ídem
PAH-suma (VROM, 10)	Agua Subterránea	ídem
PAH-suma (EPA, 16)	Agua Subterránea	ídem
1,1-dicloroetano	Agua Subterránea	conforme a NEN-EN-ISO 10301
1,2-dicloroetano	Agua Subterránea	ídem
1,1-dicloroetano	Agua Subterránea	ídem
hexacloroetano	Agua Subterránea	ídem
diclorometano	Agua Subterránea	ídem
1,2-dicloropropano	Agua Subterránea	ídem
tetracloroetano	Agua Subterránea	ídem
tetraclorometano	Agua Subterránea	ídem
1,1,2-tricloroetano	Agua Subterránea	ídem
tricloroetano	Agua Subterránea	ídem
cloroformo	Agua Subterránea	ídem
cloruro de vinilo	Agua Subterránea	ídem
1,1,2,2-tetracloroetano	Agua Subterránea	ídem
trans-1,3-dicloropropeno	Agua Subterránea	ídem
cis-1,3-dicloropropeno	Agua Subterránea	ídem
suma (cis,trans) 1,3-dicloropropeno	Agua Subterránea	ídem
monoclorobenceno	Agua Subterránea	ídem
1,2-diclorobenceno	Agua Subterránea	ídem
1,4-diclorobenceno	Agua Subterránea	ídem
1,2,4-triclorobenceno	Agua Subterránea	Método propio (LVI GC-MS)
hexaclorobenceno	Agua Subterránea	ídem
2-clorofenol	Agua Subterránea	Conforme a NEN-EN 12673
2,4+2,5-diclorofenol	Agua Subterránea	ídem
2,4,5-triclorofenol	Agua Subterránea	ídem
2,4,6-triclorofenol	Agua Subterránea	ídem
pentaclorofenol	Agua Subterránea	ídem
PCB 28	Agua Subterránea	Método propio (LVI GC-MS)
PCB 52	Agua Subterránea	ídem
PCB 101	Agua Subterránea	ídem
PCB 118	Agua Subterránea	ídem
PCB 138	Agua Subterránea	ídem
PCB 153	Agua Subterránea	ídem
PCB 180	Agua Subterránea	ídem
PCB Totales (7)	Agua Subterránea	ídem
o,p-DDT	Agua Subterránea	ídem
p,p-DDT	Agua Subterránea	ídem
o,p-DDD	Agua Subterránea	ídem
p,p-DDD	Agua Subterránea	ídem
o,p-DDE	Agua Subterránea	ídem
p,p-DDE	Agua Subterránea	ídem
aldrino	Agua Subterránea	ídem

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Francesc Cruanyes Gavilà

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13571619 - 1

Fecha de pedido 16-11-2021

Fecha de inicio 17-11-2021

Fecha del informe 24-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
dieldrino	Agua Subterránea	ídem
endrino	Agua Subterránea	ídem
alfa-HCH	Agua Subterránea	ídem
beta-HCH	Agua Subterránea	ídem
gamma-HCH	Agua Subterránea	ídem
cis-heptacloroepóxido	Agua Subterránea	ídem
trans-heptacloroepóxido	Agua Subterránea	ídem
alfa-endosulfan	Agua Subterránea	ídem
hexaclorobutadieno	Agua Subterránea	ídem
beta-endosulfan	Agua Subterránea	ídem
endosulfan sulfato	Agua Subterránea	ídem
trans-clordano	Agua Subterránea	ídem
cis-clordano	Agua Subterránea	ídem
hidrocarburos volátiles C6-C10	Agua Subterránea	Método propio (headspace GC-MS)
hidrocarburos totales C10-C40	Agua Subterránea	Método propio, extracción con hexano, limpieza, análisis con GC-FID
acetona	Agua Subterránea	Método propio
3+4-cloroanilina	Agua Subterránea	Método propio, GC-MS

  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Sastre para



Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Francesc Cruanyes Gavilà

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13571619 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 16-11-2021

Fecha de inicio 17-11-2021

Fecha del informe 24-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
antimonio	Agua Subterránea	2 µg/l	7440-36-0	-2.68 %	2.1 %	6.8 %
arsénico	Agua Subterránea	1 µg/l	7440-38-2	4 %	2.6 %	9.4 %
bario	Agua Subterránea	5 µg/l	7440-39-3	-1.71 %	2.6 %	6.2 %
berilio	Agua Subterránea	1 µg/l	7440-41-7	-2.61 %	3.8 %	9.2 %
cadmio	Agua Subterránea	0.2 µg/l	7440-43-9	1.5 %	3.2 %	7 %
cromo	Agua Subterránea	1 µg/l	7440-47-3	1.4 %	1.6 %	4.2 %
cobalto	Agua Subterránea	2 µg/l	7440-48-4	-3.28 %	1.9 %	7.6 %
cobre	Agua Subterránea	2 µg/l	7440-50-8	1.7 %	1.5 %	4.4 %
mercurio	Agua Subterránea	0.05 µg/l	7439-97-6	7 %	4 %	29 %
plomo	Agua Subterránea	2 µg/l	7439-92-1	0.15 %	1.8 %	3.6 %
manganeso	Agua Subterránea	10 µg/l	7439-96-5	-0.88 %	1.7 %	3.8 %
molibdeno	Agua Subterránea	2 µg/l	7439-98-7	-4.59 %	2.52 %	10.5 %
níquel	Agua Subterránea	3 µg/l	7440-02-0	-0.82 %	2 %	4.2 %
selenio	Agua Subterránea	2 µg/l	7782-49-2	-0.48 %	3 %	6 %
talio	Agua Subterránea	0.8 µg/l	7440-28-0	-0.19 %	2 %	4 %
estaño	Agua Subterránea	2 µg/l	7440-31-5	-0.5 %	2.8 %	5.6 %
vanadio	Agua Subterránea	2 µg/l	7440-62-2	1.1 %	1.9 %	4.4 %
zinc	Agua Subterránea	10 µg/l	7440-66-6	1.4 %	2.8 %	6.2 %
plata	Agua Subterránea	5 µg/l	7440-22-4	1.3 %	2.5 %	5.6 %
benceno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	71-43-2	-2.9 %	11 %	23 %
tolueno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	108-88-3	2.2 %	11 %	23 %
etil benceno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	100-41-4	1.7 %	11 %	23 %
o-xileno	Agua Subterránea	0.1 µg/l	95-47-6	5.3 %	12 %	26 %
p y m xileno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	179601-23-1	5.3 %	14 %	29 %
xilenos	Agua Subterránea	0.3 µg/l		5.3 %	14 %	29 %
total BTEX	Agua Subterránea	1 µg/l		5.3 %	14 %	29 %
estireno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	100-42-5	-6.7 %	14 %	31 %
fenol	Agua Subterránea	0.5 µg/l	108-95-2	-1.47 %	6.5 %	14 %
m-cresol	Agua Subterránea	0.1 µg/l	108-39-4	-8.55 %	6.9 %	22 %
o-cresol	Agua Subterránea	0.1 µg/l	95-48-7	-4.72 %	3.4 %	12 %
p-cresol	Agua Subterránea	0.1 µg/l	106-44-5	-8.28 %	7.3 %	22 %
total cresoles	Agua Subterránea	0.3 µg/l		-7.18 %	5.8 %	18 %
naftaleno	Agua Subterránea	0.1 µg/l	91-20-3	-8.2 %	8.1 %	23 %
acenaftileno	Agua Subterránea	0.1 µg/l	208-96-8	-7.9 %	8.2 %	23 %
acenafteno	Agua Subterránea	0.1 µg/l	83-32-9	-6.9 %	7.7 %	21 %
fluoreno	Agua Subterránea	0.05 µg/l	86-73-7	-8 %	8.4 %	23 %
fenantreno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	85-01-8	-7 %	7.6 %	21 %
antraceno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	120-12-7	-8.4 %	8.1 %	23 %
fluoranteno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	206-44-0	-13 %	7.2 %	31 %
pireno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	129-00-0	-9.7 %	6.9 %	24 %
benzo(a)antraceno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	56-55-3	-16 %	6.3 %	33 %
criseno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	218-01-9	-15 %	6.6 %	32 %
benzo(b)fluoranteno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	205-99-2	-24 %	11 %	54 %
benzo(k)fluoranteno	Agua Subterránea	0.01 µg/l	207-08-9	-19 %	9.7 %	43 %
benzo(a)pireno	Agua Subterránea	0.01 µg/l	50-32-8	-20 %	8.9 %	44 %
dibenzo(a,h) antraceno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	53-70-3	-22 %	18 %	56 %
benzo(ghi)perileno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	191-24-2	-18 %	16 %	49 %
indeno(1,2,3-cd)pireno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	193-39-5	-23 %	13 %	53 %
PAH-suma (VROM, 10)	Agua Subterránea	0.3 µg/l		-23 %	13 %	53 %
PAH-suma (EPA, 16)	Agua Subterránea	0.57 µg/l		-22 %	18 %	56 %
1,1-dicloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	75-34-3	3.9 %	14 %	28 %

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Francesc Cruanyes Gavilà

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13571619 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 16-11-2021

Fecha de inicio 17-11-2021

Fecha del informe 24-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
1,2-dicloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	107-06-2	-1.4 %	14 %	28 %
1,1-dicloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	75-35-4	3.7 %	15 %	29 %
hexacloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	67-72-1	-8.8 %	4.7 %	21 %
diclorometano	Agua Subterránea	0.5 µg/l	75-09-2	4.7 %	14 %	29 %
1,2-dicloropropano	Agua Subterránea	0.2 µg/l	78-87-5	-0.1 %	11 %	22 %
tetracloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	127-18-4	5.8 %	13 %	28 %
tetraclorometano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	56-23-5	3.1 %	15 %	30 %
1,1,2-tricloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	79-00-5	-4.9 %	14 %	29 %
tricloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	79-01-6	4.6 %	12 %	25 %
cloroformo	Agua Subterránea	0.1 µg/l	67-66-3	5.2 %	15 %	31 %
cloruro de vinilo	Agua Subterránea	0.2 µg/l	75-01-4	12 %	20 %	46 %
1,1,2,2-tetracloroetano	Agua Subterránea	0.5 µg/l	79-34-5	-8.9 %	15 %	35 %
trans-1,3-dicloropropeno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	10061-02-6	-14 %	15 %	40 %
cis-1,3-dicloropropeno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	10061-01-5	-4.6 %	14 %	28 %
suma (cis,trans) 1,3-dicloropropeno	Agua Subterránea	0.04 µg/l	542-75-6	-	-	-
monoclorobenceno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	108-90-7	3.1 %	12 %	24 %
1,2-diclorobenceno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	95-50-1	-0.3 %	12 %	24 %
1,4-diclorobenceno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	106-46-7	-3.8 %	11 %	23 %
1,2,4-triclorobenceno	Agua Subterránea	0.01 µg/l	120-82-1	14 %	6.5 %	32 %
hexaclorobenceno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	118-74-1	0.9 %	6.8 %	14 %
2-clorofenol	Agua Subterránea	0.05 µg/l	95-57-8	4.5 %	9 %	20 %
2,4+2,5-diclorofenol	Agua Subterránea	0.1 µg/l		1 %	8.8 %	18 %
2,4,5-triclorofenol	Agua Subterránea	0.03 µg/l	95-95-4	-3.58 %	8.7 %	18 %
2,4,6-triclorofenol	Agua Subterránea	0.03 µg/l	88-06-2	1.2 %	6.8 %	14 %
pentaclorofenol	Agua Subterránea	0.02 µg/l	87-86-5	-1.78 %	3.8 %	8 %
PCB 28	Agua Subterránea	0.01 µg/l	7012-37-5	5 %	7.4 %	18 %
PCB 52	Agua Subterránea	0.01 µg/l	35693-99-3	1.7 %	7.5 %	15 %
PCB 101	Agua Subterránea	0.01 µg/l	37680-73-2	-0.7 %	7.6 %	15 %
PCB 118	Agua Subterránea	0.01 µg/l	31508-00-6	-6 %	5.3 %	16 %
PCB 138	Agua Subterránea	0.01 µg/l	35065-28-2	-24.29 %	11 %	54 %
PCB 153	Agua Subterránea	0.01 µg/l	35065-27-1	-4.7 %	8.4 %	19 %
PCB 180	Agua Subterránea	0.01 µg/l	35065-29-3	-27.24 %	12 %	60 %
PCB Totales (7)	Agua Subterránea	0.07 µg/l		-2.1 %	7 %	15 %
suma DDT	Agua Subterránea	0.02 µg/l		-5.3 %	8.2 %	20 %
o,p-DDT	Agua Subterránea	0.01 µg/l	789-02-6	-8.1 %	8.7 %	24 %
p,p-DDT	Agua Subterránea	0.01 µg/l	50-29-3	-2.5 %	7.7 %	15 %
suma DDD	Agua Subterránea	0.02 µg/l		0.6 %	3.2 %	13 %
o,p-DDD	Agua Subterránea	0.01 µg/l	53-19-0	0.3 %	2.9 %	5.8 %
p,p-DDD	Agua Subterránea	0.01 µg/l	72-54-8	0.9 %	3.5 %	7 %
suma DDE	Agua Subterránea	0.02 µg/l		-3 %	8.4 %	18 %
o,p-DDE	Agua Subterránea	0.01 µg/l	3424-82-6	-1.9 %	8 %	16 %
p,p-DDE	Agua Subterránea	0.01 µg/l	72-55-9	-4.1 %	8.8 %	19 %
aldrino	Agua Subterránea	0.01 µg/l	309-00-2	-0.9 %	14 %	29 %
dieldrino	Agua Subterránea	0.01 µg/l	60-57-1	-0.3 %	3.3 %	6.6 %
endrino	Agua Subterránea	0.01 µg/l	72-20-8	13 %	4.6 %	27 %
suma aldrino/dieldrino	Agua Subterránea	0.02 µg/l		-0.6 %	8.9 %	18 %
suma aldrino/dieldrino/endrino	Agua Subterránea	0.03 µg/l		2.1 %	8.8 %	18 %
alfa-HCH	Agua Subterránea	0.01 µg/l	319-84-6	-6.4 %	6.5 %	18 %
beta-HCH	Agua Subterránea	0.01 µg/l	319-85-7	-1.2 %	12 %	23 %
gamma-HCH	Agua Subterránea	0.01 µg/l	58-89-9	-2.5 %	4.9 %	11 %

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
 Francesc Cruanyes Gavilà  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13571619 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carnero Santamaría

Fecha de pedido 16-11-2021  
 Fecha de inicio 17-11-2021  
 Fecha del informe 24-11-2021

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
cis-heptacloroepóxido	Agua Subterránea	0.01 µg/l	1024-57-3	8.8 %	4 %	19 %
trans-heptacloroepóxido	Agua Subterránea	0.01 µg/l	28044-83-9	-1.3 %	3.5 %	7.4 %
suma heptacloroepóxido	Agua Subterránea	0.02 µg/l		-2.1 %	3.7 %	8.6 %
alfa-endosulfan	Agua Subterránea	0.01 µg/l	959-98-8	1.3 %	5.8 %	12 %
hexaclorobutadieno	Agua Subterránea	0.05 µg/l	87-68-3	6.8 %	15 %	33 %
beta-endosulfan	Agua Subterránea	0.05 µg/l	33213-65-9	9.2 %	8.4 %	25 %
endosulfan sulfato	Agua Subterránea	0.05 µg/l	1031-07-8	5.9 %	8.4 %	21 %
trans-clordano	Agua Subterránea	0.01 µg/l	5103-74-2	0.6 %	3.1 %	6.2 %
cis-clordano	Agua Subterránea	0.01 µg/l	5103-71-9	-0.6 %	3.1 %	6.2 %
suma clordano	Agua Subterránea	0.02 µg/l		0 %	3.1 %	17 %
hidrocarburos volátiles C6-C10	Agua Subterránea	20 µg/l		-4 %	16 %	31 %
fracción C10-C12	Agua Subterránea	10 µg/l		-13 %	12 %	36 %
fracción C12-C22	Agua Subterránea	10 µg/l		-13 %	12 %	36 %
fracción C22-C30	Agua Subterránea	10 µg/l		-13 %	12 %	36 %
fracción C30-C40	Agua Subterránea	10 µg/l		-13 %	12 %	36 %
hidrocarburos totales C10-C40	Agua Subterránea	50 µg/l		-13 %	12 %	36 %
acetona	Agua Subterránea	1 mg/l	67-64-1	0.3 %	8 %	16 %
3+4-cloroanilina	Agua Subterránea	1 µg/l	108-42-9 + 106-47-8	6 %	12 %	28 %

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

Muestra	Código de barras	Fecha de recepción	Fecha de muestreo	Envase
001	B1986691	17-11-2021	16-11-2021	ALC204
001	S1159459	17-11-2021	16-11-2021	ALC237
001	R0501066	17-11-2021	16-11-2021	ALC232
001	S1159447	17-11-2021	16-11-2021	ALC237
001	G7007937	17-11-2021	16-11-2021	ALC236
001	S1159432	17-11-2021	16-11-2021	ALC237
001	G7007938	17-11-2021	16-11-2021	ALC236
001	S1159415	17-11-2021	16-11-2021	ALC237

Rúbrica :

## Resultados analíticos

Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Página 1 de 4

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Avda. de la Albufera, 321-1º  
Oficina 12  
ES-28031 MADRID

Descripción del proyecto : Fase II Getafe Hilanderas  
Número del proyecto : 1722824  
Número Informe SGS : 13582704, version: 1.  
Código de verificación : VEINKDBE

Rotterdam, 10-12-2021

Apreciado/a Sr./Sra.,

Adjunto le enviamos los resultados del laboratorio de su proyecto 1722824. Los análisis han sido realizados de acuerdo a su pedido. Los resultados comunicados sólo aplican a las muestras recibidas por SGS. La descripción del proyecto y de las muestras, así como la fecha de muestreo (si se proporciona) fueron tomadas de su pedido. SGS no es responsable de los datos proporcionados por el cliente.

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

El presente certificado contiene 4 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 23 de marzo de 2021 SYNLAB Analytics & Services B.V. ha cambiado el nombre a SGS Environmental Analytics B.V. Todos los reconocimientos de SYNLAB Analytics & Services B.V. seguirán vigentes/serán transferidos a SGS Environmental Analytics B.V.

Sin otro particular, un cordial saludo

Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

## Resultados analíticos

27 DIC 2021  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Garrido Sanjaume

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13582704 - 1

Fecha de pedido 03-12-2021  
 Fecha de inicio 03-12-2021  
 Fecha del informe 10-12-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Suelo	2824/SC-8/S-0060
002	Suelo	2824/Pz-3/S-0050

Análisis	Unidad	Q	001	002
pretratamiento de muestra		Q	Sí	Sí
materia seca	% peso	Q	92.4	80.8
<b>HIDROCARBUROS</b>				
fracción aromática >C5-C7	mg/kgms	Q	<0.4	<0.4
fracción aromática >C7-C8	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05
fracción aromática >C8-C10	mg/kgms	Q	<0.3	<0.3
fracción aromática >C10-C12	mg/kgms	Q	<3	<3
fracción aromática >C12-C16	mg/kgms	Q	<9	<9
fracción aromática >C16-C21	mg/kgms	Q	<9	<9
fracción aromática >C21-C35	mg/kgms	Q	49	420
fracción alifática >C5-C6	mg/kgms	Q	<0.5	<0.5
fracción alifática >C6-C8	mg/kgms	Q	<0.6	<0.6
fracción alifática >C8-C10	mg/kgms	Q	<0.6	<0.6
fracción alifática >C10-C12	mg/kgms	Q	<1	<1
fracción alifática >C12-C16	mg/kgms	Q	<3	<3
fracción alifática >C16-C21	mg/kgms	Q	44	5.6
fracción alifática >C21-C35	mg/kgms	Q	170	870
suma alif/ arom C5-C10	mg/kgms	Q	<2.5	<2.5
suma alif/ arom C10-C35	mg/kgms	Q	260	1300
suma alif/ arom C5-C35	mg/kgms	Q	260	1300

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13582704 - 1

27 Julio 2024  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 03-12-2021  
 Fecha de inicio 03-12-2021  
 Fecha del informe 10-12-2021

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
pretratamiento de muestra	Suelo	Suelo: conforme a NEN-EN 16179. Suelo (AS3000): Conforme a NEN-EN 16179
materia seca	Suelo	Suelo: NEN-EN 15934. Suelo (AS3000): AS3010-2 y NEN-EN 15934
fracción aromática >C5-C7	Suelo	Método propio (headspace GC-MS)
fracción aromática >C7-C8	Suelo	ídem
fracción aromática >C8-C10	Suelo	ídem
fracción aromática >C10-C12	Suelo	Método propio, GC-FID
fracción aromática >C12-C16	Suelo	ídem
fracción aromática >C16-C21	Suelo	ídem
fracción aromática >C21-C35	Suelo	ídem
fracción alifática >C5-C6	Suelo	Método propio (headspace GC-MS)
fracción alifática >C6-C8	Suelo	ídem
fracción alifática >C8-C10	Suelo	ídem
fracción alifática >C10-C12	Suelo	Método propio, GC-FID
fracción alifática >C12-C16	Suelo	ídem
fracción alifática >C16-C21	Suelo	ídem
fracción alifática >C21-C35	Suelo	ídem
suma alif/ arom C5-C10	Suelo	Método propio (headspace GC-MS)
suma alif/ arom C10-C35	Suelo	Método propio, GC-FID
suma alif/ arom C5-C35	Suelo	Método propio, GC-FID y GC-MS

Rúbrica :

27 DIC 2021  
Resultados analíticos

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13582704 - 1

Fecha de pedido 03-12-2021  
Fecha de inicio 03-12-2021  
Fecha del informe 10-12-2021

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
pretratamiento de muestra	Suelo	-		-	-	-
materia seca	Suelo	-		1 %	3,1 %	7,6 %
fracción aromática >C5-C7	Suelo	0.4 mg/kgms		-3 %	14 %	28 %
fracción aromática >C7-C8	Suelo	0.05 mg/kgms		-3 %	14 %	28 %
fracción aromática >C8-C10	Suelo	0.3 mg/kgms		-3 %	14 %	28 %
fracción aromática >C10-C12	Suelo	3 mg/kgms		-3 %	16 %	33 %
fracción aromática >C12-C16	Suelo	9 mg/kgms		0 %	19 %	39 %
fracción aromática >C16-C21	Suelo	9 mg/kgms		4 %	19 %	39 %
fracción aromática >C21-C35	Suelo	15 mg/kgms		7 %	18 %	38 %
fracción alifática >C5-C6	Suelo	0.5 mg/kgms		7 %	24 %	48 %
fracción alifática >C6-C8	Suelo	0.6 mg/kgms		7 %	24 %	48 %
fracción alifática >C8-C10	Suelo	0.6 mg/kgms		7 %	24 %	48 %
fracción alifática >C10-C12	Suelo	1 mg/kgms		-18.7 %	14 %	47 %
fracción alifática >C12-C16	Suelo	3 mg/kgms		-19.9 %	16 %	51 %
fracción alifática >C16-C21	Suelo	3 mg/kgms		-15.1 %	15 %	42 %
fracción alifática >C21-C35	Suelo	5 mg/kgms		-20.7 %	17 %	53 %
suma alif/ arom C5-C10	Suelo	2.5 mg/kgms		2 %	19 %	38 %
suma alif/ arom C10-C35	Suelo	48 mg/kgms		-21 %	30 %	73 %
suma alif/ arom C5-C35	Suelo	50 mg/kgms		2 %	19 %	38 %

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

Muestra	Código de barras	Fecha de recepción	Fecha de muestreo	Envase
001	V2249469	12-11-2021	11-11-2021	ALC201
002	V2250039	12-11-2021	11-11-2021	ALC201

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Avda. de la Albufera, 321-1º  
Oficina 12  
ES-28031 MADRID

Documentación de GETAPE  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC. 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Sarmiento

Página 1 de 12

Descripción del proyecto : Fase II Getafe Hilanderas  
Número del proyecto : 1722824  
Número Informe SGS : 13582722, version: 1.  
Código de verificación : 7BB3HGRV

Rotterdam, 10-12-2021

Apreciado/a Sr./Sra.,

Adjunto le enviamos los resultados del laboratorio de su proyecto 1722824. Los análisis han sido realizados de acuerdo a su pedido. Los resultados comunicados sólo aplican a las muestras recibidas por SGS. La descripción del proyecto y de las muestras, así como la fecha de muestreo (si se proporciona) fueron tomadas de su pedido. SGS no es responsable de los datos proporcionados por el cliente.

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

El presente certificado contiene 12 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 23 de marzo de 2021 SYNLAB Analytics & Services B.V. ha cambiado el nombre a SGS Environmental Analytics B.V. Todos los reconocimientos de SYNLAB Analytics & Services B.V. seguirán vigentes/serán transferidos a SGS Environmental Analytics B.V.

Sin otro particular, un cordial saludo

Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13582722 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 03-12-2021  
Fecha de inicio 03-12-2021  
Fecha del informe 10-12-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Suelo	2824/SC-2/S-0260
002	Suelo	2824/SC-5/S-0250
003	Suelo	2824/SC-8/S-0160
004	Suelo	2824/SC-10/S-0210
005	Suelo	2824/SC-11/S-0190

Análisis	Unidad	Q	001	002	003	004	005
pretratamiento de muestra		Q	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
materia seca	% peso	Q	82.3	86.0	90.3	77.1	81.1
<b>METALES</b>							
antimonio	mg/kgms	Q	<1	<1	<1	1.6	<1
arsénico	mg/kgms	Q	31	33	49	83	14
bario	mg/kgms	Q	25	250	310	130	190
berilio	mg/kgms	Q	1.1	3.5	1.9	3.0	5.4
cadmio	mg/kgms	Q	0.22	0.54	0.23	0.22	<0.2
cromo	mg/kgms	Q	9.7	25	17	26	39
cobalto	mg/kgms	Q	4.5	15	7.0	9.5	17
cobre	mg/kgms	Q	7.3	18	12	26	11
mercurio	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
plomo	mg/kgms	Q	12	17	18	31	10
manganeso	mg/kgms	Q	300	1200	380	480	580
molibdeno	mg/kgms	Q	8.6	5.3	9.3	36	2.4
níquel	mg/kgms	Q	6.6	23	10	17	17
selenio	mg/kgms	Q	<0.5	0.88	0.59	0.76	1.4
talio	mg/kgms	Q	<0.4	0.93	0.42	0.68	1.0
estaño	mg/kgms	Q	2.1	6.8	4.1	5.3	11
vanadio	mg/kgms	Q	25	50	45	61	66
zinc	mg/kgms	Q	30	80	49	94	120
plata	mg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
<b>HIDROCARBUROS</b>							
fracción C10-C12	mg/kgms		<5	<5	<5	<5	<5
fracción C12-C16	mg/kgms		<5	<5	<5	<5	<5
fracción C16-C21	mg/kgms		<5	<5	<5	<5	<5
fracción C21-C40	mg/kgms		13	5.9	5.4	6.8	7.7
hidrocarburos totales C10-C40	mg/kgms	Q	<20	<20	<20	<20	<20

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13582722 - 1

Fecha de pedido 03-12-2021  
Fecha de inicio 03-12-2021  
Fecha del informe 10-12-2021

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
006	Suelo	2824/SC-13/S-0140
007	Suelo	2824/Pz-3/S-0500

Análisis	Unidad	Q	006	007
pretratamiento de muestra		Q	Sí	Sí
materia seca	% peso	Q	89.9	82.5
<b>METALES</b>				
antimonio	mg/kgms	Q	<1	<1
arsénico	mg/kgms	Q	52	51
bario	mg/kgms	Q	190	350
berilio	mg/kgms	Q	1.8	2.7
cadmio	mg/kgms	Q	0.25	<0.2
chromo	mg/kgms	Q	15	33
cobalto	mg/kgms	Q	6.3	10
cobre	mg/kgms	Q	34	13
mercurio	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05
plomo	mg/kgms	Q	23	<10
manganeso	mg/kgms	Q	310	450
molibdeno	mg/kgms	Q	7.2	3.5
níquel	mg/kgms	Q	9.7	14
selenio	mg/kgms	Q	0.58	1.2
talio	mg/kgms	Q	<0.4	1.0
estaño	mg/kgms	Q	6.8	9.0
vanadio	mg/kgms	Q	44	92
zinc	mg/kgms	Q	45	95
plata	mg/kgms	Q	<1	<1
<b>HIDROCARBUROS</b>				
fracción C10-C12	mg/kgms		<5	<5
fracción C12-C16	mg/kgms		<5	<5
fracción C16-C21	mg/kgms		<5	<5
fracción C21-C40	mg/kgms		17	6.3
hidrocarburos totales C10-C40	mg/kgms	Q	<20	<20

  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de  
**27 DIC 2024**  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13582722 - 1

Fecha de pedido 03-12-2021  
Fecha de inicio 03-12-2021  
Fecha del informe 10-12-2021

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
pretratamiento de muestra	Suelo	Suelo: conforme a NEN-EN 16179. Suelo (AS3000): Conforme a NEN-EN 16179
materia seca	Suelo	Suelo: NEN-EN 15934. Suelo (AS3000): AS3010-2 y NEN-EN 15934
antimonio	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN 16174)
arsénico	Suelo	Conforme a NEN 6950 (digestión conforme a NEN 6961, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2); Método propio (digestión conforme a NEN 6961 y equivalente a NEN-EN 16174, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2 y conforme a NEN EN 16171)
bario	Suelo	ídem
berilio	Suelo	ídem
cadmio	Suelo	ídem
cromo	Suelo	ídem
cobalto	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN 16174)
cobre	Suelo	Conforme a NEN 6950 (digestión conforme a NEN 6961, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2); Método propio (digestión conforme a NEN 6961 y equivalente a NEN-EN 16174, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2 y conforme a NEN EN 16171)
mercurio	Suelo	ídem
plomo	Suelo	ídem
manganeso	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN 16174)
molibdeno	Suelo	Conforme a NEN 6950 (digestión conforme a NEN 6961, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2); Método propio (digestión conforme a NEN 6961 y equivalente a NEN-EN 16174, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2 y conforme a NEN EN 16171)
níquel	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN 16174)
selenio	Suelo	ídem
talio	Suelo	ídem
estaño	Suelo	Conforme a NEN 6950 (digestión conforme a NEN 6961, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2); Método propio (digestión conforme a NEN 6961 y equivalente a NEN-EN 16174, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2 y conforme a NEN EN 16171)
vanadio	Suelo	ídem
zinc	Suelo	ídem
plata	Suelo	ídem
fracción C10-C12	Suelo	Método propio (extracción con acetona-hexano, limpieza, análisis con GC-FID)
fracción C12-C16	Suelo	ídem
fracción C16-C21	Suelo	ídem
fracción C21-C40	Suelo	ídem
hidrocarburos totales C10-C40	Suelo	Conforme a NEN-EN-ISO 16703

Rúbrica :

## Resultados analíticos

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13582722 - 1

Fecha de pedido 03-12-2021  
 Fecha de inicio 03-12-2021  
 Fecha del informe 10-12-2021

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
pretratamiento de muestra	Suelo	-		-	-	-
materia seca	Suelo	-		1 %	3.1 %	7.6 %
antimonio	Suelo	1 mg/kgms	7440-36-0	8 %	3 %	20 %
arsénico	Suelo	1 mg/kgms	7440-38-2	17 %	12 %	41 %
bario	Suelo	20 mg/kgms	7440-39-3	8.4 %	3.8 %	18 %
berilio	Suelo	0.2 mg/kgms	7440-41-7	8.5 %	4 %	19 %
cadmio	Suelo	0.2 mg/kgms	7440-43-9	15 %	24 %	57 %
cromo	Suelo	1 mg/kgms	7440-47-3	12 %	4 %	25 %
cobalto	Suelo	1.5 mg/kgms	7440-48-4	8.9 %	4.1 %	20 %
cobre	Suelo	1 mg/kgms	7440-50-8	11 %	5.6 %	25 %
mercurio	Suelo	0.05 mg/kgms	7439-97-6	12 %	4.6 %	27 %
plomo	Suelo	10 mg/kgms	7439-92-1	6.3 %	4.8 %	16 %
manganeso	Suelo	5 mg/kgms	7439-96-5	7 %	24 %	51 %
molibdeno	Suelo	0.5 mg/kgms	7439-98-7	13 %	9.1 %	32 %
níquel	Suelo	1 mg/kgms	7440-02-0	8.7 %	5.4 %	54 %
selenio	Suelo	0.5 mg/kgms	7782-49-2	12 %	9 %	30 %
talio	Suelo	0.4 mg/kgms	7440-28-0	25 %	9.3 %	52 %
estaño	Suelo	1.5 mg/kgms	7440-31-5	8.8 %	3.8 %	19 %
vanadio	Suelo	5 mg/kgms	7440-62-2	14 %	4.2 %	28 %
zinc	Suelo	10 mg/kgms	7440-66-6	7.7 %	5.5 %	19 %
plata	Suelo	1 mg/kgms	7440-22-4	21 %	5.8 %	44 %
fracción C10-C12	Suelo	5 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
fracción C12-C16	Suelo	5 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
fracción C16-C21	Suelo	5 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
fracción C21-C40	Suelo	5 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
hidrocarburos totales C10-C40 cromatograma	Suelo	20 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %

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

Muestra	Código de barras	Fecha de recepción	Fecha de muestreo	Envase
001	V2250119	08-11-2021	08-11-2021	ALC201
001	V2250116	08-11-2021	08-11-2021	ALC201
002	V2249632	12-11-2021	11-11-2021	ALC201
002	V2249639	12-11-2021	11-11-2021	ALC201
003	V2250035	12-11-2021	11-11-2021	ALC201
003	V2250043	12-11-2021	11-11-2021	ALC201
004	V2249496	16-11-2021	12-11-2021	ALC201
004	V2249506	16-11-2021	12-11-2021	ALC201
005	V2249488	16-11-2021	12-11-2021	ALC201
005	V2249509	16-11-2021	12-11-2021	ALC201
006	V2249470	16-11-2021	12-11-2021	ALC201
006	V2249466	16-11-2021	12-11-2021	ALC201
007	V2250025	12-11-2021	11-11-2021	ALC201
007	V2250042	12-11-2021	11-11-2021	ALC201

Rúbrica :

## Resultados analíticos

Página 6 de 12

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto

Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto

1722824

Número de informe

13582722 - 1

Fecha de pedido 03-12-2021

Fecha de inicio 03-12-2021

Fecha del informe 10-12-2021

Muestra:

001

Información de la muestra

2824/SC-2/S-0260

### Rango de Carbono

Gasolina

C9-C14

Queroseno y Petróleo

C10-C16

Diesel y Gasoil

C10-C28

Aceite Motor

C20-C36

Fuel-oil

C10-C36

Los picos C10 y C40 son introducidos por el laboratorio y usados como estándares internos.

AYUNTAMIENTO DE  
GETAFE  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13582722 - 1

Fecha de pedido 03-12-2021  
Fecha de inicio 03-12-2021  
Fecha del informe 10-12-2021

Muestra: 002  
Información de la muestra 2824/SC-5/S-0250

### Rango de Carbono

Gasolina	C9-C14
Queroseno y Petróleo	C10-C16
Diesel y Gasoil	C10-C28
Aceite Motor	C20-C36
Fuel-oil	C10-C36

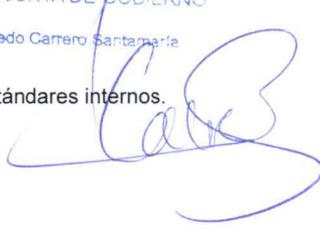
Los picos C10 y C40 son introducidos por el laboratorio y usados como estándares internos.

  
DOCUMENTO DE  
GETAFE  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13582722 - 1

Fecha de pedido 03-12-2021

Fecha de inicio 03-12-2021

Fecha del informe 10-12-2021

Muestra: 003

Información de la muestra 2824/SC-8/S-0160

### Rango de Carbono

Gasolina	C9-C14
Queroseno y Petróleo	C10-C16
Diesel y Gasoil	C10-C28
Aceite Motor	C20-C36
Fuel-oil	C10-C36

Los picos C10 y C40 son introducidos por el laboratorio y usados como estándares internos.

  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13582722 - 1

Fecha de pedido 03-12-2021  
Fecha de inicio 03-12-2021  
Fecha del informe 10-12-2021

Muestra: 004  
Información de la muestra 2824/SC-10/S-0210

  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Camero Santamaría

### Rango de Carbono

Gasolina	C9-C14
Queroseno y Petróleo	C10-C16
Diesel y Gasoil	C10-C28
Aceite Motor	C20-C36
Fuel-oil	C10-C36

Los picos C10 y C40 son introducidos por el laboratorio y usados como estándares internos.

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13582722 - 1

Fecha de pedido 03-12-2021  
Fecha de inicio 03-12-2021  
Fecha del informe 10-12-2021

Muestra: 005  
Información de la muestra 2824/SC-11/S-0190

AYUNTAMIENTO DE  
**GETAFE**  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Camero Santamaría

### Rango de Carbono

Gasolina	C9-C14
Queroseno y Petróleo	C10-C16
Diesel y Gasoil	C10-C28
Aceite Motor	C20-C36
Fuel-oil	C10-C36

Los picos C10 y C40 son introducidos por el laboratorio y usados como estándares internos.

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13582722 - 1

Fecha de pedido 03-12-2021  
Fecha de inicio 03-12-2021  
Fecha del informe 10-12-2021

Muestra: 006  
Información de la muestra 2824/SC-13/S-0140

### Rango de Carbono

Gasolina	C9-C14
Queroseno y Petróleo	C10-C16
Diesel y Gasoil	C10-C28
Aceite Motor	C20-C36
Fuel-oil	C10-C36

Los picos C10 y C40 son introducidos por el laboratorio y usados como estándares internos.

AYUNTAMIENTO DE  
GETAFE  
Documento aprobado Inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13582722 - 1

Fecha de pedido 03-12-2021

Fecha de inicio 03-12-2021

Fecha del informe 10-12-2021

Muestra: 007

Información de la muestra 2824/Pz-3/S-0500

### Rango de Carbono

Gasolina C9-C14

Queroseno y Petróleo C10-C16

Diesel y Gasoil C10-C28

Aceite Motor C20-C36

Fuel-oil C10-C36

Los picos C10 y C40 son introducidos por el laboratorio y usados como estándares internos.

  
DOCUMENTO DE  
GETAFE  
Documento aprobado Inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

**27 DIC 2024**EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Rúbrica :

**Resultados analíticos**

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Avda. de la Albufera, 321-1º  
Oficina 12  
ES-28031 MADRID

Página 1 de 18

Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Descripción del proyecto : Fase II Getafe Hilanderas  
Número del proyecto : 1722824  
Número Informe SGS : 13600545, version: 1.  
Código de verificación : 32US97QX

Rotterdam, 18-01-2022

Apreciado/a Sr./Sra.,

Adjunto le enviamos los resultados del laboratorio de su proyecto 1722824. Los análisis han sido realizados de acuerdo a su pedido. Los resultados comunicados se refieren exclusivamente a las muestras analizadas y recibidas por SGS. La descripción del proyecto y de las muestras, así como la fecha de muestreo (si se proporciona) fueron tomadas de su pedido. SGS no es responsable de los datos proporcionados por el cliente.

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

El presente certificado contiene 18 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 23 de marzo de 2021 SYNLAB Analytics & Services B.V. ha cambiado el nombre a SGS Environmental Analytics B.V. Todos los reconocimientos de SYNLAB Analytics & Services B.V. seguirán vigentes/serán transferidos a SGS Environmental Analytics B.V.

Sin otro particular, un cordial saludo

Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

27 DIC 2024  
**Resultados analíticos**  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13600545 - 1

Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 11-01-2022  
 Fecha de inicio 11-01-2022  
 Fecha del informe 18-01-2022

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Suelo	2824/Sc-15/S-0050
002	Suelo	2824/Sc-15/S-0390
003	Suelo	2824/Sc-16/S-0050
004	Suelo	2824/Sc-16/S-0380
005	Suelo	2824/Sc-17/S-0060

Análisis	Unidad	Q	001	002	003	004	005
pretratamiento de muestra		Q	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
materia seca	% peso	Q	84.6	77.7	96.3	87.9	82.6
<b>METALES</b>							
antimonio	mg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	1.3
arsénico	mg/kgms	Q	1.8	49	4.1	58	6.6
bario	mg/kgms	Q	23	290	<20	150	40
berilio	mg/kgms	Q	0.34	5.6	0.23	1.7	0.39
cadmio	mg/kgms	Q	<0.2	<0.2	<0.2	0.31	<0.2
cromo	mg/kgms	Q	2.7	38	3.9	16	5.4
cobalto	mg/kgms	Q	2.2	19	<1.5	7.4	21
cobre	mg/kgms	Q	6.8	19	4.4	50	900
mercurio	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.37 <sup>1)</sup>
plomo	mg/kgms	Q	<10	25	<10	25	1400
manganeso	mg/kgms	Q	76	690	72	420	120
molibdeno	mg/kgms	Q	<0.5	1.4	<0.5	11	0.83
níquel	mg/kgms	Q	1.5	16	2.2	12	7.0
selenio	mg/kgms	Q	<0.5	0.96	<0.5	<0.5	<0.5
talio	mg/kgms	Q	<0.4	1.2	<0.4	0.45	<0.4
estaño	mg/kgms	Q	<1.5	11	<1.5	5.6	79
vanadio	mg/kgms	Q	<5	110	<5	36	5.1
zinc	mg/kgms	Q	<10	130	11	92	49
plata	mg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
<b>HIDROCARBUROS</b>							
fracción C5-C6	mg/kgms	Q	<10	<10	<10	<10	<10
fracción C6-C8	mg/kgms	Q	<10	<10	<10	<10	<10
fracción C8-C10	mg/kgms		<10	<10	<10	<10	<10
fracción C10-C12	mg/kgms		<5	<5	<5	<5	<5
fracción C12-C16	mg/kgms		<5	<5	<5	<5	<5
fracción C16-C21	mg/kgms		<5	<5	<5	<5	<5
fracción C21-C40	mg/kgms		11	<5	<5	190	15
hidrocarburos volátiles C5-C10	mg/kgms	Q	<30	<30	<30	<30	<30
hidrocarburos totales C10-C40	mg/kgms	Q	<20	<20	<20	190	<20

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13600545 - 1

Fecha de pedido 11-01-2022

Fecha de inicio 11-01-2022

Fecha del informe 18-01-2022

### Comentarios

1 El resultado de mercurio posiblemente esté sobreestimado debido a la presencia de tungsteno.

  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Rúbrica :

27 DIC 2024  
Resultados analíticos

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13600545 - 1

Fecha de pedido 11-01-2022  
Fecha de inicio 11-01-2022  
Fecha del informe 18-01-2022

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
006	Suelo	2824/Sc-17/S-0380
007	Suelo	2824/Sc-18/S-0060
008	Suelo	2824/Sc-18/S-0360
009	Suelo	2824/Sc-19/S-0060
010	Suelo	2824/Sc-19/S-0380

Análisis	Unidad	Q	006	007	008	009	010
molienda de la muestra	-						Si
pretratamiento de muestra		Q	Si	Si	Si	Si	Si
materia seca	% peso	Q	85.3	83.3	87.3	89.5	83.8
<b>METALES</b>							
antimonio	mg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
arsénico	mg/kgms	Q	40	15	17	29	9.2
bario	mg/kgms	Q	34	83	50	160	36
berilio	mg/kgms	Q	0.78	1.1	0.62	1.7	0.29
cadmio	mg/kgms	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chromo	mg/kgms	Q	6.8	16	7.7	15	6.7
cobalto	mg/kgms	Q	2.3	300	9.8	6.9	<1.5
cobre	mg/kgms	Q	6.4	230	16	13	8.6
mercurio	mg/kgms	Q	<0.05	5.1	0.12 <sup>1)</sup>	0.06 <sup>1)</sup>	<0.05
plomo	mg/kgms	Q	<10	24	<10	15	<10
manganeso	mg/kgms	Q	100	250	190	290	85
molibdeno	mg/kgms	Q	5.1	1.6	6.8	3.6	3.2
níquel	mg/kgms	Q	3.9	60	7.0	8.8	2.2
selenio	mg/kgms	Q	<0.5	0.57	0.59	<0.5	<0.5
talio	mg/kgms	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
estaño	mg/kgms	Q	1.6	3.7	<1.5	3.8	<1.5
vanadio	mg/kgms	Q	17	23	15	31	8.2
zinc	mg/kgms	Q	23	230	26	43	12
plata	mg/kgms	Q	<1	2.4	<1	<1	<1
<b>HIDROCARBUROS</b>							
fracción C5-C6	mg/kgms	Q	<10	<10	<10	<10	<10
fracción C6-C8	mg/kgms	Q	<10	<10	<10	<10	<10
fracción C8-C10	mg/kgms		<10	<10	<10	<10	<10
fracción C10-C12	mg/kgms		<5	<5	<5	<5	<5
fracción C12-C16	mg/kgms		<5	11	<5	<5	<5
fracción C16-C21	mg/kgms		<5	130	15	<5	<5
fracción C21-C40	mg/kgms		<5	87	37	15	26
hidrocarburos volátiles C5-C10	mg/kgms	Q	<30	<30	<30	<30	<30
hidrocarburos totales C10-C40	mg/kgms	Q	<20	230	50	<20	25

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13600545 - 1

Fecha de pedido 11-01-2022  
Fecha de inicio 11-01-2022  
Fecha del informe 18-01-2022

### Comentarios

1 El resultado de mercurio posiblemente esté sobreestimado debido a la presencia de tungsteno.

  
DOCUMENTO APROBADO INICIALMENTE POR  
ACUERDO DE JUNTA DE GOBIERNO DE  
27 DIC 2024  
EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
Alfredo Carrero Santamaría  


Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13600545 - 1

Fecha de pedido 11-01-2022

Fecha de inicio 11-01-2022

Fecha del informe 18-01-2022

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
011	Suelo	2824/Sc-20/S-0050
012	Suelo	2824/Sc-20/S-0300

Análisis	Unidad	Q	011	012
molienda de la muestra	-			Sí
pretratamiento de muestra		Q	Sí	Sí
materia seca	% peso	Q	66.4	84.2
<b>METALES</b>				
antimonio	mg/kgms	Q	<1	<1
arsénico	mg/kgms	Q	26	9.7
bario	mg/kgms	Q	200	35
berilio	mg/kgms	Q	5.1	0.33
cadmio	mg/kgms	Q	<0.2	<0.2
cromo	mg/kgms	Q	38	4.9
cobalto	mg/kgms	Q	13	<1.5
cobre	mg/kgms	Q	21	4.8
mercurio	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05
plomo	mg/kgms	Q	18	<10
manganeso	mg/kgms	Q	470	87
molibdeno	mg/kgms	Q	2.3	3.7
níquel	mg/kgms	Q	18	2.4
selenio	mg/kgms	Q	1.4	<0.5
talio	mg/kgms	Q	0.90	<0.4
estaño	mg/kgms	Q	10	<1.5
vanadio	mg/kgms	Q	65	8.4
zinc	mg/kgms	Q	120	12
plata	mg/kgms	Q	<1	<1
<b>HIDROCARBUROS</b>				
fracción C5-C6	mg/kgms	Q	<10	<10
fracción C6-C8	mg/kgms	Q	<10	<10
fracción C8-C10	mg/kgms		<10	<10
fracción C10-C12	mg/kgms		<5	<5
fracción C12-C16	mg/kgms		<5	<5
fracción C16-C21	mg/kgms		<5	<5
fracción C21-C40	mg/kgms		9.8	25
hidrocarburos volátiles C5-C10	mg/kgms	Q	<30	<30
hidrocarburos totales C10-C40	mg/kgms	Q	<20	25

  
 Documento aprobado Inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13600545 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
Alfredo Carrero Sanz

Fecha de pedido 11-01-2022  
Fecha de inicio 11-01-2022  
Fecha del informe 18-01-2022

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
pretratamiento de muestra	Suelo	Suelo: conforme a NEN-EN 16179. Suelo (AS3000): Conforme a NEN-EN 16179
materia seca	Suelo	Suelo: NEN-EN 15934. Suelo (AS3000): AS3010-2 y NEN-EN 15934
antimonio	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN 16174)
arsénico	Suelo	Conforme a NEN 6950 (digestión conforme a NEN 6961, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2); Método propio (digestión conforme a NEN 6961 y equivalente a NEN-EN 16174, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2 y conforme a NEN EN 16171)
bario	Suelo	ídem
berilio	Suelo	ídem
cadmio	Suelo	ídem
cromo	Suelo	ídem
cobalto	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN 16174)
cobre	Suelo	Conforme a NEN 6950 (digestión conforme a NEN 6961, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2); Método propio (digestión conforme a NEN 6961 y equivalente a NEN-EN 16174, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2 y conforme a NEN EN 16171)
mercurio	Suelo	ídem
plomo	Suelo	ídem
manganeso	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN 16174)
molibdeno	Suelo	Conforme a NEN 6950 (digestión conforme a NEN 6961, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2); Método propio (digestión conforme a NEN 6961 y equivalente a NEN-EN 16174, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2 y conforme a NEN EN 16171)
níquel	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN 16174)
selenio	Suelo	ídem
talio	Suelo	ídem
estaño	Suelo	Conforme a NEN 6950 (digestión conforme a NEN 6961, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2); Método propio (digestión conforme a NEN 6961 y equivalente a NEN-EN 16174, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2 y conforme a NEN EN 16171)
vanadio	Suelo	ídem
zinc	Suelo	ídem
plata	Suelo	ídem
fracción C5-C6	Suelo	Método propio, extracción con metanol, análisis con GC-MS
fracción C6-C8	Suelo	ídem
fracción C8-C10	Suelo	ídem
fracción C10-C12	Suelo	Método propio (extracción con acetona-hexano, limpieza, análisis con GC-FID)
fracción C12-C16	Suelo	ídem
fracción C16-C21	Suelo	ídem
fracción C21-C40	Suelo	ídem
hidrocarburos volátiles C5-C10	Suelo	Método propio (headspace GC-MS)
hidrocarburos totales C10-C40	Suelo	Conforme a NEN-EN-ISO 16703
molienda de la muestra	Suelo	Método propio

Rúbrica :

## Resultados analíticos

27 DIC 2022

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13600545 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Sánchez

Fecha de pedido 11-01-2022  
 Fecha de inicio 11-01-2022  
 Fecha del informe 18-01-2022

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
pretratamiento de muestra	Suelo	-		-	-	-
materia seca	Suelo	-		1 %	3.1 %	7.6 %
antimonio	Suelo	1 mg/kgms	7440-36-0	8 %	3 %	20 %
arsénico	Suelo	1 mg/kgms	7440-38-2	17 %	12 %	41 %
bario	Suelo	20 mg/kgms	7440-39-3	8.4 %	3.8 %	18 %
berilio	Suelo	0.2 mg/kgms	7440-41-7	8.5 %	4 %	19 %
cadmio	Suelo	0.2 mg/kgms	7440-43-9	15 %	24 %	57 %
cromo	Suelo	1 mg/kgms	7440-47-3	12 %	4 %	25 %
cobalto	Suelo	1.5 mg/kgms	7440-48-4	8.9 %	4.1 %	20 %
cobre	Suelo	1 mg/kgms	7440-50-8	11 %	5.6 %	25 %
mercurio	Suelo	0.05 mg/kgms	7439-97-6	12 %	4.6 %	27 %
plomo	Suelo	10 mg/kgms	7439-92-1	6.3 %	4.8 %	16 %
manganeso	Suelo	5 mg/kgms	7439-96-5	7 %	24 %	51 %
molibdeno	Suelo	0.5 mg/kgms	7439-98-7	13 %	9.1 %	32 %
níquel	Suelo	1 mg/kgms	7440-02-0	8.7 %	5.4 %	54 %
selenio	Suelo	0.5 mg/kgms	7782-49-2	12 %	9 %	30 %
talio	Suelo	0.4 mg/kgms	7440-28-0	25 %	9.3 %	52 %
estaño	Suelo	1.5 mg/kgms	7440-31-5	8.8 %	3.8 %	19 %
vanadio	Suelo	5 mg/kgms	7440-62-2	14 %	4.2 %	28 %
zinc	Suelo	10 mg/kgms	7440-66-6	7.7 %	5.5 %	19 %
plata	Suelo	1 mg/kgms	7440-22-4	21 %	5.8 %	44 %
fracción C5-C6	Suelo	10 mg/kgms		2 %	19 %	38 %
fracción C6-C8	Suelo	10 mg/kgms		2 %	19 %	38 %
fracción C8-C10	Suelo	10 mg/kgms		2 %	19 %	38 %
fracción C10-C12	Suelo	5 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
fracción C12-C16	Suelo	5 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
fracción C16-C21	Suelo	5 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
fracción C21-C40	Suelo	5 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
hidrocarburos volátiles C5-C10	Suelo	30 mg/kgms		2 %	19 %	38 %
hidrocarburos totales C10-C40	Suelo	20 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
cromatograma	Suelo	-		-	-	-
molienda de la muestra	Suelo	-		-	-	-

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

Muestra	Código de barras	Fecha de recepción	Fecha de muestreo	Envase
001	V2321455	11-01-2022	10-01-2022	ALC201
002	V2321456	11-01-2022	10-01-2022	ALC201
003	V2321449	11-01-2022	10-01-2022	ALC201
004	V2321442	11-01-2022	10-01-2022	ALC201
005	V2276566	11-01-2022	10-01-2022	ALC201
006	V2276567	11-01-2022	10-01-2022	ALC201
007	V2321444	11-01-2022	10-01-2022	ALC201
008	V2321438	11-01-2022	10-01-2022	ALC201
009	V2276572	11-01-2022	10-01-2022	ALC201
010	V2276571	12-01-2022	10-01-2022	ALC201
011	V2276581	12-01-2022	10-01-2022	ALC201

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13600545 - 1

Fecha de pedido 11-01-2022

Fecha de inicio 11-01-2022

Fecha del informe 18-01-2022

Muestra	Código de barras	Fecha de recepción	Fecha de muestreo	Envase
012	V2276586	12-01-2022	10-01-2022	ALC201

AGENCIAMIENTO DE  
GETAFE  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13600545 - 1

Fecha de pedido 11-01-2022  
Fecha de inicio 11-01-2022  
Fecha del informe 18-01-2022

Muestra: 001  
Información de la muestra 2824/Sc-15/S-0050

### Rango de Carbono

Gasolina	C9-C14
Queroseno y Petróleo	C10-C16
Diesel y Gasoil	C10-C28
Aceite Motor	C20-C36
Fuel-oil	C10-C36

Los picos C10 y C40 son introducidos por el laboratorio y usados como estándares internos.

GOBIERNO DE  
GETAFE  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13600545 - 1

Fecha de pedido 11-01-2022

Fecha de inicio 11-01-2022

Fecha del informe 18-01-2022

Muestra: 004

Información de la muestra 2824/Sc-16/S-0380

### Rango de Carbono

Gasolina C9-C14

Queroseno y Petróleo C10-C16

Diesel y Gasoil C10-C28

Aceite Motor C20-C36

Fuel-oil C10-C36

Los picos C10 y C40 son introducidos por el laboratorio y usados como estándares internos.

Documentación de  
GETAFE  
Documento aprobado inicialmente por  
Acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13600545 - 1

Fecha de pedido 11-01-2022

Fecha de inicio 11-01-2022

Fecha del informe 18-01-2022

Muestra: 005

Información de la muestra 2824/Sc-17/S-0060

### Rango de Carbono

Gasolina	C9-C14
Queroseno y Petróleo	C10-C16
Diesel y Gasoil	C10-C28
Aceite Motor	C20-C36
Fuel-oil	C10-C36

Los picos C10 y C40 son introducidos por el laboratorio y usados como estándares internos.

Documentación de  
GETAFE  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13600545 - 1

Fecha de pedido 11-01-2022

Fecha de inicio 11-01-2022

Fecha del informe 18-01-2022

Muestra: 007

Información de la muestra 2824/Sc-18/S-0060

### Rango de Carbono

Gasolina	C9-C14
Queroseno y Petróleo	C10-C16
Diesel y Gasoil	C10-C28
Aceite Motor	C20-C36
Fuel-oil	C10-C36

Los picos C10 y C40 son introducidos por el laboratorio y usados como estándares internos.

GOBIERNO DE  
GETAFE  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13600545 - 1

Fecha de pedido 11-01-2022

Fecha de inicio 11-01-2022

Fecha del informe 18-01-2022

Muestra: 008

Información de la muestra 2824/Sc-18/S-0360

  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



### Rango de Carbono

Gasolina	C9-C14
Queroseno y Petróleo	C10-C16
Diesel y Gasoil	C10-C28
Aceite Motor	C20-C36
Fuel-oil	C10-C36

Los picos C10 y C40 son introducidos por el laboratorio y usados como estándares internos.

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13600545 - 1

Fecha de pedido 11-01-2022

Fecha de inicio 11-01-2022

Fecha del informe 18-01-2022

Muestra: 009

Información de la muestra 2824/Sc-19/S-0060

### Rango de Carbono

Gasolina	C9-C14
Queroseno y Petróleo	C10-C16
Diesel y Gasoil	C10-C28
Aceite Motor	C20-C36
Fuel-oil	C10-C36

Los picos C10 y C40 son introducidos por el laboratorio y usados como estándares internos.

AGENCIAMIENTO DE  
GETAFE  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13600545 - 1

Fecha de pedido 11-01-2022  
Fecha de inicio 11-01-2022  
Fecha del informe 18-01-2022

Muestra: 010  
Información de la muestra 2824/Sc-19/S-0380

### Rango de Carbono

Gasolina C9-C14  
Queroseno y Petróleo C10-C16  
Diesel y Gasoil C10-C28  
Aceite Motor C20-C36  
Fuel-oil C10-C36

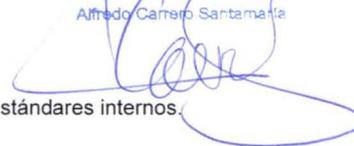
Los picos C10 y C40 son introducidos por el laboratorio y usados como estándares internos.

  
DOCUMENTO APROBADO INICIALMENTE POR  
ACUERDO DE JUNTA DE GOBIERNO DE

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13600545 - 1

Fecha de pedido 11-01-2022

Fecha de inicio 11-01-2022

Fecha del informe 18-01-2022

Muestra: 011

Información de la muestra 2824/Sc-20/S-0050

### Rango de Carbono

Gasolina C9-C14

Queroseno y Petróleo C10-C16

Diesel y Gasoil C10-C28

Aceite Motor C20-C36

Fuel-oil C10-C36

Los picos C10 y C40 son introducidos por el laboratorio y usados como estándares internos.

AYUNTAMIENTO DE  
**GETAFE**  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

**27 DIC 2024**EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13600545 - 1

Fecha de pedido 11-01-2022  
Fecha de inicio 11-01-2022  
Fecha del informe 18-01-2022

Muestra: 012  
Información de la muestra 2824/Sc-20/S-0300

### Rango de Carbono

Gasolina	C9-C14
Queroseno y Petróleo	C10-C16
Diesel y Gasoil	C10-C28
Aceite Motor	C20-C36
Fuel-oil	C10-C36

GOBIERNO DE  
GETAFE  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Camero Santamaría

Los picos C10 y C40 son introducidos por el laboratorio y usados como estándares internos.



Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Avda. de la Albufera, 321-1º  
Oficina 12  
ES-28031 MADRID

Página 1 de 19

Descripción del proyecto : Fase II Getafe Hilanderas  
Número del proyecto : 1722824  
Número Informe SGS : 13601338, version: 1.  
Código de verificación : J3Z426IL

Rotterdam, 18-01-2022

Apreciado/a Sr./Sra.,

Adjunto le enviamos los resultados del laboratorio de su proyecto 1722824. Los análisis han sido realizados de acuerdo a su pedido. Los resultados comunicados se refieren exclusivamente a las muestras analizadas y recibidas por SGS. La descripción del proyecto y de las muestras, así como la fecha de muestreo (si se proporciona) fueron tomadas de su pedido. SGS no es responsable de los datos proporcionados por el cliente.

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

El presente certificado contiene 19 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 23 de marzo de 2021 SYNLAB Analytics & Services B.V. ha cambiado el nombre a SGS Environmental Analytics B.V. Todos los reconocimientos de SYNLAB Analytics & Services B.V. seguirán vigentes/serán transferidos a SGS Environmental Analytics B.V.

Sin otro particular, un cordial saludo

AYUNTAMIENTO DE  
GETAFE  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13601338 - 1

27 DIC 2024  
EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 12-01-2022  
Fecha de inicio 12-01-2022  
Fecha del informe 18-01-2022

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Suelo	2824/Sc-21/S-0050
002	Suelo	2824/Sc-22/S-0050
003	Suelo	2824/Sc-23/S-0050
004	Suelo	2824/Sc-24/S-0060
005	Suelo	2824/Sc-25/S-0050

Análisis	Unidad	Q	001	002	003	004	005
pretratamiento de muestra		Q	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
materia seca	% peso	Q	76.5	76.2	82.1	85.4	80.2
<b>METALES</b>							
antimonio	mg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
arsénico	mg/kgms	Q	19	100	48	5.3	44
bario	mg/kgms	Q	160	150	180	83	140
berilio	mg/kgms	Q	5.3	5.9	4.4	1.5	1.9
cadmio	mg/kgms	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
cromo	mg/kgms	Q	37	37	30	18	18
cobalto	mg/kgms	Q	16	19	12	5.1	7.2
cobre	mg/kgms	Q	23	24	17	7.9	12
mercurio	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
plomo	mg/kgms	Q	11	25	21	<10	18
manganeso	mg/kgms	Q	440	430	480	250	410
molibdeno	mg/kgms	Q	<0.5	1.5	2.4	<0.5	11
níquel	mg/kgms	Q	19	19	15	7.7	10
selenio	mg/kgms	Q	1.4	1.3	1.4	0.99	0.80
talio	mg/kgms	Q	0.91	0.96	0.77	<0.4	0.41
estaño	mg/kgms	Q	9.8	10	8.4	5.7	3.9
vanadio	mg/kgms	Q	82	150	66	34	39
zinc	mg/kgms	Q	110	140	110	55	60
plata	mg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
<b>COMPUESTOS AROMÁTICOS VOLÁTILES</b>							
benceno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
etil benceno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xileno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p y m xileno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xilenos	mg/kgms	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
total BTEX	mg/kgms	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
estireno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
<b>FENOLES</b>							
fenol	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
m-cresol	mg/kgms	Q	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025
o-cresol	mg/kgms	Q	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025
p-cresol	mg/kgms	Q	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025
total cresoles	mg/kgms	Q	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075
<b>HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</b>							

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13601338 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 12-01-2022  
 Fecha de inicio 12-01-2022  
 Fecha del informe 18-01-2022

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Suelo	2824/Sc-21/S-0050
002	Suelo	2824/Sc-22/S-0050
003	Suelo	2824/Sc-23/S-0050
004	Suelo	2824/Sc-24/S-0060
005	Suelo	2824/Sc-25/S-0050

Análisis	Unidad	Q	001	002	003	004	005
naftaleno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftileno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pireno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
criseno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pireno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dibenzo(a,h) antraceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perileno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pireno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
PAH-suma (VROM, 10)	mg/kgms	Q	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
PAH-suma (EPA, 16)	mg/kgms	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32

### 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-dicloroetano	mg/kgms	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
hexacloroetano	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
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
tetracloroetano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tetraclorometano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,2-tricloroetano	mg/kgms	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
tricloroetano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cloroformo	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cloruro de vinilo	mg/kgms	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
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	Q	<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
1,2,4-triclorobenceno	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
hexaclorobenceno	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

27 DIC 2024

Página 4 de 19

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13601338 - 1

ALFONSO GARCÍA SÁNCHEZ  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carreno Santamaria

Fecha de pedido 12-01-2022  
 Fecha de inicio 12-01-2022  
 Fecha del informe 18-01-2022

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra							
001	Suelo	2824/Sc-21/S-0050							
002	Suelo	2824/Sc-22/S-0050							
003	Suelo	2824/Sc-23/S-0050							
004	Suelo	2824/Sc-24/S-0060							
005	Suelo	2824/Sc-25/S-0050							

Análisis	Unidad	Q	001	002	003	004	005
<b>CLOROFENOLES</b>							
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	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
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
<b>POLICLOROBIFENILOS (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	1.2	<1
PCB Totales (7)	µg/kgms	Q	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
<b>PESTICIDAS CLORADOS</b>							
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	1.9	<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 heptacloroepóxido	µg/kgms	Q	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
alfa-endosulfan	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
hexaclorobutadieno	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
beta-endosulfan	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13601338 - 1

27 DIC 2021  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaria

Fecha de pedido 12-01-2022  
 Fecha de inicio 12-01-2022  
 Fecha del informe 18-01-2022

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Suelo	2824/Sc-21/S-0050
002	Suelo	2824/Sc-22/S-0050
003	Suelo	2824/Sc-23/S-0050
004	Suelo	2824/Sc-24/S-0060
005	Suelo	2824/Sc-25/S-0050

Análisis	Unidad	Q	001	002	003	004	005
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	Q	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
endosulfan (alfa+beta)	µg/kgms	Q	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
<b>HIDROCARBUROS</b>							
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
<b>AMINO COMPUESTOS</b>							
3+4-cloroanilina	µg/kgms	Q	<100	<100	<100	<100	<100

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13601338 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 12-01-2022  
 Fecha de inicio 12-01-2022  
 Fecha del informe 18-01-2022

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
006	Suelo	2824/Sc-26/S-0050
007	Suelo	2824/Sc-22/S-0100
009	Suelo	2824/Sc-25/S-0380

Análisis	Unidad	Q	006	007	009
pretratamiento de muestra		Q	Sí	Sí	Sí
materia seca	% peso	Q	89.5	73.1	87.9
materia orgánica	% en MS	Q		2.4	11.8
<b>TAMAÑO PARTÍCULA</b>					
fracción <2µm, arcilla (suelo)	% en MS	Q		34	10
partículas minerales <2µm	% en MS	Q		42	6.6
partículas minerales <16µm	% en MS	Q		63	12
partículas minerales <32µm	% en MS	Q		67	13
partículas minerales <50µm	% en MS	Q		71	14
partículas minerales <63µm	% en MS	Q		77	19
partículas minerales <125µm	% en MS	Q		92	27
partículas minerales <250µm	% en MS	Q		96	35
partículas minerales <500µm	% en MS	Q		97	45
partículas minerales <1mm	% en MS	Q		98	52
partículas minerales <2mm	% en MS	Q		100	59
pH (KCl)	-	Q		7.8	7.7
temperatura para la medida de pH	°C			19.8	19.8
<b>METALES</b>					
antimonio	mg/kgms	Q	2.1		
arsénico	mg/kgms	Q	43		
bario	mg/kgms	Q	180		
berilio	mg/kgms	Q	3.7		
cadmio	mg/kgms	Q	0.48		
cromo	mg/kgms	Q	45		
cobalto	mg/kgms	Q	8.7		
cobre	mg/kgms	Q	290		
mercurio	mg/kgms	Q	<0.05		
plomo	mg/kgms	Q	660		
manganeso	mg/kgms	Q	370		
molibdeno	mg/kgms	Q	4.6		
níquel	mg/kgms	Q	18		
selenio	mg/kgms	Q	1.5		
talio	mg/kgms	Q	0.48		
estaño	mg/kgms	Q	160		
vanadio	mg/kgms	Q	49		
zinc	mg/kgms	Q	820		
plata	mg/kgms	Q	<1		

### COMPUESTOS AROMÁTICOS VOLÁTILES

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13601338 - 1

Fecha de pedido 12-01-2022

Fecha de inicio 12-01-2022

Fecha del informe 18-01-2022

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
006	Suelo	2824/Sc-26/S-0050
007	Suelo	2824/Sc-22/S-0100
009	Suelo	2824/Sc-25/S-0380

Análisis	Unidad	Q	006	007	009
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		
<b>FENOLES</b>					
fenol	mg/kgms	Q	<0.05		
m-cresol	mg/kgms	Q	<0.025		
o-cresol	mg/kgms	Q	<0.025		
p-cresol	mg/kgms	Q	<0.025		
total cresoles	mg/kgms	Q	<0.075		
<b>HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</b>					
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	0.11		
antraceno	mg/kgms	Q	0.04		
fluoranteno	mg/kgms	Q	0.16		
pireno	mg/kgms	Q	0.11		
benzo(a)antraceno	mg/kgms	Q	0.07		
criseno	mg/kgms	Q	0.06		
benzo(b)fluoranteno	mg/kgms	Q	0.08		
benzo(k)fluoranteno	mg/kgms	Q	0.03		
benzo(a)pireno	mg/kgms	Q	0.06		
dibenzo(a,h) antraceno	mg/kgms	Q	<0.02		
benzo(ghi)perileno	mg/kgms	Q	0.04		
indeno(1,2,3-cd)pireno	mg/kgms	Q	0.04		
PAH-suma (VROM, 10)	mg/kgms	Q	0.61		
PAH-suma (EPA, 16)	mg/kgms	Q	0.80		
<b>COMPUESTOS ORGANOHALOGENADOS VOLÁTILES</b>					
1,1-dicloroetano	mg/kgms	Q	<0.02		
1,2-dicloroetano	mg/kgms	Q	<0.03		
1,1-dicloroetano	mg/kgms	Q	<0.01		
hexacloroetano	mg/kgms	Q	<0.05		
diclorometano	mg/kgms	Q	<0.02		
1,2-dicloropropano	mg/kgms	Q	<0.03		
tetracloroetano	mg/kgms	Q	<0.02		
tetraclorometano	mg/kgms	Q	<0.02		
1,1,2-tricloroetano	mg/kgms	Q	<0.03		

Documento aprobado inicialmente por
   
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.

Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas

Número Proyecto 1722824

Número de informe 13601338 - 1

Fecha de pedido 12-01-2022

Fecha de inicio 12-01-2022

Fecha del informe 18-01-2022

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
006	Suelo	2824/Sc-26/S-0050
007	Suelo	2824/Sc-22/S-0100
009	Suelo	2824/Sc-25/S-0380

Análisis	Unidad	Q	006	007	009
tricloroetano	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	Q	<0.04		
<b>CLOROBENCENOS</b>					
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	2.1		
<b>CLOROFENOLES</b>					
2-clorofenol	mg/kgms	Q	<0.01		
2,4+2,5-diclorofenol	mg/kgms	Q	<0.01		
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		
<b>POLICLOROBIFENILOS (PCB)</b>					
PCB 28	µg/kgms	Q	<1		
PCB 52	µg/kgms	Q	<1		
PCB 101	µg/kgms	Q	7.0		
PCB 118	µg/kgms	Q	12		
PCB 138	µg/kgms	Q	10		
PCB 153	µg/kgms	Q	12		
PCB 180	µg/kgms	Q	6.9		
PCB Totales (7)	µg/kgms	Q	48		
<b>PESTICIDAS CLORADOS</b>					
suma DDT	µg/kgms		2.3		
o,p-DDT	µg/kgms	Q	<1		
p,p-DDT	µg/kgms	Q	2.3		
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	1.3		
aldrino	µg/kgms	Q	<1		
dieldrino	µg/kgms	Q	4.1		

AGENCIAMIENTO DE  
GETAFE  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13601338 - 1

Fecha de pedido 12-01-2022  
Fecha de inicio 12-01-2022  
Fecha del informe 18-01-2022

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
006	Suelo	2824/Sc-26/S-0050
007	Suelo	2824/Sc-22/S-0100
009	Suelo	2824/Sc-25/S-0380

Análisis	Unidad	Q	006	007	009
endrino	µg/kgms	Q	<1		
suma aldrino/dieldrino	µg/kgms		4.1		
suma aldrino/dieldrino/ endrino	µg/kgms		4.1		
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 heptacloroepóxido	µg/kgms	Q	<2.0		
alfa-endosulfan	µg/kgms	Q	<1		
hexaclorobutadieno	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	Q	<2.0		
endosulfan (alfa+beta)	µg/kgms	Q	<2.0		
<b>HIDROCARBUROS</b>					
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		15		
fracción C30-C40	mg/kgms		15		
hidrocarburos totales C10- C40	mg/kgms	Q	25		
acetona	mg/kgms	Q	<1		
<b>AMINO COMPUESTOS</b>					
3+4-cloroanilina	µg/kgms	Q	<100		

Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

27 DIC 2024  
**Resultados analíticos**

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13601338 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Camero Santamaría

Fecha de pedido 12-01-2022  
 Fecha de inicio 12-01-2022  
 Fecha del informe 18-01-2022

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
pretratamiento de muestra	Suelo	Suelo: conforme a NEN-EN 16179. Suelo (AS3000): Conforme a NEN-EN 16179
materia seca	Suelo	Suelo: NEN-EN 15934. Suelo (AS3000): AS3010-2 y NEN-EN 15934
antimonio	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN 16174)
arsénico	Suelo	Conforme a NEN 6950 (digestión conforme a NEN 6961, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2); Método propio (digestión conforme a NEN 6961 y equivalente a NEN-EN 16174, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2 y conforme a NEN EN 16171)
bario	Suelo	ídem
berilio	Suelo	ídem
cadmio	Suelo	ídem
chromo	Suelo	ídem
cobalto	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN 16174)
cobre	Suelo	Conforme a NEN 6950 (digestión conforme a NEN 6961, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2); Método propio (digestión conforme a NEN 6961 y equivalente a NEN-EN 16174, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2 y conforme a NEN EN 16171)
mercurio	Suelo	ídem
plomo	Suelo	ídem
manganeso	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN 16174)
molibdeno	Suelo	Conforme a NEN 6950 (digestión conforme a NEN 6961, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2); Método propio (digestión conforme a NEN 6961 y equivalente a NEN-EN 16174, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2 y conforme a NEN EN 16171)
níquel	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN 16174)
selenio	Suelo	ídem
talio	Suelo	ídem
estaño	Suelo	Conforme a NEN 6950 (digestión conforme a NEN 6961, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2); Método propio (digestión conforme a NEN 6961 y equivalente a NEN-EN 16174, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2 y conforme a NEN EN 16171)
vanadio	Suelo	ídem
zinc	Suelo	ídem
plata	Suelo	ídem
benceno	Suelo	conforme a NEN-EN-ISO 22155
tolueno	Suelo	ídem
etil benceno	Suelo	ídem
o-xileno	Suelo	ídem
p y m xileno	Suelo	ídem
xilenos	Suelo	ídem
total BTEX	Suelo	ídem
estireno	Suelo	ídem
fenol	Suelo	Método propio
m-cresol	Suelo	ídem
o-cresol	Suelo	ídem

Rúbrica :

## Resultados analíticos

27 DIC 2024

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13601338 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Camero Santamaría

Fecha de pedido 12-01-2022  
 Fecha de inicio 12-01-2022  
 Fecha del informe 18-01-2022

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
p-cresol	Suelo	ídem
total cresoles	Suelo	ídem
naftaleno	Suelo	Método propio, extracción con acetona/hexano, análisis con GC-MS
acenaftileno	Suelo	ídem
acenafteno	Suelo	ídem
fluoreno	Suelo	ídem
fenantreno	Suelo	ídem
antraceno	Suelo	ídem
fluoranteno	Suelo	ídem
pireno	Suelo	ídem
benzo(a)antraceno	Suelo	ídem
criseno	Suelo	ídem
benzo(b)fluoranteno	Suelo	ídem
benzo(k)fluoranteno	Suelo	ídem
benzo(a)pireno	Suelo	ídem
dibenzo(a,h) antraceno	Suelo	ídem
benzo(ghi)perileno	Suelo	ídem
indeno(1,2,3-cd)pireno	Suelo	ídem
PAH-suma (VROM, 10)	Suelo	ídem
PAH-suma (EPA, 16)	Suelo	ídem
1,1-dicloroetano	Suelo	conforme a NEN-EN-ISO 22155
1,2-dicloroetano	Suelo	ídem
1,1-dicloroetano	Suelo	ídem
hexacloroetano	Suelo	ídem
diclorometano	Suelo	ídem
1,2-dicloropropano	Suelo	ídem
tetracloroetano	Suelo	ídem
tetraclorometano	Suelo	ídem
1,1,2-tricloroetano	Suelo	ídem
tricloroetano	Suelo	ídem
cloroformo	Suelo	ídem
cloruro de vinilo	Suelo	ídem
1,1,2,2-tetracloroetano	Suelo	ídem
trans-1,3-dicloropropeno	Suelo	ídem
cis-1,3-dicloropropeno	Suelo	ídem
suma (cis,trans) 1,3-dicloropropeno	Suelo	ídem
monoclorobenceno	Suelo	ídem
1,2-diclorobenceno	Suelo	Método propio, headspace GC-MS
1,4-diclorobenceno	Suelo	conforme a NEN-EN-ISO 22155
1,2,4-triclorobenceno	Suelo	Método propio, GC-MS
hexaclorobenceno	Suelo	ídem
2-clorofenol	Suelo	Método propio
2,4+2,5-diclorofenol	Suelo	ídem
2,6-diclorofenol	Suelo	ídem
2,4,5-triclorofenol	Suelo	ídem

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13601338 - 1

27 DIC 2022  
EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 12-01-2022  
Fecha de inicio 12-01-2022  
Fecha del informe 18-01-2022

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
2,4,6-triclorofenol	Suelo	ídem
pentaclorofenol	Suelo	ídem
PCB 28	Suelo	Método propio, extracción con acetona/hexano, análisis con GC-MS
PCB 52	Suelo	ídem
PCB 101	Suelo	ídem
PCB 118	Suelo	ídem
PCB 138	Suelo	ídem
PCB 153	Suelo	ídem
PCB 180	Suelo	ídem
PCB Totales (7)	Suelo	ídem
suma DDT	Suelo	Método propio, extracción con acetona/hexano, limpieza, análisis con GC-MS
o,p-DDT	Suelo	ídem
p,p-DDT	Suelo	ídem
suma DDD	Suelo	ídem
o,p-DDD	Suelo	ídem
p,p-DDD	Suelo	ídem
suma DDE	Suelo	ídem
o,p-DDE	Suelo	ídem
p,p-DDE	Suelo	ídem
aldrino	Suelo	ídem
dieldrino	Suelo	ídem
endrino	Suelo	ídem
suma aldrino/dieldrino	Suelo	ídem
suma aldrino/dieldrino/endrino	Suelo	ídem
alfa-HCH	Suelo	ídem
beta-HCH	Suelo	ídem
gamma-HCH	Suelo	ídem
cis-heptacloroepóxido	Suelo	ídem
trans-heptacloroepóxido	Suelo	ídem
suma heptacloroepoxido	Suelo	ídem
alfa-endosulfan	Suelo	ídem
hexaclorobutadieno	Suelo	ídem
beta-endosulfan	Suelo	ídem
endosulfan sulfato	Suelo	ídem
trans-clordano	Suelo	ídem
cis-clordano	Suelo	ídem
suma clordano	Suelo	ídem
endosulfan (alfa+beta)	Suelo	ídem
hidrocarburos volátiles C6-C10	Suelo	Método propio (headspace GC-MS)
hidrocarburos totales C10-C40	Suelo	Conforme a NEN-EN-ISO 16703
acetona	Suelo	Método propio (extracción con agua, medida con GC-FID)
3+4-cloroanilina	Suelo	Método propio, GC-MS
materia orgánica	Suelo	Suelo: Equivalente a NEN 5754. Suelo (AS3000): Conforme a AS3010-3
fracción <2µm, arcilla (suelo)	Suelo	Suelo: Método propio. Suelo (AS3000): AS3010-4

Rúbrica :

27 DIC 2024

## Resultados analíticos

EL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13601338 - 1

Fecha de pedido 12-01-2022  
 Fecha de inicio 12-01-2022  
 Fecha del informe 18-01-2022

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
partículas minerales <2um	Suelo	ídem
partículas minerales <16um	Suelo	Método propio
partículas minerales <32um	Suelo	ídem
partículas minerales <50um	Suelo	Método propio (mediante tamizado)
partículas minerales <63um	Suelo	ídem
partículas minerales <125um	Suelo	ídem
partículas minerales <250um	Suelo	ídem
partículas minerales <500um	Suelo	ídem
partículas minerales <1mm	Suelo	ídem
partículas minerales <2mm	Suelo	ídem
pH (KCl)	Suelo	Conforme a NEN-ISO 10390 y conforme a NEN-EN 15933

Rúbrica :

27 DIC 2024

Página 14 de 19

## Resultados analíticos

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13601338 - 1

Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 12-01-2022  
 Fecha de inicio 12-01-2022  
 Fecha del informe 18-01-2022



Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
pretratamiento de muestra	Suelo	-		-	-	-
materia seca	Suelo	-		1 %	3.1 %	7.6 %
antimonio	Suelo	1 mg/kgms	7440-36-0	8 %	3 %	20 %
arsénico	Suelo	1 mg/kgms	7440-38-2	17 %	12 %	41 %
bario	Suelo	20 mg/kgms	7440-39-3	8.4 %	3.8 %	18 %
berilio	Suelo	0.2 mg/kgms	7440-41-7	8.5 %	4 %	19 %
cadmio	Suelo	0.2 mg/kgms	7440-43-9	15 %	24 %	57 %
cromo	Suelo	1 mg/kgms	7440-47-3	12 %	4 %	25 %
cobalto	Suelo	1.5 mg/kgms	7440-48-4	8.9 %	4.1 %	20 %
cobre	Suelo	1 mg/kgms	7440-50-8	11 %	5.6 %	25 %
mercurio	Suelo	0.05 mg/kgms	7439-97-6	12 %	4.6 %	27 %
plomo	Suelo	10 mg/kgms	7439-92-1	6.3 %	4.8 %	16 %
manganeso	Suelo	5 mg/kgms	7439-96-5	7 %	24 %	51 %
molibdeno	Suelo	0.5 mg/kgms	7439-98-7	13 %	9.1 %	32 %
níquel	Suelo	1 mg/kgms	7440-02-0	8.7 %	5.4 %	54 %
selenio	Suelo	0.5 mg/kgms	7782-49-2	12 %	9 %	30 %
talio	Suelo	0.4 mg/kgms	7440-28-0	25 %	9.3 %	52 %
estaño	Suelo	1.5 mg/kgms	7440-31-5	8.8 %	3.8 %	19 %
vanadio	Suelo	5 mg/kgms	7440-62-2	14 %	4.2 %	28 %
zinc	Suelo	10 mg/kgms	7440-66-6	7.7 %	5.5 %	19 %
plata	Suelo	1 mg/kgms	7440-22-4	21 %	5.8 %	44 %
benceno	Suelo	0.05 mg/kgms	71-43-2	-3.1 %	6.7 %	15 %
tolueno	Suelo	0.05 mg/kgms	108-88-3	5.2 %	5.6 %	15 %
etil benceno	Suelo	0.05 mg/kgms	100-41-4	3 %	6.7 %	15 %
o-xileno	Suelo	0.05 mg/kgms	95-47-6	2.7 %	8 %	16 %
p y m xileno	Suelo	0.05 mg/kgms	179601-23-1	11 %	9.3 %	28 %
xilenos	Suelo	0.1 mg/kgms		11 %	9.3 %	28 %
total BTEX	Suelo	0.25 mg/kgms		11 %	9.3 %	28 %
estireno	Suelo	0.05 mg/kgms	100-42-5	1.7 %	15 %	29 %
fenol	Suelo	0.05 mg/kgms	108-95-2	3 %	4 %	10 %
m-cresol	Suelo	0.025 mg/kgms	108-39-4	6 %	7 %	20 %
o-cresol	Suelo	0.025 mg/kgms	95-48-7	1 %	8 %	16 %
p-cresol	Suelo	0.025 mg/kgms	106-44-5	5 %	10 %	22 %
total cresoles	Suelo	0.075 mg/kgms		4 %	8 %	18 %
naftaleno	Suelo	0.02 mg/kgms	91-20-3	-9.1 %	4.4 %	20 %
acenaftileno	Suelo	0.02 mg/kgms	208-96-8	29 %	4.3 %	59 %
acenafteno	Suelo	0.02 mg/kgms	83-32-9	-9.1 %	4.4 %	20 %
fluoreno	Suelo	0.02 mg/kgms	86-73-7	-4.4 %	4.4 %	13 %
fenantreno	Suelo	0.02 mg/kgms	85-01-8	-6.3 %	4.6 %	16 %
antraceno	Suelo	0.02 mg/kgms	120-12-7	-8.7 %	5.2 %	20 %
fluoranteno	Suelo	0.02 mg/kgms	206-44-0	-6.2 %	3.5 %	14 %
pireno	Suelo	0.02 mg/kgms	129-00-0	-6.9 %	4.2 %	16 %
benzo(a)antraceno	Suelo	0.02 mg/kgms	56-55-3	-5.3 %	4 %	13 %
criseno	Suelo	0.02 mg/kgms	218-01-9	-8.5 %	2.6 %	18 %
benzo(b)fluoranteno	Suelo	0.02 mg/kgms	205-99-2	15 %	4.1 %	31 %
benzo(k)fluoranteno	Suelo	0.02 mg/kgms	207-08-9	-6.2 %	4.1 %	15 %
benzo(a)pireno	Suelo	0.02 mg/kgms	50-32-8	-9.6 %	5.5 %	22 %
dibenzo(a,h) antraceno	Suelo	0.02 mg/kgms	53-70-3	11 %	9.9 %	29 %
benzo(ghi)perileno	Suelo	0.02 mg/kgms	191-24-2	-11 %	7.6 %	27 %
indeno(1,2,3-cd)pireno	Suelo	0.02 mg/kgms	193-39-5	-8.5 %	10 %	26 %
PAH-suma (VROM, 10)	Suelo	0.2 mg/kgms		-11 %	7.6 %	27 %

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13601338 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Cabrero Santamaría

Fecha de pedido 12-01-2022  
 Fecha de inicio 12-01-2022  
 Fecha del informe 18-01-2022

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
PAH-suma (EPA, 16)	Suelo	0.32 mg/kgms		11 %	9.9 %	29 %
1,1-dicloroetano	Suelo	0.02 mg/kgms	75-34-3	-0.2 %	7.6 %	15 %
1,2-dicloroetano	Suelo	0.03 mg/kgms	107-06-2	-6.2 %	10 %	24 %
1,1-dicloroetano	Suelo	0.01 mg/kgms	75-35-4	11 %	11 %	31 %
hexacloroetano	Suelo	0.05 mg/kgms	67-72-1	2 %	4.3 %	9.4 %
diclorometano	Suelo	0.02 mg/kgms	75-09-2	0.2 %	9 %	18 %
1,2-dicloropropano	Suelo	0.03 mg/kgms	78-87-5	-1.8 %	8 %	16 %
tetracloroetano	Suelo	0.02 mg/kgms	127-18-4	11 %	7.3 %	27 %
tetraclorometano	Suelo	0.02 mg/kgms	56-23-5	13 %	8.4 %	31 %
1,1,2-tricloroetano	Suelo	0.03 mg/kgms	79-00-5	-7.4 %	11 %	26 %
tricloroetano	Suelo	0.02 mg/kgms	79-01-6	7.1 %	6.8 %	20 %
cloroformo	Suelo	0.02 mg/kgms	67-66-3	0.9 %	7 %	14 %
cloruro de vinilo	Suelo	0.01 mg/kgms	75-01-4	25 %	18 %	62 %
1,1,2,2-tetracloroetano	Suelo	0.02 mg/kgms	79-34-5	-14 %	13 %	39 %
trans-1,3-dicloropropeno	Suelo	0.02 mg/kgms	10061-02-6	-11 %	12 %	33 %
cis-1,3-dicloropropeno	Suelo	0.02 mg/kgms	10061-01-5	-3.6 %	13 %	25 %
suma (cis,trans) 1,3-dicloropropeno	Suelo	0.04 mg/kgms	542-75-6	-	-	-
monoclorobenceno	Suelo	0.02 mg/kgms	108-90-7	1.4 %	6.5 %	13 %
1,2-diclorobenceno	Suelo	0.02 mg/kgms	95-50-1	-5.9 %	9.2 %	22 %
1,4-diclorobenceno	Suelo	0.02 mg/kgms	106-46-7	-6.4 %	8 %	21 %
1,2,4-triclorobenceno	Suelo	1 µg/kgms	120-82-1	-11 %	4.9 %	24 %
hexaclorobenceno	Suelo	1 µg/kgms	118-74-1	-8 %	8.3 %	23 %
2-clorofenol	Suelo	0.01 mg/kgms	95-57-8	-3 %	14 %	28 %
2,4+2,5-diclorofenol	Suelo	0.01 mg/kgms		1 %	14 %	28 %
2,6-diclorofenol	Suelo	0.005 mg/kgms	87-65-0	0 %	13 %	26 %
2,4,5-triclorofenol	Suelo	0.003 mg/kgms	95-95-4	9 %	12 %	30 %
2,4,6-triclorofenol	Suelo	0.003 mg/kgms	88-06-2	3 %	15 %	30 %
pentaclorofenol	Suelo	0.002 mg/kgms	87-86-5	-5 %	12 %	26 %
PCB 28	Suelo	1 µg/kgms	7012-37-5	52 %	6.1 %	105 %
PCB 52	Suelo	1 µg/kgms	35693-99-3	15 %	3.4 %	31 %
PCB 101	Suelo	1 µg/kgms	37680-73-2	2.8 %	4.9 %	11 %
PCB 118	Suelo	1 µg/kgms	31508-00-6	4 %	4.8 %	13 %
PCB 138	Suelo	1 µg/kgms	35065-28-2	3.4 %	6.6 %	15 %
PCB 153	Suelo	1 µg/kgms	35065-27-1	4.6 %	6.3 %	16 %
PCB 180	Suelo	1 µg/kgms	35065-29-3	12 %	6.1 %	27 %
PCB Totales (7)	Suelo	7 µg/kgms		12 %	6.1 %	27 %
suma DDT	Suelo	2 µg/kgms		6.7 %	8.3 %	21 %
o,p-DDT	Suelo	1 µg/kgms	789-02-6	6.7 %	8.3 %	21 %
p,p-DDT	Suelo	1 µg/kgms	50-29-3	22 %	8.9 %	47 %
suma DDD	Suelo	2 µg/kgms		-4.6 %	6.9 %	17 %
o,p-DDD	Suelo	1 µg/kgms	53-19-0	-4.6 %	6.9 %	17 %
p,p-DDD	Suelo	1 µg/kgms	72-54-8	-1.1 %	7.6 %	15 %
suma DDE	Suelo	2 µg/kgms		-7.1 %	12 %	29 %
o,p-DDE	Suelo	1 µg/kgms	3424-82-6	-7.1 %	12 %	29 %
p,p-DDE	Suelo	1 µg/kgms	72-55-9	-6.6 %	7.3 %	20 %
aldrino	Suelo	1 µg/kgms	309-00-2	-14 %	6.7 %	31 %
dieldrino	Suelo	1 µg/kgms	60-57-1	14 %	6.3 %	31 %
endrino	Suelo	1 µg/kgms	72-20-8	18 %	5.8 %	38 %
suma aldrino/dieldrino	Suelo	2 µg/kgms		-14 %	6.7 %	31 %
suma aldrino/dieldrino/endrino	Suelo	3 µg/kgms		18 %	5.8 %	38 %

Rúbrica :

27 DIC 2024

Página 16 de 19

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13601338 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 12-01-2022  
 Fecha de inicio 12-01-2022  
 Fecha del informe 18-01-2022

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
alfa-HCH	Suelo	1 µg/kgms	319-84-6	-6.8 %	11 %	26 %
beta-HCH	Suelo	1 µg/kgms	319-85-7	-18 %	5 %	37 %
gamma-HCH	Suelo	1 µg/kgms	58-89-9	-7.5 %	6.6 %	20 %
cis-heptacloroepóxido	Suelo	1 µg/kgms	1024-57-3	-15 %	10 %	36 %
trans-heptacloroepóxido	Suelo	1 µg/kgms	28044-83-9	-5.4 %	10 %	23 %
suma heptacloroepoxido	Suelo	2 µg/kgms		-15 %	10 %	36 %
alfa-endosulfan	Suelo	1 µg/kgms	959-98-8	27 %	6.8 %	56 %
hexaclorobutadieno	Suelo	1 µg/kgms	87-68-3	-13 %	6.1 %	29 %
beta-endosulfan	Suelo	1 µg/kgms	33213-65-9	20 %	5.8 %	42 %
endosulfan sulfato	Suelo	1 µg/kgms	1031-07-8	-15 %	7.4 %	33 %
trans-clordano	Suelo	1 µg/kgms	5103-74-2	-7.1 %	6.3 %	19 %
cis-clordano	Suelo	1 µg/kgms	5103-71-9	-8.8 %	6.2 %	22 %
suma clordano	Suelo	2 µg/kgms		-8.8 %	6.2 %	22 %
endosulfan (alfa+beta)	Suelo	2 µg/kgms	115-29-7	27 %	6.8 %	56 %
hidrocarburos volátiles C6-C10	Suelo	20 mg/kgms		2 %	19 %	38 %
fracción C10-C12	Suelo	5 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
fracción C12-C22	Suelo	5 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
fracción C22-C30	Suelo	5 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
fracción C30-C40	Suelo	5 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
hidrocarburos totales C10-C40	Suelo	20 mg/kgms		-11.9 %	7.3 %	28 %
acetona	Suelo	1 mg/kgms	67-64-1	-4 %	9.3 %	20 %
3+4-cloroanilina	Suelo	100 µg/kgms	108-42-9 + 106-47-8	-3 %	8 %	16 %
cromatograma	Suelo	-		-	-	-
materia orgánica	Suelo	0.5 % en MS		-4 %	25 %	52 %
fracción <2µm, arcilla (suelo)	Suelo	2 % en MS		5 %	19 %	37 %
partículas minerales <2um	Suelo	2 % en MS		4 %	12 %	25 %
partículas minerales <16um	Suelo	2 % en MS		8 %	16 %	37 %
partículas minerales <32um	Suelo	2 % en MS		1 %	18 %	36 %
partículas minerales <500um	Suelo	2 % en MS		21 %	12 %	48 %
partículas minerales <63um	Suelo	2 % en MS		1.1 %	12 %	24 %
partículas minerales <125um	Suelo	2 % en MS		0.46 %	9.7 %	19 %
partículas minerales <250um	Suelo	2 % en MS		0.42 %	4.6 %	9.2 %
partículas minerales <500um	Suelo	2 % en MS		1.1 %	3.6 %	7 %
partículas minerales <1mm	Suelo	2 % en MS		0.98 %	2.8 %	30 %
partículas minerales <2mm	Suelo	2 % en MS		2.8 %	2.5 %	30 %
pH (KCl)	Suelo	1 -		0.1 abs.	0.09 abs.	0.85 abs.
temperatura para la medida de pH	Suelo	1 °C		-	-	-

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

Muestra	Código de barras	Fecha de recepción	Fecha de muestreo	Envase
001	V2321942	12-01-2022	11-01-2022	ALC201
001	V2321939	12-01-2022	11-01-2022	ALC201
002	V2321940	12-01-2022	11-01-2022	ALC201
002	V2321941	12-01-2022	11-01-2022	ALC201
003	V2321921	12-01-2022	11-01-2022	ALC201

Rúbrica :

## Resultados analíticos

27 DIC 2024

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13601338 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 12-01-2022  
Fecha de inicio 12-01-2022  
Fecha del informe 18-01-2022

Muestra	Código de barras	Fecha de recepción	Fecha de muestreo	Envase
003	V2276594	12-01-2022	11-01-2022	ALC201
004	V2276052	12-01-2022	11-01-2022	ALC201
004	V2276049	12-01-2022	11-01-2022	ALC201
005	V2276042	12-01-2022	11-01-2022	ALC201
005	V2276062	12-01-2022	11-01-2022	ALC201
006	V2276055	12-01-2022	11-01-2022	ALC201
006	V2276057	12-01-2022	11-01-2022	ALC201
007	V2321927	12-01-2022	11-01-2022	ALC201
007	V2321936	12-01-2022	11-01-2022	ALC201
009	V2276059	12-01-2022	11-01-2022	ALC201
009	V2276058	12-01-2022	11-01-2022	ALC201

Rúbrica :

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13601338 - 1

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 12-01-2022  
Fecha de inicio 12-01-2022  
Fecha del informe 18-01-2022

Muestra: 004  
Información de la muestra 2824/Sc-24/S-0060

### Rango de Carbono

Gasolina	C9-C14
Queroseno y Petróleo	C10-C16
Diesel y Gasoil	C10-C28
Aceite Motor	C20-C36
Fuel-oil	C10-C36

Los picos C10 y C40 son introducidos por el laboratorio y usados como estándares internos.

Rúbrica :

## Resultados analíticos

27/01/2022

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13601338 - 1

Fecha de pedido 12-01-2022  
Fecha de inicio 12-01-2022  
Fecha del informe 18-01-2022

Muestra: 006  
Información de la muestra 2824/Sc-26/S-0050

### Rango de Carbono

Gasolina C9-C14  
Queroseno y Petróleo C10-C16  
Diesel y Gasoil C10-C28  
Aceite Motor C20-C36  
Fuel-oil C10-C36

Los picos C10 y C40 son introducidos por el laboratorio y usados como estándares internos.

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Avda. de la Albufera, 321-1º  
Oficina 12  
ES-28031 MADRID

AYUNTAMIENTO DE  
GETAFE  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Página 1 de 11

Descripción del proyecto : Fase II Getafe Hilanderas  
Número del proyecto : 1722824  
Número Informe SGS : 13601346, version: 1.  
Código de verificación : 1V6XHUG2

Rotterdam, 20-01-2022

Apreciado/a Sr./Sra.,

Adjunto le enviamos los resultados del laboratorio de su proyecto 1722824. Los análisis han sido realizados de acuerdo a su pedido. Los resultados comunicados se refieren exclusivamente a las muestras analizadas y recibidas por SGS. La descripción del proyecto y de las muestras, así como la fecha de muestreo (si se proporciona) fueron tomadas de su pedido. SGS no es responsable de los datos proporcionados por el cliente.

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

El presente certificado contiene 11 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 23 de marzo de 2021 SYNLAB Analytics & Services B.V. ha cambiado el nombre a SGS Environmental Analytics B.V. Todos los reconocimientos de SYNLAB Analytics & Services B.V. seguirán vigentes/serán transferidos a SGS Environmental Analytics B.V.

Sin otro particular, un cordial saludo

Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13601346 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 12-01-2022  
 Fecha de inicio 13-01-2022  
 Fecha del informe 20-01-2022

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Agua Subterránea	2824/S-B/W1

Análisis	Unidad	Q	001
<b>METALES</b>			
antimonio	µg/l	Q	<2
arsénico	µg/l	Q	<1
bario	µg/l	Q	<5
berilio	µg/l	Q	<1
cadmio	µg/l	Q	<0.2
cromo	µg/l	Q	<1
cobalto	µg/l	Q	<2
cobre	µg/l	Q	<2
mercurio	µg/l	Q	<0.05
plomo	µg/l	Q	<2
manganeso	µg/l	Q	<10
molibdeno	µg/l	Q	<2
níquel	µg/l	Q	<3
selenio	µg/l	Q	<2
talio	µg/l	Q	<0.8
estaño	µg/l	Q	2.2
vanadio	µg/l	Q	<2
zinc	µg/l	Q	<10
plata	µg/l	Q	<5
<b>COMPUESTOS AROMÁTICOS VOLÁTILES</b>			
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
<b>FENOLES</b>			
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	Q	<0.30
<b>HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</b>			
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 :

## Resultados analíticos

27 DIC 2021  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13601346 - 1

Fecha de pedido 12-01-2022  
 Fecha de inicio 13-01-2022  
 Fecha del informe 20-01-2022

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Agua Subterránea	2824/S-B/W1

Análisis	Unidad	Q	001
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-dicloroetano	µg/l	Q	<0.1
hexacloroetano	µg/l	Q	<0.1
diclorometano	µg/l	Q	<0.5
1,2-dicloropropano	µg/l	Q	<0.2
tetracloroetano	µg/l	Q	<0.1
tetraclorometano	µg/l	Q	<0.1
1,1,2-tricloroetano	µg/l	Q	<0.1
tricloroetano	µg/l	Q	<0.1
cloroformo	µg/l	Q	<0.1
cloruro de vinilo	µg/l	Q	<0.2
1,1,2,2-tetracloroetano	µg/l	Q	<0.5
trans-1,3-dicloropropeno	µg/l	Q	<0.2
cis-1,3-dicloropropeno	µg/l	Q	<0.2
suma (cis,trans) 1,3-dicloropropeno	µg/l	Q	<0.40

### 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

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

27 DIC 2024  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13601346 - 1

Fecha de pedido 12-01-2022  
 Fecha de inicio 13-01-2022  
 Fecha del informe 20-01-2022

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Agua Subterránea	2824/S-B/W1

Análisis	Unidad	Q	001
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
PCB 180	µg/l	Q	<0.01
PCB Totales (7)	µg/l	Q	<0.07
<b>PESTICIDAS CLORADOS</b>			
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
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
<b>HIDROCARBUROS</b>			
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

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

### Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13601346 - 1

Fecha de pedido 12-01-2022  
Fecha de inicio 13-01-2022  
Fecha del informe 20-01-2022

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Agua Subterránea	2824/S-B/W1

Análisis	Unidad	Q	001
AMINO COMPUESTOS			
3+4-cloroanilina	µg/l	Q	<1

  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

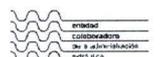
EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Sentamaría



Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :



## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13601346 - 1

Fecha de pedido 12-01-2022  
Fecha de inicio 13-01-2022  
Fecha del informe 20-01-2022

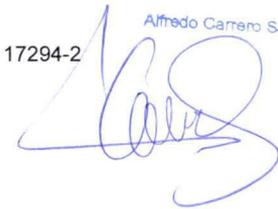
Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
antimonio	Agua Subterránea	Conforme a NEN-EN-ISO 17294-2
arsénico	Agua Subterránea	ídem
bario	Agua Subterránea	ídem
berilio	Agua Subterránea	ídem
cadmio	Agua Subterránea	ídem
cromo	Agua Subterránea	ídem
cobalto	Agua Subterránea	ídem
cobre	Agua Subterránea	ídem
mercurio	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 17852
plomo	Agua Subterránea	Conforme a NEN-EN-ISO 17294-2
manganeso	Agua Subterránea	ídem
molibdeno	Agua Subterránea	ídem
níquel	Agua Subterránea	ídem
selenio	Agua Subterránea	ídem
talio	Agua Subterránea	ídem
estaño	Agua Subterránea	ídem
vanadio	Agua Subterránea	ídem
zinc	Agua Subterránea	ídem
plata	Agua Subterránea	ídem
benceno	Agua Subterránea	conforme a ISO 11423-1
tolueno	Agua Subterránea	ídem
etil benceno	Agua Subterránea	ídem
o-xileno	Agua Subterránea	ídem
p y m xileno	Agua Subterránea	ídem
xilenos	Agua Subterránea	ídem
total BTEX	Agua Subterránea	ídem
estireno	Agua Subterránea	ídem
fenol	Agua Subterránea	Método propio (medida conforme a NEN-EN 12673)
m-cresol	Agua Subterránea	ídem
o-cresol	Agua Subterránea	ídem
p-cresol	Agua Subterránea	ídem
total cresoles	Agua Subterránea	Método propio, análisis con GC-MS tras derivatización
naftaleno	Agua Subterránea	Método propio
acenaftileno	Agua Subterránea	ídem
acenafteno	Agua Subterránea	ídem
fluoreno	Agua Subterránea	ídem
fenantreno	Agua Subterránea	ídem
antraceno	Agua Subterránea	ídem
fluoranteno	Agua Subterránea	ídem
pireno	Agua Subterránea	ídem
benzo(a)antraceno	Agua Subterránea	ídem
criseno	Agua Subterránea	ídem
benzo(b)fluoranteno	Agua Subterránea	ídem
benzo(k)fluoranteno	Agua Subterránea	ídem
benzo(a)pireno	Agua Subterránea	ídem
dibenzo(a,h) antraceno	Agua Subterránea	ídem

  
 Ayuntamiento de GETAFE  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13601346 - 1

Fecha de pedido 12-01-2022  
Fecha de inicio 13-01-2022  
Fecha del informe 20-01-2022

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
benzo(ghi)perileno	Agua Subterránea	ídem
indeno(1,2,3-cd)pireno	Agua Subterránea	ídem
PAH-suma (VROM, 10)	Agua Subterránea	ídem
PAH-suma (EPA, 16)	Agua Subterránea	ídem
1,1-dicloroetano	Agua Subterránea	conforme a NEN-EN-ISO 10301
1,2-dicloroetano	Agua Subterránea	ídem
1,1-dicloroetano	Agua Subterránea	ídem
hexacloroetano	Agua Subterránea	ídem
diclorometano	Agua Subterránea	ídem
1,2-dicloropropano	Agua Subterránea	ídem
tetracloroetano	Agua Subterránea	ídem
tetraclorometano	Agua Subterránea	ídem
1,1,2-tricloroetano	Agua Subterránea	ídem
tricloroetano	Agua Subterránea	ídem
cloroforno	Agua Subterránea	ídem
cloruro de vinilo	Agua Subterránea	ídem
1,1,2,2-tetracloroetano	Agua Subterránea	ídem
trans-1,3-dicloropropeno	Agua Subterránea	ídem
cis-1,3-dicloropropeno	Agua Subterránea	ídem
suma (cis,trans) 1,3-dicloropropeno	Agua Subterránea	ídem
monoclorobenceno	Agua Subterránea	ídem
1,2-diclorobenceno	Agua Subterránea	ídem
1,4-diclorobenceno	Agua Subterránea	ídem
1,2,4-triclorobenceno	Agua Subterránea	Método propio (LVI GC-MS)
hexaclorobenceno	Agua Subterránea	ídem
2-clorofenol	Agua Subterránea	Conforme a NEN-EN 12673
2,4+2,5-diclorofenol	Agua Subterránea	ídem
2,4,5-triclorofenol	Agua Subterránea	ídem
2,4,6-triclorofenol	Agua Subterránea	ídem
pentaclorofenol	Agua Subterránea	ídem
PCB 28	Agua Subterránea	Método propio (LVI GC-MS)
PCB 52	Agua Subterránea	ídem
PCB 101	Agua Subterránea	ídem
PCB 118	Agua Subterránea	ídem
PCB 138	Agua Subterránea	ídem
PCB 153	Agua Subterránea	ídem
PCB 180	Agua Subterránea	ídem
PCB Totales (7)	Agua Subterránea	ídem
o,p-DDT	Agua Subterránea	ídem
p,p-DDT	Agua Subterránea	ídem
o,p-DDD	Agua Subterránea	ídem
p,p-DDD	Agua Subterránea	ídem
o,p-DDE	Agua Subterránea	ídem
p,p-DDE	Agua Subterránea	ídem
aldrino	Agua Subterránea	ídem

AYUNTAMIENTO DE GETAFE  
Documento aprobado Inicialmente por acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera

Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13601346 - 1

Fecha de pedido 12-01-2022  
Fecha de inicio 13-01-2022  
Fecha del informe 20-01-2022

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
dieldrino	Agua Subterránea	ídem
endrino	Agua Subterránea	ídem
alfa-HCH	Agua Subterránea	ídem
beta-HCH	Agua Subterránea	ídem
gamma-HCH	Agua Subterránea	ídem
cis-heptacloroepóxido	Agua Subterránea	ídem
trans-heptacloroepóxido	Agua Subterránea	ídem
alfa-endosulfan	Agua Subterránea	ídem
hexaclorobutadieno	Agua Subterránea	ídem
beta-endosulfan	Agua Subterránea	ídem
endosulfan sulfato	Agua Subterránea	ídem
trans-clordano	Agua Subterránea	ídem
cis-clordano	Agua Subterránea	ídem
hidrocarburos volátiles C6-C10	Agua Subterránea	Método propio (headspace GC-MS)
hidrocarburos totales C10-C40	Agua Subterránea	Método propio, extracción con hexano, limpieza, análisis con GC-FID
acetona	Agua Subterránea	Método propio
3+4-cloroanilina	Agua Subterránea	Método propio, GC-MS

  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13601346 - 1

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 12-01-2022  
 Fecha de inicio 13-01-2022  
 Fecha del informe 20-01-2022

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
antimonio	Agua Subterránea	2 µg/l	7440-36-0	-2.68 %	2.1 %	6.8 %
arsénico	Agua Subterránea	1 µg/l	7440-38-2	4 %	2.6 %	9.4 %
bario	Agua Subterránea	5 µg/l	7440-39-3	-1.71 %	2.6 %	6.2 %
berilio	Agua Subterránea	1 µg/l	7440-41-7	-2.61 %	3.8 %	9.2 %
cadmio	Agua Subterránea	0.2 µg/l	7440-43-9	1.5 %	3.2 %	7 %
cromo	Agua Subterránea	1 µg/l	7440-47-3	1.4 %	1.6 %	4.2 %
cobalto	Agua Subterránea	2 µg/l	7440-48-4	-3.28 %	1.9 %	7.6 %
cobre	Agua Subterránea	2 µg/l	7440-50-8	1.7 %	1.5 %	4.4 %
mercurio	Agua Subterránea	0.05 µg/l	7439-97-6	7 %	4 %	29 %
plomo	Agua Subterránea	2 µg/l	7439-92-1	0.15 %	1.8 %	3.6 %
manganeso	Agua Subterránea	10 µg/l	7439-96-5	-0.88 %	1.7 %	3.8 %
molibdeno	Agua Subterránea	2 µg/l	7439-98-7	-4.59 %	2.52 %	10.5 %
níquel	Agua Subterránea	3 µg/l	7440-02-0	-0.82 %	2 %	4.2 %
selenio	Agua Subterránea	2 µg/l	7782-49-2	-0.48 %	3 %	6 %
talio	Agua Subterránea	0.8 µg/l	7440-28-0	-0.19 %	2 %	4 %
estaño	Agua Subterránea	2 µg/l	7440-31-5	-0.5 %	2.8 %	5.6 %
vanadio	Agua Subterránea	2 µg/l	7440-62-2	1.1 %	1.9 %	4.4 %
zinc	Agua Subterránea	10 µg/l	7440-66-6	1.4 %	2.8 %	6.2 %
plata	Agua Subterránea	5 µg/l	7440-22-4	1.3 %	2.5 %	5.6 %
benceno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	71-43-2	-2.9 %	11 %	23 %
tolueno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	108-88-3	2.2 %	11 %	23 %
etil benceno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	100-41-4	1.7 %	11 %	23 %
o-xileno	Agua Subterránea	0.1 µg/l	95-47-6	5.3 %	12 %	26 %
p y m xileno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	179601-23-1	5.3 %	14 %	29 %
xilenos	Agua Subterránea	0.3 µg/l		5.3 %	14 %	29 %
total BTEX	Agua Subterránea	1 µg/l		5.3 %	14 %	29 %
estireno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	100-42-5	-6.7 %	14 %	31 %
fenol	Agua Subterránea	0.5 µg/l	108-95-2	-1.47 %	6.5 %	14 %
m-cresol	Agua Subterránea	0.1 µg/l	108-39-4	-8.55 %	6.9 %	22 %
o-cresol	Agua Subterránea	0.1 µg/l	95-48-7	-4.72 %	3.4 %	12 %
p-cresol	Agua Subterránea	0.1 µg/l	106-44-5	-8.28 %	7.3 %	22 %
total cresoles	Agua Subterránea	0.3 µg/l		-7.18 %	5.8 %	18 %
naftaleno	Agua Subterránea	0.1 µg/l	91-20-3	-8.2 %	8.1 %	23 %
acenaftileno	Agua Subterránea	0.1 µg/l	208-96-8	-7.9 %	8.2 %	23 %
acenafteno	Agua Subterránea	0.1 µg/l	83-32-9	-6.9 %	7.7 %	21 %
fluoreno	Agua Subterránea	0.05 µg/l	86-73-7	-8 %	8.4 %	23 %
fenantreno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	85-01-8	-7 %	7.6 %	21 %
antraceno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	120-12-7	-8.4 %	8.1 %	23 %
fluoranteno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	206-44-0	-13 %	7.2 %	31 %
pireno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	129-00-0	-9.7 %	6.9 %	24 %
benzo(a)antraceno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	56-55-3	-16 %	6.3 %	33 %
criseno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	218-01-9	-15 %	6.6 %	32 %
benzo(b)fluoranteno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	205-99-2	-24 %	11 %	54 %
benzo(k)fluoranteno	Agua Subterránea	0.01 µg/l	207-08-9	-19 %	9.7 %	43 %
benzo(a)pireno	Agua Subterránea	0.01 µg/l	50-32-8	-20 %	8.9 %	44 %
dibenzo(a,h) antraceno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	53-70-3	-22 %	18 %	56 %
benzo(ghi)perileno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	191-24-2	-18 %	16 %	49 %
indeno(1,2,3-cd)pireno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	193-39-5	-23 %	13 %	53 %
PAH-suma (VROM, 10)	Agua Subterránea	0.3 µg/l		-23 %	13 %	53 %
PAH-suma (EPA, 16)	Agua Subterránea	0.57 µg/l		-22 %	18 %	56 %
1,1-dicloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	75-34-3	3.9 %	14 %	28 %

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13601346 - 1

27 DIC 2024  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Cantero Santamaría

Fecha de pedido 12-01-2022  
 Fecha de inicio 13-01-2022  
 Fecha del informe 20-01-2022

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
1,2-dicloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	107-06-2	-1.4 %	14 %	28 %
1,1-dicloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	75-35-4	3.7 %	15 %	29 %
hexacloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	67-72-1	-8.8 %	4.7 %	21 %
diclorometano	Agua Subterránea	0.5 µg/l	75-09-2	4.7 %	14 %	29 %
1,2-dicloropropano	Agua Subterránea	0.2 µg/l	78-87-5	-0.1 %	11 %	22 %
tetracloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	127-18-4	5.8 %	13 %	28 %
tetraclorometano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	56-23-5	3.1 %	15 %	30 %
1,1,2-tricloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	79-00-5	-4.9 %	14 %	29 %
tricloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	79-01-6	4.6 %	12 %	25 %
cloroformo	Agua Subterránea	0.1 µg/l	67-66-3	5.2 %	15 %	31 %
cloruro de vinilo	Agua Subterránea	0.2 µg/l	75-01-4	12 %	20 %	46 %
1,1,2,2-tetracloroetano	Agua Subterránea	0.5 µg/l	79-34-5	-8.9 %	15 %	35 %
trans-1,3-dicloropropeno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	10061-02-6	-14 %	15 %	40 %
cis-1,3-dicloropropeno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	10061-01-5	-4.6 %	14 %	28 %
suma (cis,trans) 1,3-dicloropropeno	Agua Subterránea	0.04 µg/l	542-75-6	-	-	-
monoclorobenceno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	108-90-7	3.1 %	12 %	24 %
1,2-diclorobenceno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	95-50-1	-0.3 %	12 %	24 %
1,4-diclorobenceno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	106-46-7	-3.8 %	11 %	23 %
1,2,4-triclorobenceno	Agua Subterránea	0.01 µg/l	120-82-1	14 %	6.5 %	32 %
hexaclorobenceno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	118-74-1	0.9 %	6.8 %	14 %
2-clorofenol	Agua Subterránea	0.05 µg/l	95-57-8	4.5 %	9 %	20 %
2,4+2,5-diclorofenol	Agua Subterránea	0.1 µg/l		1 %	8.8 %	18 %
2,4,5-triclorofenol	Agua Subterránea	0.03 µg/l	95-95-4	-3.58 %	8.7 %	18 %
2,4,6-triclorofenol	Agua Subterránea	0.03 µg/l	88-06-2	1.2 %	6.8 %	14 %
pentaclorofenol	Agua Subterránea	0.02 µg/l	87-86-5	-1.78 %	3.8 %	8 %
PCB 28	Agua Subterránea	0.01 µg/l	7012-37-5	5 %	7.4 %	18 %
PCB 52	Agua Subterránea	0.01 µg/l	35693-99-3	1.7 %	7.5 %	15 %
PCB 101	Agua Subterránea	0.01 µg/l	37680-73-2	-0.7 %	7.6 %	15 %
PCB 118	Agua Subterránea	0.01 µg/l	31508-00-6	-6 %	5.3 %	16 %
PCB 138	Agua Subterránea	0.01 µg/l	35065-28-2	-24.29 %	11 %	54 %
PCB 153	Agua Subterránea	0.01 µg/l	35065-27-1	-4.7 %	8.4 %	19 %
PCB 180	Agua Subterránea	0.01 µg/l	35065-29-3	-27.24 %	12 %	60 %
PCB Totales (7)	Agua Subterránea	0.07 µg/l		-2.1 %	7 %	15 %
suma DDT	Agua Subterránea	0.02 µg/l		-5.3 %	8.2 %	20 %
o,p-DDT	Agua Subterránea	0.01 µg/l	789-02-6	-8.1 %	8.7 %	24 %
p,p-DDT	Agua Subterránea	0.01 µg/l	50-29-3	-2.5 %	7.7 %	15 %
suma DDD	Agua Subterránea	0.02 µg/l		0.6 %	3.2 %	13 %
o,p-DDD	Agua Subterránea	0.01 µg/l	53-19-0	0.3 %	2.9 %	5.8 %
p,p-DDD	Agua Subterránea	0.01 µg/l	72-54-8	0.9 %	3.5 %	7 %
suma DDE	Agua Subterránea	0.02 µg/l		-3 %	8.4 %	18 %
o,p-DDE	Agua Subterránea	0.01 µg/l	3424-82-6	-1.9 %	8 %	16 %
p,p-DDE	Agua Subterránea	0.01 µg/l	72-55-9	-4.1 %	8.8 %	19 %
aldrino	Agua Subterránea	0.01 µg/l	309-00-2	-0.9 %	14 %	29 %
dieldrino	Agua Subterránea	0.01 µg/l	60-57-1	-0.3 %	3.3 %	6.6 %
endrino	Agua Subterránea	0.01 µg/l	72-20-8	13 %	4.6 %	27 %
suma aldrino/dieldrino	Agua Subterránea	0.02 µg/l		-0.6 %	8.9 %	18 %
suma aldrino/dieldrino/endrino	Agua Subterránea	0.03 µg/l		2.1 %	8.8 %	18 %
alfa-HCH	Agua Subterránea	0.01 µg/l	319-84-6	-6.4 %	6.5 %	18 %
beta-HCH	Agua Subterránea	0.01 µg/l	319-85-7	-1.2 %	12 %	23 %
gamma-HCH	Agua Subterránea	0.01 µg/l	58-89-9	-2.5 %	4.9 %	11 %

Rúbrica :

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13601346 - 1

## Resultados analíticos

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 12-01-2022  
 Fecha de inicio 13-01-2022  
 Fecha del informe 20-01-2022

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
cis-heptacloroepóxido	Agua Subterránea	0.01 µg/l	1024-57-3	8.8 %	4 %	19 %
trans-heptacloroepóxido	Agua Subterránea	0.01 µg/l	28044-83-9	-1.3 %	3.5 %	7.4 %
suma heptacloroepóxido	Agua Subterránea	0.02 µg/l		-2.1 %	3.7 %	8.6 %
alfa-endosulfan	Agua Subterránea	0.01 µg/l	959-98-8	1.3 %	5.8 %	12 %
hexaclorobutadieno	Agua Subterránea	0.05 µg/l	87-68-3	6.8 %	15 %	33 %
beta-endosulfan	Agua Subterránea	0.05 µg/l	33213-65-9	9.2 %	8.4 %	25 %
endosulfan sulfato	Agua Subterránea	0.05 µg/l	1031-07-8	5.9 %	8.4 %	21 %
trans-clordano	Agua Subterránea	0.01 µg/l	5103-74-2	0.6 %	3.1 %	6.2 %
cis-clordano	Agua Subterránea	0.01 µg/l	5103-71-9	-0.6 %	3.1 %	6.2 %
suma clordano	Agua Subterránea	0.02 µg/l		0 %	3.1 %	17 %
hidrocarburos volátiles C6-C10	Agua Subterránea	20 µg/l		-4 %	16 %	31 %
fracción C10-C12	Agua Subterránea	10 µg/l		-13 %	12 %	36 %
fracción C12-C22	Agua Subterránea	10 µg/l		-13 %	12 %	36 %
fracción C22-C30	Agua Subterránea	10 µg/l		-13 %	12 %	36 %
fracción C30-C40	Agua Subterránea	10 µg/l		-13 %	12 %	36 %
hidrocarburos totales C10-C40	Agua Subterránea	50 µg/l		-13 %	12 %	36 %
acetona	Agua Subterránea	1 mg/l	67-64-1	0.3 %	8 %	16 %
3+4-cloroanilina	Agua Subterránea	1 µg/l	108-42-9 + 106-47-8	6 %	12 %	28 %

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

Muestra	Código de barras	Fecha de recepción	Fecha de muestreo	Envase
001	S1159429	13-01-2022	11-01-2022	ALC237
001	G7007416	13-01-2022	11-01-2022	ALC236
001	S1159423	13-01-2022	11-01-2022	ALC237
001	S1159417	13-01-2022	11-01-2022	ALC237
001	B2046922	13-01-2022	11-01-2022	ALC204
001	G7007417	13-01-2022	11-01-2022	ALC236
001	R0501074	13-01-2022	11-01-2022	ALC232
001	S1159416	13-01-2022	11-01-2022	ALC237

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Avda. de la Albufera, 321-1º  
Oficina 12  
ES-28031 MADRID

AYUNTAMIENTO DE GETAFE  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Página 1 de 4

Descripción del proyecto : Fase II Getafe Hilanderas  
Número del proyecto : 1722824  
Número Informe SGS : 13612514, version: 1.  
Código de verificación : BULSIIEH

Rotterdam, 07-02-2022

Apreciado/a Sr./Sra.,

Adjunto le enviamos los resultados del laboratorio de su proyecto 1722824. Los análisis han sido realizados de acuerdo a su pedido. Los resultados comunicados se refieren exclusivamente a las muestras analizadas y recibidas por SGS. La descripción del proyecto y de las muestras, así como la fecha de muestreo (si se proporciona) fueron tomadas de su pedido. SGS no es responsable de los datos proporcionados por el cliente.

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

El presente certificado contiene 4 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 23 de marzo de 2021 SYNLAB Analytics & Services B.V. ha cambiado el nombre a SGS Environmental Analytics B.V. Todos los reconocimientos de SYNLAB Analytics & Services B.V. seguirán vigentes/serán transferidos a SGS Environmental Analytics B.V.

Sin otro particular, un cordial saludo

Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
Eva Cortés Cabrera  
Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
Número Proyecto 1722824  
Número de informe 13612514 - 1

27 DIC 2024  
EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Casado Santamaría

Fecha de pedido 01-02-2022  
Fecha de inicio 01-02-2022  
Fecha del informe 07-02-2022

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Suelo	2824/Sc-22/0380
002	Suelo	2824/Sc-23/0120
003	Suelo	2824/Sc-25/0100
004	Suelo	2824/Sc-26/0380

Análisis	Unidad	Q	001	002	003	004
molienda de la muestra	-		Sí	Sí	Sí	Sí
pretratamiento de muestra		Q	Sí	Sí	Sí	Sí
materia seca	% peso	Q	83.0	83.6	84.4	81.8
<b>METALES</b>						
antimonio	mg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1
arsénico	mg/kgms	Q	31	80	11	4.0
bario	mg/kgms	Q	190	230	66	25
berilio	mg/kgms	Q	5.1	4.4	0.30	0.79
cadmio	mg/kgms	Q	<0.2	0.28	<0.2	0.25
chromo	mg/kgms	Q	42	39	4.0	16
cobalto	mg/kgms	Q	30	13	<1.5	9.6
cobre	mg/kgms	Q	38	22	2.7	3.0
mercurio	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
plomo	mg/kgms	Q	29	27	<10	42
manganeso	mg/kgms	Q	550	770	99	320
molibdeno	mg/kgms	Q	1.4	8.3	1.9	<0.5
níquel	mg/kgms	Q	19	18	2.1	3.6
selenio	mg/kgms	Q	1.2	1.3	<0.5	<0.5
talio	mg/kgms	Q	0.96	0.83	<0.4	<0.4
estaño	mg/kgms	Q	10	9.0	<1.5	<1.5
vanadio	mg/kgms	Q	88	67	7.0	44
zinc	mg/kgms	Q	130	120	<10	1700
plata	mg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13612514 - 1

27 DIC 2024  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 01-02-2022  
 Fecha de inicio 01-02-2022  
 Fecha del informe 07-02-2022

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
molienda de la muestra	Suelo	Método propio
pretratamiento de muestra	Suelo	Suelo: conforme a NEN-EN 16179. Suelo (AS3000): Conforme a NEN-EN 16179
materia seca	Suelo	Suelo: NEN-EN 15934. Suelo (AS3000): AS3010-2 y NEN-EN 15934
antimonio	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN 16174)
arsénico	Suelo	Conforme a NEN 6950 (digestión conforme a NEN 6961, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2); Método propio (digestión conforme a NEN 6961 y equivalente a NEN-EN 16174, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2 y conforme a NEN EN 16171)
bario	Suelo	ídem
berilio	Suelo	ídem
cadmio	Suelo	ídem
cromo	Suelo	ídem
cobalto	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN 16174)
cobre	Suelo	Conforme a NEN 6950 (digestión conforme a NEN 6961, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2); Método propio (digestión conforme a NEN 6961 y equivalente a NEN-EN 16174, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2 y conforme a NEN EN 16171)
mercurio	Suelo	ídem
plomo	Suelo	ídem
manganeso	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN 16174)
molibdeno	Suelo	Conforme a NEN 6950 (digestión conforme a NEN 6961, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2); Método propio (digestión conforme a NEN 6961 y equivalente a NEN-EN 16174, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2 y conforme a NEN EN 16171)
níquel	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN 16174)
selenio	Suelo	ídem
talio	Suelo	ídem
estaño	Suelo	Conforme a NEN 6950 (digestión conforme a NEN 6961, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2); Método propio (digestión conforme a NEN 6961 y equivalente a NEN-EN 16174, medida conforme a NEN-EN-ISO 17294-2 y conforme a NEN EN 16171)
vanadio	Suelo	ídem
zinc	Suelo	ídem
plata	Suelo	ídem

Rúbrica :

## Resultados analíticos

TAUW IBERIA, S.A.  
 Eva Cortés Cabrera  
 Proyecto Fase II Getafe Hilanderas  
 Número Proyecto 1722824  
 Número de informe 13612514 - 1

27 DIC 2022  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría

Fecha de pedido 01-02-2022  
 Fecha de inicio 01-02-2022  
 Fecha del informe 07-02-2022

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
molienda de la muestra	Suelo	-		-	-	-
pretratamiento de muestra	Suelo	-		-	-	-
materia seca	Suelo	-		1 %	3.1 %	7.6 %
antimonio	Suelo	1 mg/kgms	7440-36-0	8 %	3 %	20 %
arsénico	Suelo	1 mg/kgms	7440-38-2	17 %	12 %	41 %
bario	Suelo	20 mg/kgms	7440-39-3	8.4 %	3.8 %	18 %
berilio	Suelo	0.2 mg/kgms	7440-41-7	8.5 %	4 %	19 %
cadmio	Suelo	0.2 mg/kgms	7440-43-9	15 %	24 %	57 %
cromo	Suelo	1 mg/kgms	7440-47-3	12 %	4 %	25 %
cobalto	Suelo	1.5 mg/kgms	7440-48-4	8.9 %	4.1 %	20 %
cobre	Suelo	1 mg/kgms	7440-50-8	11 %	5.6 %	25 %
mercurio	Suelo	0.05 mg/kgms	7439-97-6	12 %	4.6 %	27 %
plomo	Suelo	10 mg/kgms	7439-92-1	6.3 %	4.8 %	16 %
manganeso	Suelo	5 mg/kgms	7439-96-5	7 %	24 %	51 %
molibdeno	Suelo	0.5 mg/kgms	7439-98-7	13 %	9.1 %	32 %
níquel	Suelo	1 mg/kgms	7440-02-0	8.7 %	5.4 %	54 %
selenio	Suelo	0.5 mg/kgms	7782-49-2	12 %	9 %	30 %
talio	Suelo	0.4 mg/kgms	7440-28-0	25 %	9.3 %	52 %
estaño	Suelo	1.5 mg/kgms	7440-31-5	8.8 %	3.8 %	19 %
vanadio	Suelo	5 mg/kgms	7440-62-2	14 %	4.2 %	28 %
zinc	Suelo	10 mg/kgms	7440-66-6	7.7 %	5.5 %	19 %
plata	Suelo	1 mg/kgms	7440-22-4	21 %	5.8 %	44 %

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

Muestra	Código de barras	Fecha de recepción	Fecha de muestreo	Envase
001	V2321929	12-01-2022	11-01-2022	ALC201
002	V2321923	12-01-2022	11-01-2022	ALC201
003	V2276079	12-01-2022	11-01-2022	ALC201
004	V2276041	13-01-2022	11-01-2022	ALC201

Rúbrica :

27 DIC 2024

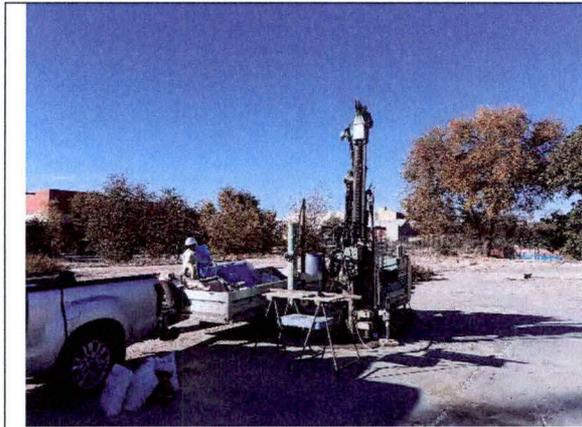
EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carro Santamaría



**Anexo 4:**  
**Reportaje fotográfico**

ANEXO 4 REPORTAJE FOTOGRÁFICO



Localización Pz-1



Pz-1 (0,00-2,40 mbns)



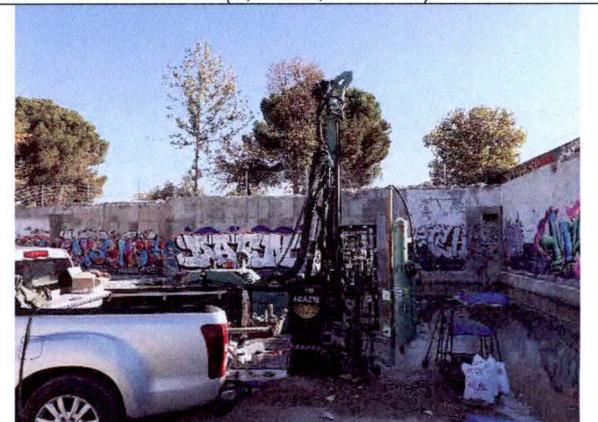
Pz-1 (2,40 – 4,80 mbns)



Pz-1 (4,80 - 7,20 mbns)



Pz-1 (7,20 – 9,30 mbns)



Localización Pz-2

  
 Ayuntamiento de  
**GETAFE**  
 Documento aprobado Inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría





Pz-2 (0,00 – 2,40 mbns)



Pz-2 (2,40 – 4,80 mbns)



Pz-2 (4,80 - 7,20 mbns)



Localización Pz-3



Pz-3 (0,00 – 2,40 mbns)



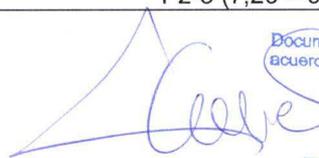
Pz-3 (2,40 – 4,80 mbns)



Pz-3 (4,80 – 7,20 mbns)



Pz-3 (7,20 – 9,60 mbns)

  
 GETAFE  
 Documento aprobado Inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de  
**27 DIC 2024**  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría



Pz-3 (9,60 – 12,00 mbns)



Pz-3 (12,00 – 13,30 mbns)



Localización Pz-4



Pz-4 (0,00-2,40 mbns)



Pz-4 (2,40 – 4,80 mbns)



Pz-4 (2,40 – 7,20 mbns)

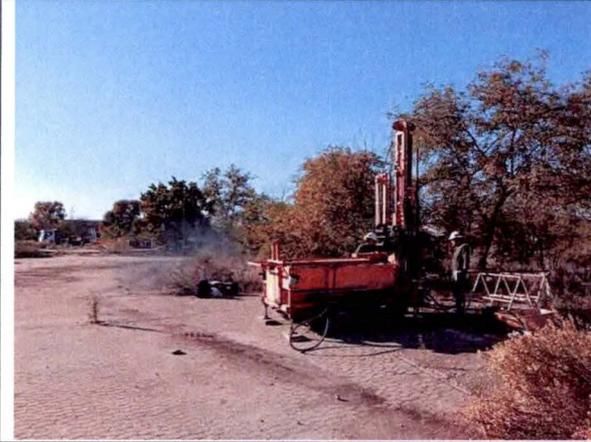


Pz-4 (7,20 – 9,60 mbns)



Pz-4 (9,60 – 11,20 mbns)

  
 Documento aprobado Inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de  
**27 DIC 2024**  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría



Localización Pz-5



Pz-5 (0,00 – 2,40 mbns)



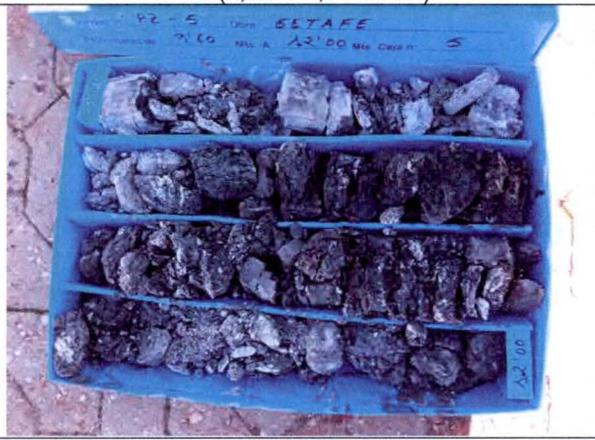
Pz-5 (2,40 – 4,80 mbns)



Pz-5 (4,80 – 7,20 mbns)



Pz-5 (7,20 – 9,60 mbns)



Pz-5 (9,60 – 12,00 mbns)



Pz-5 (12,00 – 13,30 mbns)



Localización SC-1

Documento aprobado inicialmente por acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



SC-1 (0,00 – 3,00 mbns)



Localización SC-2



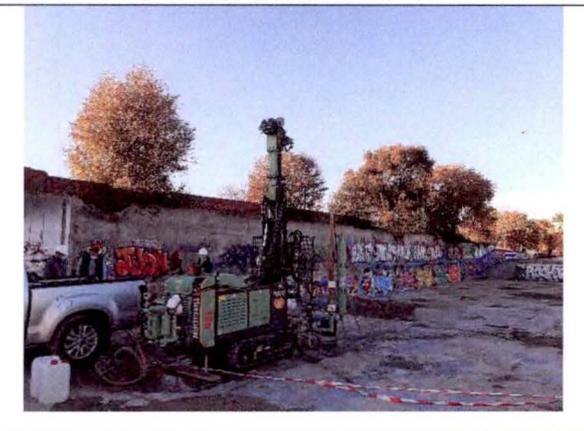
SC-2 (0,00 – 3,00 mbns)



Localización SC-3



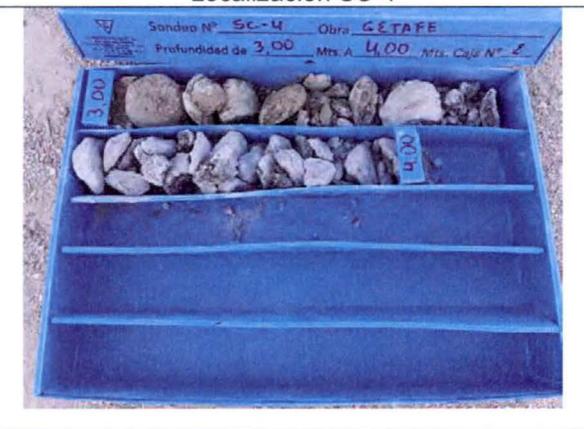
SC-3 (0,00 – 3,00 mbns)



Localización SC-4



SC-4 (0,00 – 3,00 mbns)



SC-4 (3,00 – 4,00 mbns)

Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

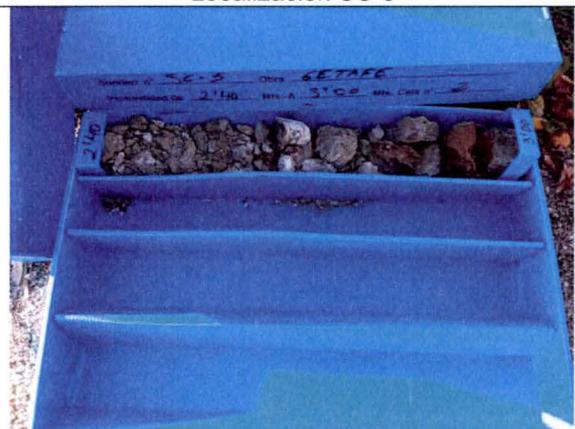
EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO



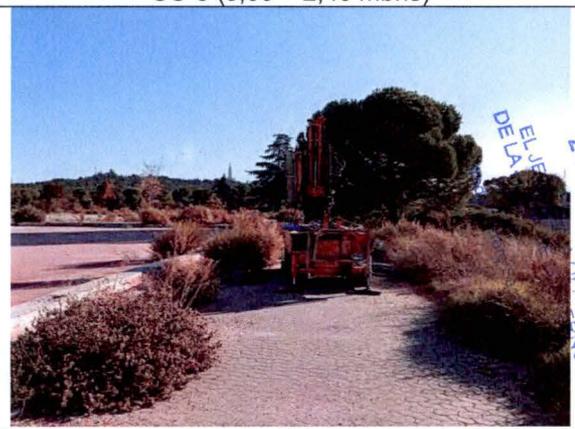
Localización SC-5



SC-5 (0,00 – 2,40 mbns)



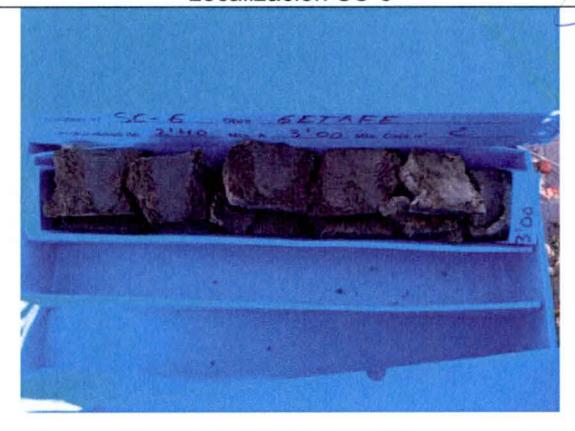
SC-5 (2,40 – 3,00 mbns)



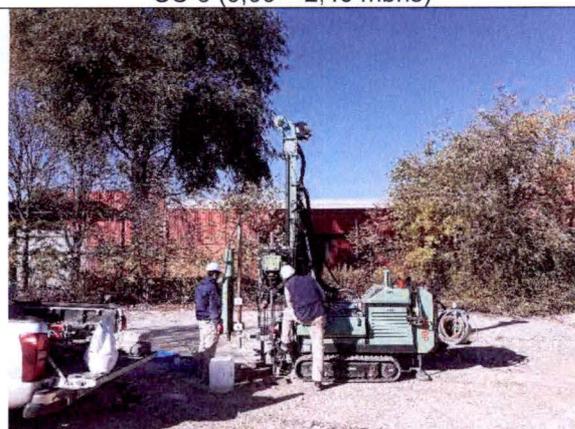
Localización SC-6



SC-6 (0,00 – 2,40 mbns)



SC-6 (2,40 – 3,00 mbns)



Localización SC-7



SC-7 (0,00 – 3,00 mbns)

Documento de  
 GEFATE  
 de G.C.C.E. E.N.O. de  
 JUNTA D. E. G.C.C.E. E.N.O. de  
 DE LA  
 27 DIC 2024  
 OFICINA





Localización SC-8



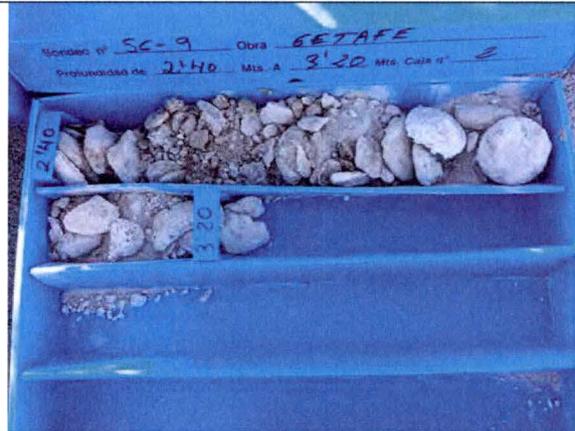
SC-8 (0,00 - 3,00 mbns)



Localización SC-9



SC-9 (0,00 - 2,40 mbns)



SC-9 (2,40 - 3,20 mbns)



Localización SC-10



SC-10 (0,00 - 3,00 mbns)



Localización SC-11

Documento aprobado Inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

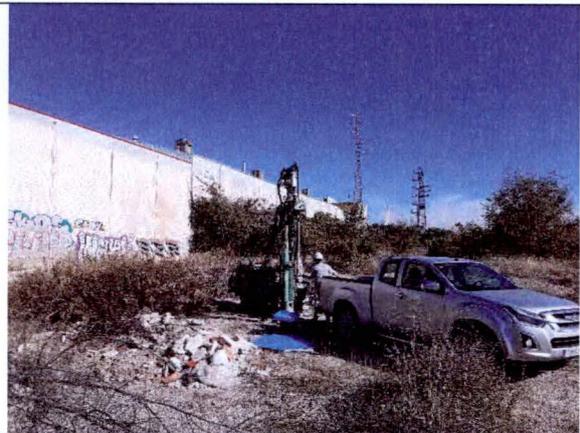
27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



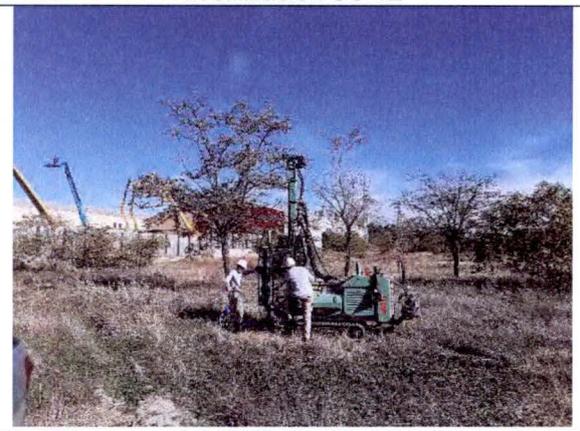
SC-11 (0,00 – 3,00 mbns)



Localización SC-12



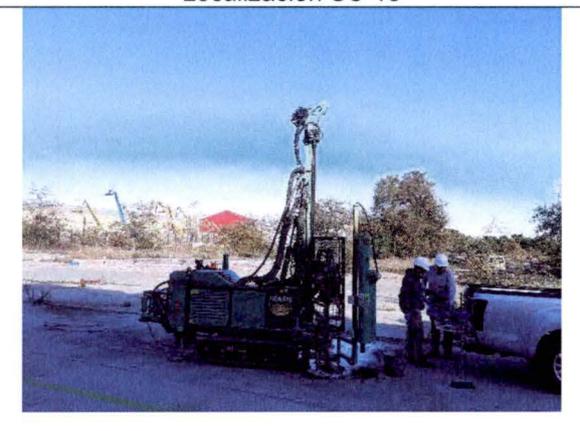
SC-12 (0,00 – 2,40 mbns)



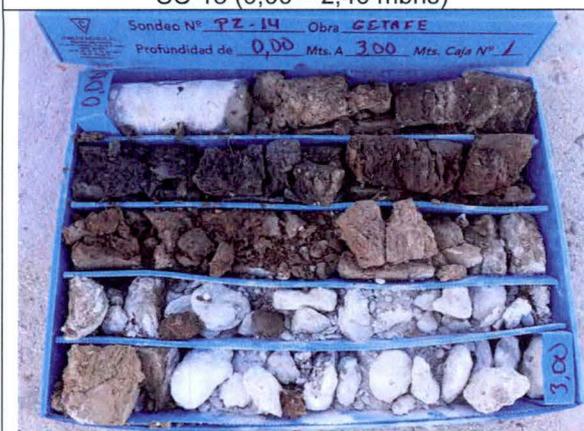
Localización SC-13



SC-13 (0,00 – 2,40 mbns)



Localización SC-14



SC-14 (0,00 – 3,00 mbns)

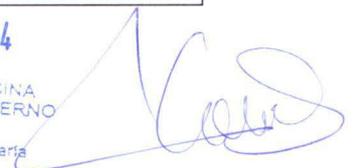
Fin de la campaña de  
Noviembre 2021

  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría





Localización Sc-15



Sc-15 (0,00-2,40 mbns)



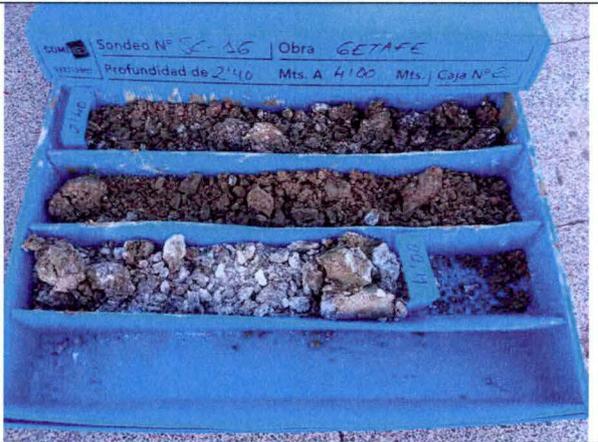
Sc-15 (2,40 – 4,00 mbns)



Localización Sc-16



Sc-16 (0,00-2,40 mbns)



Sc-16 (2,40 – 4,00 mbns)

  
 Ayuntamiento de GETAFE  
 Documento aprobado Inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría





Localización Sc-17



Sc-17 (0,00-2,40 mbns)



Sc-17 (2,40 - 4,00 mbns)



Localización Sc-18



Sc-18 (0,00-2,40 mbns)



Sc-18 (2,40 - 4,00 mbns)

  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



IMAGEN  
NO LOCALIZADA

Localización Sc-19



Sc-19 (0,00-2,40 mbns)



Sc-19 (2,40 – 4,00 mbns)



Localización Sc-20



Sc-20 (0,00-2,40 mbns)



Sc-20 (2,40 – 4,00 mbns)

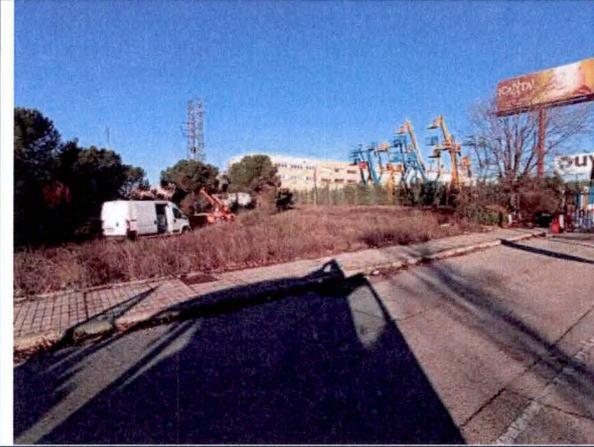
Municipio de  
**GETAFE**  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría





Localización Sc-21



Sc-21 (0,00-2,40 mbns)



Sc-21 (2,40 – 4,00 mbns)



Localización Sc-22



Sc-22 (0,00-2,40 mbns)



Sc-22 (2,40 – 4,00 mbns)

  
 Documento aprobado Inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

**27 DIC 2024**

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría





Localización Sc-23



Sc-23 (0,00-2,40 mbns)



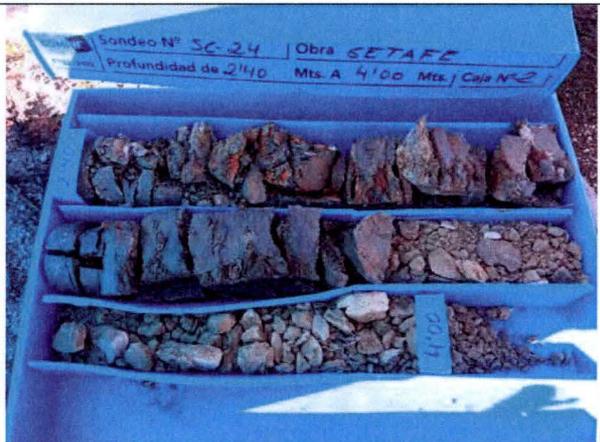
Sc-23 (2,40 – 4,00 mbns)



Localización Sc-24



Sc-24 (0,00-2,40 mbns)



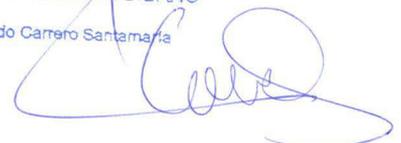
Sc-24 (2,40 – 4,00 mbns)

  
 Ayuntamiento de GETAFE  
 Documento aprobado Inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaria





Localización Sc-25



Sc-25 (0,00-2,40 mbns)



Sc-25 (2,40 - 4,00 mbns)



Localización Sc-26



Sc-26 (0,00-2,40 mbns)



Sc-26 (2,40 - 4,00 mbns)

Fin de la campaña de  
Enero 2022

  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



## Anexo 5:

# Análisis Cuantativo de Riesgos

 **AYUNTAMIENTO DE GETAFE**  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

**27 DIC 2024**

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría





## Análisis Cuantitativo de Riesgos en un antiguo emplazamiento industrial en Getafe, Madrid

R003-1722824COC-V01\_ES

28 febrero 2022

  
Ayuntamiento de  
**GETAFE**  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Ref. R003-1722824COC-V01

## Datos del documento

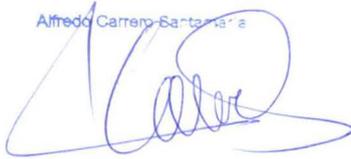
<b>Título</b>	Análisis Cuantitativo de Riesgos en un antiguo emplazamiento industrial en Getafe, Madrid
<b>Cliente</b>	Therus Investment, S.L.
<b>Director de Área</b>	Encarna Arana Jiménez
<b>Jefe de Proyecto</b>	Eva Cortes Cabrera
<b>Autor</b>	Eva Cortes Cabrera & César Tabernero
<b>Nº Proyecto</b>	1722824
<b>Nº de páginas</b>	44
<b>Fecha</b>	28 febrero 2022
<b>Firma</b>	EAI, COC & CTL

  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carro-Santamaría



## Datos de contacto

TAUW Iberia, S.A.U.  
Avda. de la Albufera, 321 - 1º  
28031 Madrid  
T +34 91 37 89 700  
E info.madrid@tauw.com

Este documento es propiedad intelectual de TAUW Iberia S.A.U. quedando prohibida su reproducción y/o publicación a través de impresión o de cualquier otro medio de transmisión como fotocopias o grabación, entre otros, sin previo consentimiento por escrito de TAUW Iberia, S.A.U.

TAUW Iberia S.A.U. autoriza al Cliente el uso de este documento con el propósito expresado en el mismo y en las condiciones acordadas entre el Cliente y TAUW Iberia S.A.U.

27 DIC 2024

 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

## Contenido

1	Introducción .....	5
1.1	Objetivos .....	6
1.2	Metodología .....	6
2	Antecedentes ambientales y desarrollo urbanístico .....	8
2.1	Antecedentes ambientales .....	8
2.2	Contextualización del uso futuro del emplazamiento .....	13
3	Modelo conceptual .....	17
3.1	Descripción de la fuente .....	17
3.1.1	Fuentes de contaminación en suelo .....	17
3.1.2	Fuentes de contaminación en agua subterránea .....	19
3.1.3	Contaminantes de interés (COCs) .....	20
3.1.4	Concentraciones representativas .....	22
3.2	Descripción del medio .....	24
3.2.1	Medios de contacto con los receptores .....	26
3.3	Descripción de los receptores .....	27
3.3.1	Descripción de los receptores .....	28
3.4	Escenarios de exposición .....	30
4	Valoración de riesgos .....	32
4.1	Análisis de la toxicidad .....	32
4.1.1	Efectos asociados a los contaminantes .....	32
4.1.2	Características toxicológicas de los contaminantes .....	32
4.2	Análisis de exposición .....	33
4.2.1	Modelos de transporte .....	34
4.2.2	Datos introducidos en el modelo de cálculo .....	35
4.3	Cuantificación y evaluación del riesgo .....	37
4.4	Análisis de incertidumbres .....	38
4.4.1	Incertidumbres asociadas a la caracterización del emplazamiento .....	38
4.4.2	Incertidumbres asociadas a la definición de los escenarios .....	39
4.4.3	Incertidumbres asociadas a los modelos de transporte .....	40
4.4.4	Incertidumbres asociadas a la adopción de valores estadísticamente seguros .....	40

Ref. R003-1722824COC-V01

4.4.5	Incertidumbres asociadas a los efectos toxicológicos de los contaminantes implicados.....	40
4.5	Análisis de sensibilidad .....	41
5	Conclusiones.....	43
5.1	Resultados de riesgo obtenidos.....	43
5.2	Gestión del riesgo .....	44

  
Ayuntamiento de  
**GETAFE**  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

**27 DIC 2024**

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Sactamaria



Ref. R003-1722824COC-V01

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Sarmiento

## 1 Introducción

En este informe se presenta el Análisis Cuantitativo de los Riesgos (ACR) para la salud humana en un antiguo emplazamiento industrial que conforma el Plan Especial Hilanderas 3-5-7 – John Lennon 35-37-39 en el Polígono Industrial Los Ángeles, dentro del municipio de Getafe, Madrid.

El presente documento se deriva del estudio de calidad del suelo **“Informe de Situación del suelo - R002-1722824COC-V01”** que TAUW llevó a cabo en el emplazamiento entre finales del año 2021 y comienzo de 2022 cuyo objetivo principal fue caracterizar ambientalmente el subsuelo del emplazamiento y evaluar la calidad del suelo una vez finalizadas las actividades industriales desarrolladas históricamente en el área de estudio.

El área de estudio se encuadra en la tramitación del Plan Especial Hilanderas 3-5-7 – John Lennon 35-37-39 en el Polígono Industrial Los Ángeles de Getafe. Dicho Plan Especial tiene por objeto proponer el cambio de Uso Característico de la reparcelación a realizar en las siguientes parcelas:

- P-1 con Referencia Catastral: 1123406VK4612S0001MW
- P-2 con Referencia Catastral: 1123407VK4612S0001OW
- P-3 con Referencia Catastral: 1123410VK4611N0001OM
- P-4 con Referencia Catastral: 1123408VK4611N0001KM
- P-5 con Referencia Catastral: 1123471VK4611N0001TM (incluida parcialmente)
- P-6 con Referencia Catastral: 1118801VK4611N0001UM

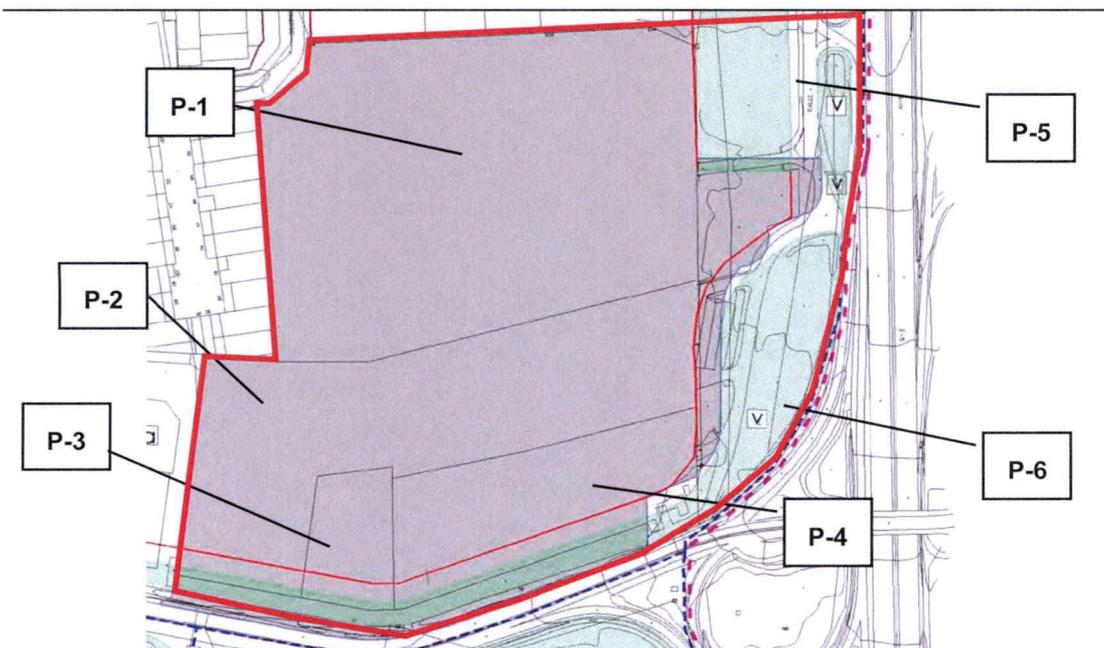


Figura 1.1 Ámbito de actuación

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R003-1722824COC-V01

El nuevo uso característico que se propone para el suelo lucrativo resultante será el Uso Terciario, y se regulará por las condiciones de la Ordenanza Alternativa de la ficha de la Zona de Ordenanza 14a del Art. 104 del PGOU de Getafe.

El análisis de riesgos pretende facilitar información suficiente para tomar decisiones en materia de implantación de medidas preventivas y de control de contaminantes en los terrenos ocupados por el emplazamiento en caso de ser necesario. Además se evaluará la adecuación del estado medioambiental del subsuelo del sector de cara a la futura tramitación del Plan Especial.

## 1.1 Objetivos

Los principales objetivos de este documento son los siguientes:

- Determinar el nivel de riesgo al que pueden verse sometidos los potenciales receptores en el ámbito del emplazamiento y su entorno a causa de los contaminantes detectados en suelo y agua subterránea en la investigación de la calidad del subsuelo desarrollada.
- Proporcionar un diagnóstico de la calidad del suelo en el emplazamiento en términos de riesgo que permita establecer si se trata de un espacio contaminado o no de acuerdo a la normativa vigente (*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*).
- Identificar aquellos elementos de riesgo críticos y su contribución al nivel de riesgo global, de manera que se facilite el proceso para la toma de decisiones en el proceso de gestión del riesgo en el emplazamiento y, eventualmente, establecer las directrices de actuación de cara a dar solución a la contaminación existente.

## 1.2 Metodología

La metodología aplicada para realizar el estudio ha seguido directrices contrastadas por diversos organismos públicos nacionales e internacionales, y en particular aquellas establecidas en la por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid en el documento "Guía de análisis de riesgos para la salud humana y los ecosistemas" (CMOT, 2004) y las "Instrucciones Técnicas para el Análisis de Riesgos para la salud humana en el ámbito del Real Decreto 9/2005" de julio de 2011, las recogidas en la "Guía metodológica para el análisis de riesgos para la salud humana y los ecosistemas" del Gobierno Vasco (IHOBE, 1998) y las publicadas por la Agencia Ambiental de EE.UU., en el documento "Risk assessment guidance for superfund. Vol I, Human health evaluation manual" (USEPA, 1989).

De forma resumida, el estudio se ha estructurado de la siguiente manera:

Ref. R003-1722824COC-V01

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero S. de la Torre

- *Modelo conceptual del emplazamiento.* Se ha definido el ámbito de estudio en términos de riesgo, determinando cada uno de los elementos que constituyen los distintos escenarios de riesgo.
- *Análisis de la toxicidad.* Se ha revisado y actualizado la información fisicoquímica y toxicológica (dosis de referencia, factor de pendiente, etc.) relativa a los contaminantes representativos.
- *Análisis de la exposición.* Se han cuantificado las dosis de exposición de los contaminantes seleccionados en cada escenario de riesgo mediante la aplicación informática *RBCA Tool Kit for Chemical Releases (Groundwater Services, 1998)*, basada en la metodología desarrollada en el documento "*Standard Guide for Risk-Based Corrective Action*" (ASTM, 2000).
- *Caracterización del riesgo.* Se han determinado los niveles de riesgos individuales e integrados para cada escenario, evaluando si se producen situaciones inadmisibles en las condiciones actuales y previsibles en el futuro.
- *Análisis de incertidumbres:* Se han realizado las valoraciones oportunas en relación con las incertidumbres que pudieran quedar sobre todo el proceso de análisis de riesgos.

El enfoque planteado para el análisis realizado es muy conservador, de forma que permita descartar situaciones de riesgo evidentes, aplicando el criterio de precaución.

Ref. R003-1722824COC-V01

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

## 2 Antecedentes ambientales y desarrollo urbanístico

En este capítulo se incluye la descripción de los antecedentes ambientales del emplazamiento, centrándose principalmente en la caracterización de la calidad del suelo y las aguas subterráneas ejecutada que servirá de base para la elaboración de este ACR.

Así mismo se incluye una contextualización de la situación urbanística del emplazamiento, el cual se encuentra inmerso en el la tramitación del Plan Especial Hilanderas 3-5-7 – John Lennon 35-37-39 en el Polígono Industrial Los Ángeles, Getafe, tal como se describirá a continuación.

### 2.1 Antecedentes ambientales

Históricamente, el emplazamiento ha sido ocupado por diferentes actividades industriales. Estas actividades desarrolladas en los terrenos en el pasado se consideran actividades potencialmente contaminantes del suelo de acuerdo al Real Decreto 9/2005 y eran las siguientes:

- Cojinetes de fricción (Cofrisa), con una parcela de 35.252 m<sup>2</sup> (existente en el emplazamiento desde 1965)
- Enel, S.L., con una parcela de 11.661 m<sup>2</sup> (Radiadores Navarra anteriormente)
- Cristalerías Vitral, con una parcela de unos 3.232 m<sup>2</sup>
- Building Center S.A. con una parcela de 19.897 m<sup>3</sup> (Alvi Industrias Gráficas anteriormente)

En la actualidad está completamente sin uso, con parte de los edificios demolidos y con los equipos e instalaciones en su mayoría retirados.

Algunas de las actividades se consideran como potencialmente contaminante del suelo de acuerdo al Anexo I del Real Decreto 9/2005 de 14 de enero (Alvi Industria Gráfica, S.A.), por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados (y su modificación de 2017).

A continuación se incluye un resumen de la caracterización realizada incluida en el *"Informe de Situación del suelo - R002-1722824COC-V01\_ES*, así como las tablas resumen con sus principales resultados.

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R003-1722824COC-V01

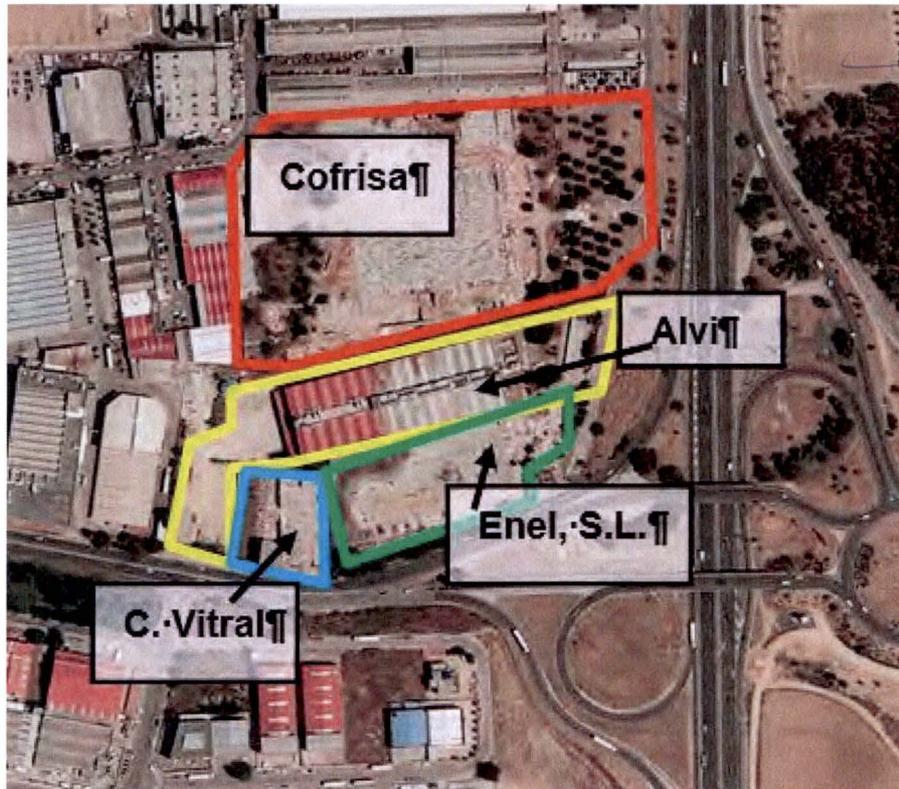


Figura 2.1 Actividades históricas.

Los trabajos de investigación fueron realizados en dos campañas de campo realizadas a finales de 2021 y comienzos de 2022 según se recoge a continuación:

1. La primera de ellas estuvo comprendida entre los días 8 y 16 de noviembre de 2021 y contempló la ejecución de cinco piezómetros a 7-13 metros de profundidad (Pz-1 a Pz-5), y catorce sondeos cortos (SC-1 a SC-14) a 3-4 metros de profundidad. Esta campaña estuvo centrada principalmente en la caracterización de los potenciales focos de contaminación y la caracterización de áreas no pavimentadas.
2. Los días 10 y 11 de enero de 2022 se realizó una campaña que comprendió la ejecución de doce sondeos cortos a 4 metros de profundidad (SC15 a SC-26) centrados en la delimitación en la horizontal de los impactos relevantes detectados y la investigación de la franja este del emplazamiento la cual no se incluyó en la primera campaña por no considerarse en el interior del ámbito en ese momento.

Se tomaron 82 muestras de suelo, 45 de las cuales fueron analizadas, y tres muestras de agua subterránea, de todos los piezómetros en los que fue detectada.

En la siguiente figura se localizan sobre fotografía aérea los puntos de muestreo ejecutados en el emplazamiento:

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R003-1722824COC-V01

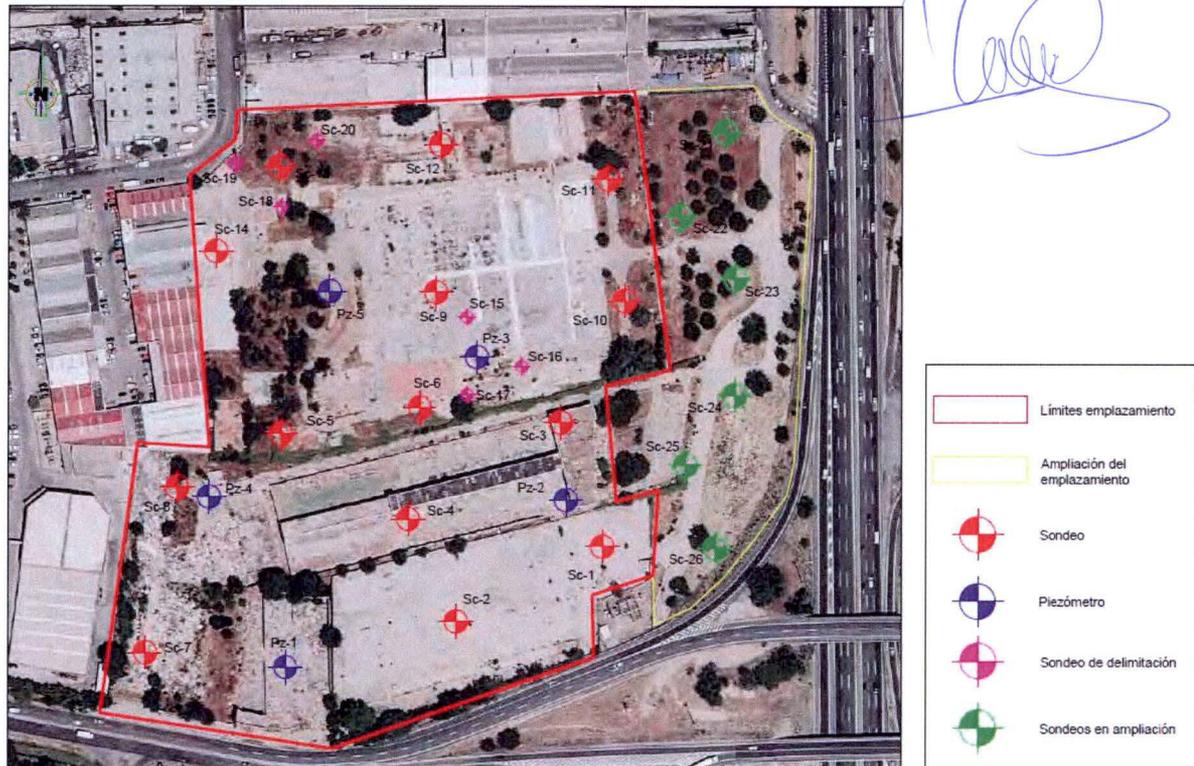


Figura 2.2 Ubicación de sondeos de investigación

Tras ejecutar las perforaciones y tomar las correspondientes muestras de suelo y agua subterránea, se procedió a su análisis en laboratorio aplicando el siguiente barrido analítico:

- Pack Real Decreto 9/2005
- Pack metales pesados Comunidad de Madrid
- Contenido en arcilla, contenido materia orgánica (muestras de suelo seleccionadas)
- pH y conductividad (muestras de agua subterránea)

A la vista de los resultados analíticos obtenidos, se observa que se detectaron los siguientes elementos por encima de los criterios de referencia aplicables en suelos:

- **TPHs:** superándose el criterio de referencia establecido en 50 mg/kg en 9 de las 45 muestras de suelo analizadas con una concentración máxima de 6.000 mg/kg.
- **Arsénico:** superándose el criterio de referencia establecido en 40 mg/kg en 18 de las 45 muestras de suelo analizadas con una concentración máxima de 100 mg/kg.
- **Antimonio:** superándose el criterio de referencia establecido en 80 mg/kg en una (2824/SC-13/S-0050) de las 45 muestras de suelo analizadas con una concentración de 170 mg/kg.

**27 DIC 2024**

 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R003-1722824COC-V01

- **Plomo:** superándose el criterio de referencia establecido en 2.700 mg/kg en una (2824/SC-13/S-0050) de las 45 muestras de suelo analizadas con una concentración de 4.100 mg/kg.

A continuación se presentan dos tablas con los resultados de las muestras de suelo que superan los correspondientes criterios de evaluación.

**Tabla 2.1 Resultados analíticos del suelo con concentraciones sobre el nivel de referencia de TPH (mg/kg)**

Muestra	Contaminante
	TPH C10 - C40
2824/Pz-2/S-0350	<b>65</b>
2824/Pz-3/S-0050	<b>6.000</b>
2824/Pz-4/S-1030	<b>100</b>
2824/Pz-5/S-1030	<b>75</b>
2824/SC-3/S0110	<b>100</b>
2824/SC-8/S-0060	<b>310</b>
2824/SC-10/S-0070	<b>75</b>
2824/SC-16/S-0380	<b>190</b>
2824/SC-18/S-0060	<b>230</b>
2824/SC-18/S-0360	<b>50</b>
<b>NGR (mg/kg)</b>	<b>50</b>

**Tabla 2.2 Resultados analíticos del suelo con concentraciones sobre el nivel de referencia de metales pesados (mg/kg)**

Muestra	Contaminante		
	Arsénico	Antimonio	Plomo
2824/Pz-2/S0120	<b>66</b>	1,1	20
2824/Pz-3/S.0050	<b>48</b>	<1	21
2824/Pz-3/S-0500	<b>51</b>	<1	<10
2824/SC-2/S-0050	<b>57</b>	<1	18
2824/SC-2/S-0260	31	<1	12
2824/SC-5/S-0090	<b>43</b>	<1	18
2824/SC-5/S-0250	33	<1	17
2824/SC-8/S-0060	<b>42</b>	4,2	130
2824/SC-8/S-0160	<b>49</b>	1,6	18
2824/SC-10/S-0070	<b>73</b>	<1	23
2824/SC-10/S-0210	<b>83</b>	<1	31
2824/SC-11/S-0050	<b>47</b>	<1	14
2824/SC-13/S-0050	22	<b>170</b>	<b>4.100</b>
2824/SC-13/S-0140	<b>52</b>	<1	23
2824/SC-15/S-0390	<b>49</b>	<1	25

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carnero Santamaría



Ref. R003-1722824COC-V01

Muestra	Contaminante		
	Arsénico	Antimonio	Plomo
2824/SC-16/S-0380	58	<1	25
2824/SC-17/S-0380	40	<1	<10
2824/SC-22/S-0050	100	<1	25
2824/SC-22/S-0380	31	<1	29
2824/SC-23/S-0050	48	<1	21
2824/SC-23/S-0120	80	<1	27
2824/SC-25/S-0050	44	<1	18
2824/SC-25/S-0100	11	<1	<10
2824/SC-26/S-0050	43	2,1	660
2824/SC-26/S-0380	4	<1	42
<b>NGR (mg/kg)</b>	<b>40</b>	<b>80</b>	<b>2700</b>

Con el objetivo de delimitar la extensión vertical de los impactos relevantes detectados, se analizaron muestras a mayor profundidad en los puntos de investigación afectados, las cuales presentaron concentraciones por debajo del límite de detección o por debajo de NGR.

Adicionalmente, se detectaron dos PAHs por encima del nivel de detección del laboratorio para los que no existen niveles genéricos de referencia, los cuales se incluyen en la siguiente tabla.

**Tabla 2.3 Resultados de las muestras de suelo (mg/kg) (sin criterios de referencia)**

Muestra	Contaminante	
	Fenantreno	Benzo(ghi)perileno
2824/SC-11/S-0050	0,33	0,06
2824/SC-26/S-0050	0,11	0,04
<b>NGR (mg/kg)</b>	No definido	No definido

\* inferior al límite de detección analítico

Respecto al agua subterránea, no se evidenciaron concentraciones por encima del nivel de referencia de ninguno de los compuestos analizados en los piezómetros en los que se detectó nivel de agua subterránea (Pz-1, Pz-2 y Pz-3).

Sin embargo, fueron detectadas concentraciones de percloroetileno que, teniendo en cuenta la incertidumbre del laboratorio, podrían superar el DIV tomado como valor de referencia. Desde un punto de vista conservador, se han tenido en cuenta estas concentraciones a la hora de definir el modelo conceptual de este ACR con el objetivo de proporcionar más robustez al análisis.

El análisis de los resultados obtenidos tanto en suelo como en aguas subterráneas evidenció la existencia de **impactos generalizados de carácter leve por la existencia de TPH's** en las

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R003-1722824COC-V01

antiguas áreas de uso industrial en torno a 100 mg/kg y **arsénico en toda la parcela**, el cual podría tener un origen natural asociado al sustrato geológico.

Por otro lado, en los **materiales del relleno de Pz-3 se detectaron concentraciones de hidrocarburos relevantes (6.000 mg/kg)**. Este impacto sin embargo se localiza muy somero, sin continuidad vertical y con una dispersión horizontal muy limitada según se pudo comprobar en la segunda campaña de sondeos ejecutada, por lo que se considera un impacto puntual en el emplazamiento.

El impacto detectado en **SC-13 por plomo y antimonio** se correspondía con el mismo modelo distributivo, **asociado al relleno y muy localizado** tanto en la horizontal como en la vertical, constituyendo impactos muy limitados espacialmente y sin relevancia debido a su limitada distribución y localización somera.

## 2.2 Contextualización del uso futuro del emplazamiento

En el emplazamiento, situado en la esquina Sureste del polígono industrial de Los Ángeles, colindante con la M-406 y la A-4 y el enlace entre ambas carreteras, se pretende llevar a cabo la tramitación de un Plan Especial para su desarrollo urbanístico.

El ámbito de actuación incluye todos los suelos generadores de aprovechamiento y las redes públicas locales colindantes que deben ser urbanizadas por los propietarios del mismo. Tiene un área aproximada de **84.444 m<sup>2</sup>** (total del ámbito del Plan Especial).

Las coordenadas aproximadas del centro del ámbito del Plan Especial son las siguientes (ETRS 89 Huso 30):

- UTMx: 443.932
- UTM<sub>y</sub>: 4.487.308
- UTM<sub>z</sub>: 685 m

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

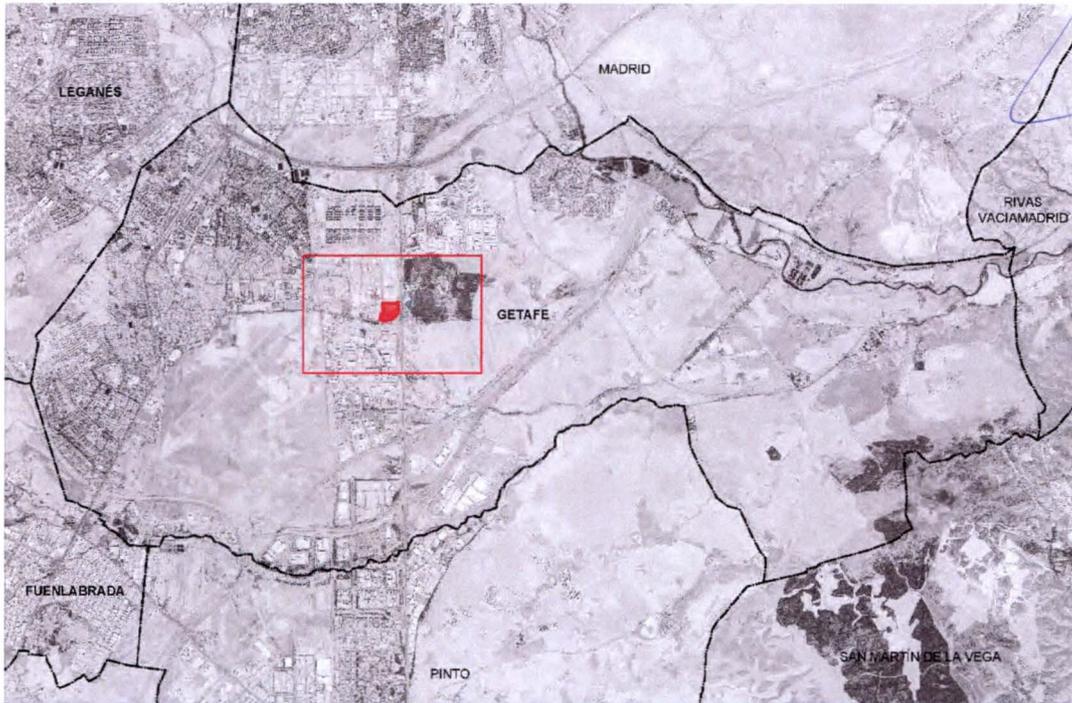



Figura 2.3 Localización del ámbito de aplicación del plan. Fuente: Memoria del PEMU "Las Hilanderas".

A efectos urbanísticos, en la ordenación pormenorizada estructurante se delimitan **dos parcelas**:

- la **Parcela 1** situada al **este** de la red viaria local que atraviesa de norte a sur el ámbito del Plan Especial
- la **Parcela 2**, situada al **oeste** de la mencionada vía

En este sentido, se incluye a continuación una figura que representa la potencial situación futura en el emplazamiento.

Además, se incluye un cuadro síntesis de las superficies recogidas en el Plan Especial en función del uso previsto, elaborado a partir de una ordenación indicativa resultado de la aplicación de las determinaciones de las ordenanzas, a la que se refieren los datos del cuadro siguiente:

Tabla 2.4 Cuadro resumen de las superficies incluidas en el ámbito del Plan Especial. Fuente: elaboración propia a partir de la Figura 2.4., tomada del Plan Especial de Mejora Urbana P.E.M.U. "Las Hilanderas" Getafe.

	Parcela 1	Parcela 2	TOTAL
Suelo lucrativo resultante antes de cesiones	55.395,62 m <sup>2</sup>	2.246,78 m <sup>2</sup>	57.637,76 m <sup>2</sup>
Suelo lucrativo resultante después de cesiones	82.197,83 m <sup>2</sup>	2.246,78 m <sup>2</sup>	<b>84.444,61 m<sup>2</sup></b>

Ref. R003-1722824COC-V01

27 DIC 2024  
EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
Alfredo Carrero Santamaría

USO	PLAN ESPECIAL					
	PARCELA I			PARCELA II		
	SUPERFICIE SUELO (M2S)	SUP. EDIFICABLE (M2C)	APROVECHA MIENTO (uas)	SUPERFICIE SUELO (M2S)	SUP. EDIFICABLE (M2C)	APROVECHA MIENTO (uas)
INDUSTRIAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TERCIARIO COMERCIAL EXENTO	23.262,81	25.830,64	41.329,02	0,00	0,00	0,00
TERCIARIO RECREATIVO	936,60	1.873,20	2.585,02	400,77	500,00	690,00
TERCIARIO SERVICIOS	4.000,00	20.000,00	27.600,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>28.199,41</b>	<b>47.703,84</b>	<b>71.514,04</b>	<b>400,77</b>	<b>500,00</b>	<b>690,00</b>
ESPACIO LIBRE INTERIOR	27.196,21	-	-	2.246,01	-	-
<b>TOTAL PARCELA NETA EDIFICABLE</b>	<b>55.395,62</b>	<b>47.703,84</b>	<b>71.514,04</b>	<b>2.646,78</b>	<b>500,00</b>	<b>690,00</b>
RED VIARIA LOCAL ESTRUCTURANTE DE CESIÓN	7.400,77			0,00		
RED LOCAL DE ZONAS VERDES DE CESIÓN	1.213,80			0,00		
RED GENERAL DE ZONAS VERDES DE CESIÓN	3.224,09			0,00		
<b>TOTAL REDES PUBLICAS DE CESIÓN</b>	<b>11.838,66</b>			<b>0,00</b>		
<b>TOTAL PARCELA BRUTA INICIAL</b>	<b>67.234,28</b>			<b>2.646,78</b>		
RED VIARIA LOCAL ESTRUCTURANTE EN SUELO PÚBLICO	2.613,59					
RED VIARIA LOCAL SECUNDARIA EN SUELO PÚBLICO	2.752,87					
RED GENERAL ZONAS VERDES EN EN SUELO PÚBLICO	0,00					
RED LOCAL DE ZONAS VERDES EN SUELO PÚBLICO	9.197,09					
<b>TOTAL REDES PUBLICAS EN SUELO PÚBLICO</b>	<b>14.563,55</b>					
<b>TOTAL ÁMBITO PEMU</b>	<b>84.444,61</b>	<b>48.203,84</b>	<b>72.204,04</b>			

Figura 2.4 Cuadro de síntesis de la ordenación del Plan Especial. Fuente: Plan Especial de Mejora Urbana P.E.M.U. "Las Hilanderas" Getafe.

Tabla 2.5 Superficie ocupada por las parcelas del ámbito del Plan Especial. Fuente: Memoria del PEMU "Las Hilanderas".

Parcela	Superficie (m <sup>2</sup> )
<b>Ámbito estricto</b>	<b>69.881,08</b>
Parcela P1	35.092,21
Parcela P2	19.893,41
Parcela P3	3.231,54
Parcela P4	11.663,92
<b>Ámbito de conexiones con el entorno</b>	<b>14.563,57</b>
Zona verde local y viario de acceso	13.795,60
Glorieta de nueva creación en calle Torneros	767,97
<b>TOTAL</b>	<b>84.444,65</b>

A continuación, se presenta el ámbito de actuación del Plan Especial:

27 DIC 2024

 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

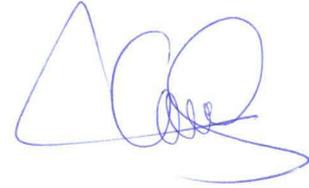



Figura 2.5 Ámbito de actuación estricto y conexiones aledañas. Fuente: Plan Especial de Mejora Urbana P.E.M.U. "Las Hilanderas" Getafe

Cabe destacar, desde el punto de vista de riesgos, que los futuros usos que tendrá la parcela serán terciarios incluyendo en mayor proporción zonas comerciales, oficinas y usos recreativos, zonas de aparcamiento, así como zonas verdes.

En la siguiente figura se muestran en azul oscuro las zonas comerciales, azul claro las oficinas, naranja las zonas recreativas, gris las áreas de aparcamiento y verde las zonas verdes de jardines y parques.

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

### 3 Modelo conceptual

El presente análisis de riesgos para la salud humana se ha fundamentado en los resultados de la investigación de la calidad del subsuelo realizada en noviembre de 2021 y diciembre de 2022 “Informe de Situación del suelo - R002-1722824COC-V01”

En la medida que se han necesitado otros datos para completar el modelo conceptual, se ha recurrido a fuentes bibliográficas de reconocido prestigio, los cuales quedan recogidos en los siguientes epígrafes.

#### 3.1 Descripción de la fuente

En este apartado se describen pormenorizadamente las fuentes de contaminación existentes y el tratamiento de las mismas dentro de la valoración de riesgos de forma que se obtengan unos resultados realistas pero partiendo de un criterio conservador que permita dar garantías sobre los resultados obtenidos.

Teniendo en cuenta todo lo anteriormente descrito y recogido en el capítulo 2 del presente documento, en este caso la fuente de contaminación detectada se localiza tanto en el suelo como en las aguas subterráneas, por lo que se consideran como fuentes potenciales de riesgo, las siguientes:

- Suelo
- Agua subterránea
- Aire intersticial del subsuelo

Dado que no se dispone de muestras del aire intersticial, se aplicarán modelos de transporte de los contaminantes desde el suelo a dicho aire y de allí al aire exterior, considerando que los contaminantes se localizarán en el suelo como medio de origen en el emplazamiento.

##### 3.1.1 Fuentes de contaminación en suelo

Con los datos obtenidos en la investigación de la calidad del subsuelo realizada, la información histórica disponible y la relativa al ejercicio de la actividad en el emplazamiento, es posible definir la existencia de varios focos de afección en suelo ya que los resultados obtenidos en esta investigación evidenciaron la presencia de TPHs, arsénico, plomo y antimonio en concentraciones superiores al NGR en el emplazamiento en suelo a nivel de relleno y suelo semi-superficial.

El análisis de los resultados obtenidos en las muestras de **suelo** evidenció la existencia de un **impacto generalizado de carácter leve por la existencia de TPH's** en las antiguas áreas de uso industrial (concentraciones en torno a 100 mg/kg) localizado en suelo semisuperficial (hasta 4 metros) y **arsénico** (concentraciones en torno a 60 mg/kg) en toda la parcela el cual podría tener un **origen natural** asociado al sustrato geológico.

27 DIC 2024

 EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

También se detectaron los siguientes **impactos puntuales**:

- En los **materiales del relleno de Pz-3** se detectaron concentraciones de **hidrocarburos** relevantes (6.000 mg/kg). Este impacto sin embargo se localiza muy somero, sin continuidad vertical y con una dispersión horizontal muy limitada según se pudo comprobar en la segunda campaña de sondeos ejecutada.
- En el **entorno del punto de investigación SC-13**, por plomo y antimonio, correspondiente con el mismo modelo distributivo que el anterior, **asociado al relleno y muy localizado** tanto en la horizontal como en la vertical.

Debido a la somera localización, su limitada continuidad y dispersión horizontal y vertical, éstos dos últimos constituyen impactos muy limitados espacialmente. Por ello, **estos impactos serán retirados durante la fase del desarrollo del emplazamiento y gestionados adecuadamente, por lo que en el presente ACR no serán tenidos en cuenta para la modelización del riesgo.**

Por otra parte, respecto al **Arsénico**, existe una cuestión que es preciso aclarar en cuanto a su presencia en el emplazamiento. Las características geológicas y litológicas de los suelos de la Comunidad de Madrid hacen que las concentraciones de este metal presentes en suelo puedan ser superiores a las de otros lugares de la geografía española, resultando un valor de fondo del Arsénico más elevado.

Mediante un convenio de colaboración entre la Comunidad de Madrid (Consejería de Medio Ambiente) y el Instituto Geológico y Minero de España (IGME) para la realización de trabajos en materia de suelos contaminados, y en el marco del Plan Regional de Actuaciones en Materia de Suelos Contaminados de la Comunidad de Madrid, se llevó a cabo en 2001 por parte del IGME el documento “*Determinación de Niveles de Fondo y Niveles de Referencia de Metales Pesados en suelos de la Comunidad de Madrid*” en el que se establecen las Unidades Tipo de suelo de esta comunidad y los Valores de Fondo de metales pesados que aplican a cada una de ellas.

La parcela objeto de este estudio se localiza en la “**Unidad Tipo 3 – Arcosas**” y el documento de referencia establece como valor de fondo para el arsénico la concentración que se reflejan en la siguiente tabla:

Tabla 3.1 Valor de fondo en suelo de la Comunidad de Madrid (unidad tipo 3 – Arcosas)

Compuesto	Valores de fondo (mg/kg)
	Unidad tipo 3
Arsénico	50

Destacar que las concentraciones de fondo existentes en la unidad sobre la que se sitúa el emplazamiento constituye un valor superior al NGR para uso industrial del arsénico que son 40 mg/kg.

Ref. R003-1722824COC-V01

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Analizando las concentraciones de arsénico obtenidas en las muestras analizadas en el emplazamiento, con valores de concentraciones de arsénico comprendidos entre 1,5 y 100 mg/kg, se evidencia que la mayor parte de las muestras analizadas presentan valores por debajo de este nivel de fondo definido. Concretamente tan sólo 7 de las 45 muestras de suelo analizadas superaban el valor de fondo de la unidad tipo según se puede observar en la siguiente figura.

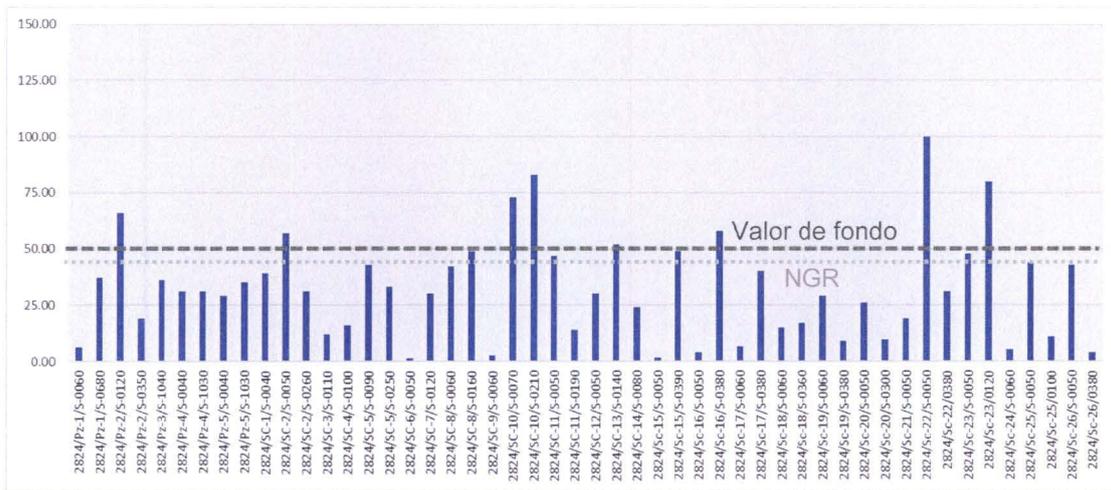


Figura 3.1 Concentraciones obtenidas de arsénico frente al valor de fondo establecido para la Unidad Tipo 3

Según se puede observar en el gráfico previo, tan sólo en algunas muestras puntuales (15%) se obtuvieron valores por encima del valor de fondo establecido para la "Unidad Tipo 3", estando el 85% de las muestras analizadas por debajo de este valor.

En base a todo lo anteriormente descrito y al hecho de que en todas las muestras se detectan concentraciones de arsénico dentro del mismo orden de magnitud, se considera que en este caso la presencia de Arsénico en el emplazamiento tiene un origen natural y no se tendrá en cuenta en los cálculos de riesgo del modelo.

A pesar de todo lo referido, con el fin de conocer el efecto en el nivel de riesgo del emplazamiento que pudiera tener la presencia de arsénico, se ha llevado a cabo la cuantificación del riesgo asociado al mismo en el "Análisis de sensibilidad" incluido en el epígrafe 4.5 de este documento, en el cual se aportan así mismo las conclusiones derivadas de dicho análisis en cuanto a la gestión del riesgo.

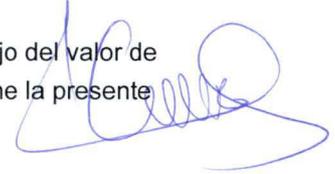
### 3.1.2 Fuentes de contaminación en agua subterránea

Siguiendo un criterio conservador se tendrá en cuenta la existencia de un foco de contaminación de **aguas subterráneas** debido a las concentraciones cercanas a DIV que se recogieron de percloroetileno (PCE).

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Ref. R003-1722824COC-V01

Esta asunción es muy conservadora puesto que el valor reportado está por debajo del valor de referencia considerado, pero se incluirá siguiendo el criterio conservador que tiene la presente modelización.

Así, con los datos obtenidos en la investigación realizada y en base al análisis de los impactos evidenciados descrito más arriba, es posible definir la existencia de dos focos históricos remanentes de afección en el emplazamiento como consecuencia de las actividades industriales desarrolladas y cuyas características se recogen a continuación:

Tabla 3.2 Identificación de focos de afección en el emplazamiento

Nº de Foco	Nombre Foco	Puntos de muestreo implicados	Espesor de terreno impactado / prof. agua	Concentración máxima
1	Impacto remanente en suelos	Pz-2, Pz-4 y Pz-5 SC-3, SC-8, SC-10, SC-16 y SC-18	Entre 0,2 y 4,0 metros de forma conservadora	310 mg/kg de TPH predominando las fracciones medias y pesadas.
2	Impacto residual en aguas subterráneas	Pz-3	A 6,3 metros de profundidad	38 µg/l

### 3.1.3 Contaminantes de interés (COCs)

Se seleccionan para la valoración de riesgos en cada uno de los focos identificados aquellos contaminantes que durante las etapas anteriores de investigación han cumplido el siguiente requisito:

*Se incluirán en el análisis de riesgos como contaminantes de interés todos los compuestos que se hayan detectado en los resultados analíticos, independientemente de que superen o no su respectivo NGR.*

*Se descartarán aquellos compuestos que aun superando el límite de detección se encuentren en bajas concentraciones y escasa frecuencia (concentración inferior al 50% de su NGR y aparición en menos del 5% de las muestras).*

En los siguientes apartados se establecen los COCs de los dos focos identificados en el emplazamiento teniendo en cuenta el actual uso del emplazamiento.

#### 3.1.3.1 Contaminantes de interés en Foco 1 (suelo)

La siguiente tabla recoge los COCs identificados en el Foco 1:

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R003-1722824COC-V01

Tabla 3.3 Contaminantes de interés en suelo (mg/kg) en Foco 1

Contaminante	Seleccionado como COC	Máximo detectado	NGR (50%) Industrial	Criterio
TPHs	Si	310	25	Superación de valor de referencia
plomo	Si	660	1350	Supera nivel de detección, la mitad del NGR y aparición superior al 5% de las muestras
antimonio	No	4,2	40	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
bario	No	500	50000	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
berilio	No	5,90	6,5	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
cadmio	No	0,61	150	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
romo+	No	45	1150	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
cobalto	No	300	750	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
cobre	No	900	4000	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
mercurio	No	5,10	7,5	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
manganeso	No	1200	16950	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
molibdeno	No	36	750	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
níquel	No	60	7800	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
selenio	No	2,50	1950	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
talio	No	1,20	15	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
estaño	No	160	50000	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
vanadio	No	150	1850	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
zinc	No	1700	50000	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
plata	No	2,40	250	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
acenafteno	No	0,07	50	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
fluoreno	No	0,09	50	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
fenantreno	No	0,33	ND	Supera el nivel de detección, no tiene NGR pero su aparición es inferior al 5% de las muestras
antraceno	No	0,11	50	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
fluoranteno	No	0,31	50	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
pireno	No	0,24	50	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
benzo(a)antraceno	No	0,1	10	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
criseno	No	0,09	50	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
benzo(b)fluoranteno	No	0,12	10	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
benzo(k)fluoranteno	No	0,05	50	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
benzo(a)pireno	No	0,1	1	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
benzo(ghi)perileno	No	0,06	ND	Supera el nivel de detección, no tiene NGR pero su aparición es inferior al 5% de las muestras
indeno(1,2,3-cd)pireno	No	0,05	15	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
tetracloroeteno PCE	No	0,3	5	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
tricloroeteno TCE	No	0,11	35	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
hexaclorobenceno	No	2,1	500	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
pentaclorofenol	No	0,003	0,5	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
PCB	No	48	300	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R003-1722824COC-V01

Contaminante	Seleccionado como COC	Máximo detectado	NGR (50%) industrial	Criterio
p,p-DDT	No	11	10000	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
p,p-DDE	No	1,3	30000	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
dieldrino	No	4,1	500	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR
suma clordano	No	17	500	Supera nivel de detección pero no la mitad del NGR

### 3.1.3.2 Contaminantes de interés en Foco 2 (agua subterránea)

La siguiente tabla recoge los COCs identificados en el Foco 2:

Tabla 3.4 Contaminantes de interés en agua subterránea ( $\mu\text{g/l}$ ) en Foco 2

Contaminante	Seleccionado como COC	Máximo detectado	DIV (50%)	Criterio
manganeso	Si	260	ND	Sin criterio de referencia (DIV)
tetracloroetano	Si	38	20	No supera el DIV pero sí la mitad y aparece en más del 5% de las muestras
arsénico	No	4,2	30	Supera nivel de detección, pero no la mitad del DIV
bario	No	43	312	Supera nivel de detección, pero no la mitad del DIV
cromo	No	1,2	15	Supera nivel de detección pero no la mitad del DIV
cobalto	No	3,2	50	Supera nivel de detección pero no la mitad del DIV
plomo	No	2,5	37	Supera nivel de detección, pero no la mitad del DIV
molibdeno	No	94	150	Supera nivel de detección, pero no la mitad del DIV
níquel	No	6,9	37	Supera nivel de detección, pero no la mitad del DIV
vanadio	No	3,1	35	Supera nivel de detección, pero no la mitad del DIV
zinc	No	18	400	Supera nivel de detección, pero no la mitad del DIV
tricloroetano	No	11	250	Supera nivel de detección, pero no la mitad del DIV
cloroformo	No	1	200	Supera nivel de detección, pero no la mitad del DIV
pentaclorofenol	No	0,18	1,5	Supera nivel de detección, pero no la mitad del DIV

De acuerdo a los futuros usos previstos para el emplazamiento, se ha realizado la valoración de los resultados analíticos anterior teniendo en cuenta el uso terciario del emplazamiento.

### 3.1.4 Concentraciones representativas

De cara a asignar una concentración representativa a cada uno de los contaminantes seleccionados de acuerdo a lo especificado anteriormente, se ha considerado la utilización de la concentración máxima detectada para cada uno de los contaminantes en los focos identificados manteniendo el criterio conservador aplicado a todo el modelo conceptual.

Estas concentraciones máximas están recogidas en las tablas anteriores de selección de contaminantes de interés y se resumen en la siguiente tabla.

Ref. R003-1722824COC-V01

27 DIC 2024  
EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
Alfredo Carrero Santamaría

Tabla 3.5 Contaminantes de interés y concentraciones representativas de suelo (mg/kg) y agua subterránea (y µg/l)

Foco	Matriz	Contaminante de interés	Concentración representativa	Punto de muestreo
1	suelo	TPHs	310	SC-8
		plomo	660	SC-26
2	agua subterránea	manganeso	260	Pz-2
		tetracloroetano PCE	38	Pz-3

Por otro lado, para poder evaluar los efectos de los **TPHs** sobre la salud humana es preciso contar con una analítica específica que separe este grupo de contaminantes en función de su naturaleza en alifáticos o aromáticos y determinación posterior de subgrupos determinados según su número de átomos de carbono. De esta forma se le aplican a cada fracción de alifáticos o aromáticos las distintas dosis toxicológicas apropiadas para el cálculo en función de lo establecido en estudios específicos realizados por entidades de referencia.

En la siguiente tabla se recogen las distintas fracciones presentes en la muestra que se tomó como concentración representativa sobre la que se realizó la analítica específica:

Tabla 3.6 Fracciones de hidrocarburos recogidos en las muestras de suelo (mg/kg) en Foco 1

Parámetro	Unidad	Foco 1
		2824/SC-8/S-0060
fracción aromática >C5-C7	mg/kg	<0,4
fracción aromática >C7-C8	mg/kg	<0,05
fracción aromática >C8-C10	mg/kg	<0,3
fracción aromática >C10-C12	mg/kg	<3
fracción aromática >C12-C16	mg/kg	<9
fracción aromática >C16-C21	mg/kg	<9
fracción aromática >C21-C35	mg/kg	49
fracción alifática >C5-C6	mg/kg	<0,5
fracción alifática >C6-C8	mg/kg	<0,6
fracción alifática >C8-C10	mg/kg	<0,6
fracción alifática >C10-C12	mg/kg	<1
fracción alifática >C12-C16	mg/kg	<3
fracción alifática >C16-C21	mg/kg	44
fracción alifática >C21-C35	mg/kg	170

Las fracciones detectadas son coherentes con los resultados reportados para el resto de muestras con TPH's totales por lo que la distribución de cadenas obtenidas en 2824/SC-8/S-0060 se considera lo suficientemente representativa para ser aplicada en la presente modelización de riesgos.

Ref. R003-1722824COC-V01

  
**27 DIC 2024**  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Camero Santamaría

Finalmente, a modo de resumen, en la siguiente tabla se recogen las concentraciones representativas utilizadas para el análisis de riesgos en cada uno de los focos considerados así como los puntos de investigación empleados para el cálculo de las mismas.

Tabla 3.7 Resumen de la definición de los focos existentes y concentraciones representativas (mg/kg y µg/l)

Nº Foco	Matriz	Sondeos	Espesor (m)	Contaminantes	Concentración representativa
Foco 1	suelo	SC-8	0,2 – 4,0	fracción aromática >C21-C35	49
		SC-8		fracción alifática >C16-C21	44
		SC-8		fracción alifática >C21-C35	170
		SC-17		plomo	660
Foco 2	agua	Pz-2	6,3 (prof.	manganeso	260
		Pz-3	agua)	tetracloroetano PCE	38

### 3.2 Descripción del medio

La parcela está localizada al Este del municipio de Getafe, 20 km al Sur de Madrid. Las coordenadas aproximadas del emplazamiento son UTMX 441.035 and UTM Y 4.461.786 (ETRS89 – Huso30). La topografía de la parcela es prácticamente plana y se encuentra localizado a una altura de 609 m sobre el nivel del mar con una pendiente de un 6%. sobre el plano horizontal.

A nivel regional, de acuerdo con el Mapa Geológico MAGNA 50-580 (Getafe) publicado por el IGME (Instituto Geológico y Minero de España), la parcela está situada en la Cuenca de Madrid, una pequeña zona dentro de la Depresión del Tajo. Compuesta por materiales evaporíticos en la zona central y detríticos en los bordes con una zona de transición entre ellas.

La geología local del emplazamiento está caracterizada por yesos y margas yesíferas, formaciones con un espesor estimado en 10 metros. Los yesos afloran en masas sacaroideas o en agregados de grandes placas especulares. No se conoce la base de esta formación que se extiende hacia el oeste como sustrato de las facies intermedias hasta ponerse en contacto con las facies detríticas de borde.

Estos yesos continúan de manera irregular bajo las formaciones arcósicas de borde hasta desaparecer al W de Fuenlabrada. Hacia el E constituyen siempre la base de los materiales terciarios del centro de la cuenca.

No existen depósitos sedimentarios cuaternarios en la parcela estudiada, localizándose los más cercanos a unos dos kilómetros hacia el Este de la zona de estudio (Arenas, gravas, arcillas y limos de los niveles de terrazas del Río Manzanares).

Ref. R003-1722824COC-V01

27 DIC 2024  
EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
Alfredo Carrero Santamaría

A partir de la información recopilada durante la campaña de prospecciones ejecutada, el perfil litológico registrado durante la realización de los sondeos, se confirmó la existencia de los materiales recogidos en la bibliografía, identificándose los siguientes materiales:

- De 0,0 a 0,05/ 0,90 m.b.n.s.: hormigón, asfalto o terreno vegetal en zonas sin pavimentar.
- De 0,05/0,90 a 0,20/ 1,80 m.b.n.s.: material de relleno o arcillas/limos en zonas de terreno natural.
- De 0,20/ 1,80 a 0,80/ 11,40 m.b.n.s.: Limos arenosos/ arcillosos con intercalaciones de arenas o arcillas.
- Desde 0,80/11,40 n.b.n.s. a fin del sondeo: yesos con alguna intercalación de arcillas o limos.

Para la modelización, siguiendo un enfoque conservador se considerará el medio como arenas que constituye el medio más permeable y por tanto más conservador en para el cálculo de los riesgos.

La red hidrográfica básica de la zona se enmarca en la Cuenca Hidrográfica del Tajo, específicamente en la subcuenca del río Jarama y dentro de ésta a la subcuenca del Río Manzanares, encontrándose éste a unos 6,3 kilómetros en dirección Este del emplazamiento. El curso de agua más próximo a la parcela es el Arroyo Culebro, localizado a 1,5 km en dirección Sur.

Respecto a la hidrogeología regional, según el Mapa Hidrogeológico de España 1.200.000 (hoja 45 - IGME), el emplazamiento se sitúa sobre materiales detríticos del Terciario. Forma un acuífero heterogéneo compuesto por arenas, gravas y arcillas con estructura variable. La recarga del acuífero es a través del agua de infiltración de la lluvia y la descarga se produce en el acuífero superficial en el fondo de los valles (Jarama, Manzanares, etc). Aunque no se sabe con exactitud, podrían existir niveles colgados superficiales en la zona. La litología en el emplazamiento está compuesta principalmente por yesos y margas yesíferas.

Los materiales acuíferos son los constituidos por el Terciario y Cuaternario detríticos de la Cuenca del Madrid, que consisten en materiales permeables por porosidad intergranular y, en general, presentan una topografía predominantemente plana, con una ligera pendiente hacia el SE siguiendo el curso del Tajo y su altitud oscila entre los 1.100 m y los 400 m. Si bien en su conjunto constituye una unidad, por su comportamiento y funcionamiento hidrogeológico pueden separarse los materiales Cuaternarios de los Terciarios. A continuación se describe cada una de las formaciones acuíferas, haciendo hincapié en las formaciones porosas sin consolidar de mayor permeabilidad y, en consecuencia, de mayor relevancia.

Respecto al contenido de materia orgánica del suelo, los análisis de laboratorio realizados en 6 muestras de suelo han determinado que el contenido en materia orgánica medio es de 3,92 mg/kg.

Ref. R003-1722824COC-V01

27 DIC 2024  
EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
Alfredo Carrero Santamaría

En base a la Guía de evaluación de riesgos para salud humana en suelos potencialmente contaminados de la Junta de Andalucía (2019), si se dispone del contenido en materia orgánica, el Carbono Orgánico en suelo puede calcularse indirectamente mediante la siguiente expresión:

$$Foc = 0,58 * \frac{Mat. Org. (\%)}{100}$$

Teniendo en cuenta los resultados de materia orgánica mencionados anteriormente, el contenido medio en Carbono Orgánico en suelo sería de **0,0227** (en tanto por uno).

De acuerdo a la información recabada durante la campaña de prospección, se identificó la existencia de dos niveles de agua subterránea distintos que fueron detectados en tres de los cinco piezómetros instalados, con profundidades de entre 1,5 y 9,8 metros. Por tanto, se puede concluir a la vista de lo observado que no existe un nivel acuífero de relevancia en el subsuelo superficial del emplazamiento. Se tomará para la modelización el valor medio de los niveles detectados en el emplazamiento, siendo este de 6,3 metros.

En cuanto al aprovechamiento del agua subterránea, no existe ningún pozo de extracción en el emplazamiento de acuerdo a la información proporcionada. Se han consultado las bases de datos del Instituto Geominero (IGME) y de la Confederación Hidrográfica del Tajo (CHT), las cuales no contemplan la existencia de ningún punto de agua en un radio de un kilómetro. Por tanto, no se considera que exista un uso del agua subterránea en el emplazamiento ni en los alrededores.

### 3.2.1 Medios de contacto con los receptores

Según la caracterización realizada existen varios medios de contacto entre los potenciales receptores y los contaminantes detectados:

- El **aire exterior** puede verse afectado ya que los contaminantes presentes en el suelo pasan al aire intersticial del suelo volatilizándose y de ahí al aire exterior que respira el receptor en la superficie (contacto mediante inhalación en ambiente exterior).
- El **aire interior** puede verse afectado a través de la intrusión de vapores a espacios interiores ya que los contaminantes presentes en el suelo y del agua subterránea pasan al aire intersticial del suelo volatilizándose y de ahí al aire del interior de los edificios que respira el receptor (contacto mediante inhalación en ambiente interior).
- El contacto directo con el **suelo** afectado también podría producirse en aquellas zonas del emplazamiento que no se encuentran pavimentados o en caso de trabajos de movimiento de tierras asociados a futuros desarrollos.

27 DIC 2024

Ref. R003-1722824COC-V01

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

### 3.3 Descripción de los receptores

Respecto a los alrededores del ámbito de estudio, el futuro uso mayoritario es el terciario tanto de tipo comercial como de oficinas si bien también se tiene en cuenta el uso de las zonas verdes por parte de los usuarios.

A continuación se describen los usos que se localizan en los alrededores del emplazamiento y se presentan en la siguiente imagen por tipología: industrial-azul; emplazamiento-rojo; morado – zona deportiva y espacio verde -verde. Se indica en color rojo la antigua zona industrial.

- **Norte:** Hacia el Norte aparece un almacén logístico (almacenaje frio) y varios almacenes.
- **Este:** Autovía A5, al otro lado de la autovía una zona verde (“Cerro de Los Ángeles”) y una zona deportiva.
- **Oeste:** La propiedad limita con un taller mecánico y una imprenta. Otras instalaciones hacia el Oeste son una industria plástica y varios talleres mecánicos.
- **Sur:** En dirección Sur continua el área industrial, almacenes y talleres mecánicos.



Figura 3.2 Usos del suelo en los alrededores del emplazamiento.

Ref. R003-1722824COC-V01

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Teniendo en cuenta los usos circundantes y los medios afectados, no existen potenciales receptores sensibles de la contaminación existente en el entorno inmediato del emplazamiento y, en todo caso, la evaluación de los planteados en el interior del ámbito es más conservadora, por lo que no se considera necesaria la inclusión de receptores off-site en el presente ACR.

En base al tipo de afección detectada, distribuida de forma homogénea en el emplazamiento, y a la limitada magnitud de los impactos, los potenciales receptores a considerar serán futuros usuarios del emplazamiento (trabajadores de las zonas comerciales y de oficinas, así como los usuarios de las mismas y de las zonas verdes) u los trabajadores de la construcción del futuro desarrollo.

### 3.3.1 Descripción de los receptores

En base a la información recopilada y expuesta anteriormente, el receptor principal seleccionado para ser incluido en el análisis de riesgos es el trabajador de los futuros usos del emplazamiento que desarrolle su actividad en el emplazamiento y que a niveles de riesgo será tratado como un receptor industrial.

Este trabajador estaría expuesto tanto en ambiente interior como en exterior y su exposición sería mayor que la de cualquier usuario que pudiera valorarse por lo que estos usuarios no se tendrán en cuenta de manera independiente. La valoración del riesgo de los trabajadores englobaría la de los usuarios al ser más conservadora que ésta última.

Los potenciales receptores se clasificarían de la siguiente manera:

- **Trabajador industrial en ambiente interior** asociado a los trabajadores de las zonas comerciales y de oficinas que dediquen su jornada de trabajo completa a tareas en el interior.
- **Trabajador industrial en ambiente exterior** asociado a los trabajadores de las zonas comerciales que dediquen su jornada de trabajo completa a tareas en el exterior, tanto en las zonas de oficinas como en las distintas zonas comerciales.
- **Trabajador de zonas verdes en ambiente exterior** asociado a los trabajadores de las zonas verdes que dediquen parte de su jornada de trabajo en exterior a tareas de mantenimiento de las áreas de jardín, es decir, no pavimentadas.
- **Trabajador de la construcción** asociado a los futuros trabajos de excavación que se puedan producir durante el redesarrollo del emplazamiento.

Finalmente, el análisis de riesgos se llevará a cabo teniendo en cuenta las siguientes premisas:

Ref. R003-1722824COC-V01

27 DIC 2024  
 EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Garrido Santamaría

- Se excavarán y gestionarán los materiales de relleno de las zonas en el entorno inmediato de Pz-3 y SC-13 para eliminar esos impactos puntuales detectados.
- No se llevan a cabo acciones de remediación en el emplazamiento y los focos son de carácter estático, por lo que se considera que *no siguen aportando contaminantes al medio*.
- Las condiciones de riesgo se evaluarán de forma pormenorizada para el **uso futuro** del emplazamiento. Los receptores a tener en cuenta son los futuros trabajadores del emplazamiento y los trabajadores de la construcción.

Las vías de exposición relevantes para estos receptores potenciales son:

- la inhalación de volátiles tanto en exteriores como en interiores
- el contacto directo con el suelo en el caso de los trabajadores de las zonas verdes y de la construcción (contacto dérmico, ingestión accidental e inhalación de partículas).

Las vías de exposición relevantes para estos receptores potenciales se especifican en la siguiente tabla:

Tabla 3.8 Vías de exposición para los distintos usos futuros

Usos futuros - receptores	Vías de exposición
Trabajadores en ambiente interior (comercios y oficinas)	Inhalación de volátiles en ambiente interior
Trabajadores en ambiente exterior (comercios)	Inhalación de volátiles en ambiente exterior
Trabajadores en ambiente exterior (jardinero)	Inhalación de volátiles en ambiente exterior
	Inhalación de partículas en exteriores
	Contacto dérmico con el suelo
Trabajadores de la construcción	Ingestión accidental de suelo
	Inhalación de volátiles en ambiente exterior
	Inhalación de partículas en exteriores
	Contacto dérmico con el suelo
	Ingestión accidental de suelo

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



### 3.4 Escenarios de exposición

Teniendo en cuenta todas las premisas anteriores, se definen los siguientes escenarios para los que se evaluará el riesgo en el emplazamiento:

- **Escenario 1 – Trabajador comercial en ambiente interior:** Dentro de este escenario se evaluarán los trabajadores industriales del emplazamiento localizados en las edificaciones ubicadas sobre el foco de contaminación detectado, siendo la vía de exposición contemplada la inhalación de volátiles en interior. Los compuestos de interés y concentraciones son las recogidas en Focos 1 y 2.
- **Escenario 2 – Trabajador comercial en ambiente exterior:** Dentro de este escenario se evaluarán los trabajadores industriales del emplazamiento localizados en el exterior sobre los focos de contaminación detectados, siendo la vía de exposición contemplada la inhalación de volátiles en exteriores. Los compuestos de interés y concentraciones son las recogidas en Focos 1 y 2.
- **Escenario 3 – Trabajador jardinero en ambiente exterior:** Con este escenario se valorarán los riesgos para un potencial trabajador de parques y jardines que mantenga las futuras zonas verdes del emplazamiento, las cuales se encuentran afectadas por los focos de contaminación detectados, siendo las vías de exposición contempladas la inhalación de volátiles en ambiente exterior, la inhalación de partículas, el contacto dérmico y la ingestión accidental con el suelo afectado. Los compuestos de interés y concentraciones son las recogidas en Focos 1 y 2.
- **Escenario 4 – Trabajador de la construcción:** Con este escenario se valorarán los riesgos para un potencial trabajador de la construcción que intervenga en las actuaciones asociadas al futuro desarrollo del emplazamiento sobre el foco de contaminación detectado, siendo las vías de exposición contempladas la inhalación de volátiles en ambiente exterior, la inhalación de partículas, el contacto dérmico y la ingestión accidental con el suelo afectado. Los compuestos de interés y concentraciones son las recogidas en Focos 1 y 2.

Las principales características y el desglose de los distintos escenarios se resumen en la siguiente tabla.

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R003-1722824COC-V01

Tabla 3.9 Resumen y desglose de los distintos escenarios de exposición contemplados para el futuro desarrollo

Nº	Fuente / Uso	Medio		Ruta de exposición	Receptor	Contaminantes implicados
		S	A			
<b>Escenario 1 Trabajador en ambiente interior - Zona comercial y oficinas</b>						
2	On-site Industrial	✓	✓	Inhalación volátiles en interiores	Trabajador de uso futuro	Foco 1: TPH's y plomo Foco 2: PCE y manganeso
<b>Escenario 2 Trabajador en ambiente exterior - Zona comercial y oficinas</b>						
2	On-site Industrial	✓	✓	Inhalación volátiles en exteriores	Trabajador de uso futuro	Foco 1: TPH's y plomo Foco 2: PCE y manganeso
<b>Escenario 3 Trabajador en ambiente exterior - Jardínero en zonas verdes</b>						
3	On-site Industrial	✓	✓	Inhalación volátiles en interiores Inhalación de partículas Contacto dérmico Ingestión accidental	Trabajador de uso futuro	Foco 1: TPH's y plomo Foco 2: PCE y manganeso
<b>Escenario 4 Trabajador en ambiente exterior - Trabajador de la construcción</b>						
4	On-site Industrial	✓	✓	Inhalación volátiles en interiores Inhalación de partículas Contacto dérmico Ingestión accidental	Trabajador de uso futuro	Foco 1: TPH's y plomo Foco 2: PCE y manganeso
<b>Nota:</b> S: Suelo A: Agua						

Ref. R003-1722824COC-V01

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

## 4 Valoración de riesgos

Con los datos recopilados en la fase de investigación y caracterización, y asumiendo las premisas expuestas en el modelo conceptual, se ha llevado a cabo el análisis de riesgos para los escenarios ya mencionados. Este análisis de riesgos se ha estructurado en etapas sucesivas, tal como se expone a continuación.

### 4.1 Análisis de la toxicidad

#### 4.1.1 Efectos asociados a los contaminantes

Según el efecto que puede tener un contaminante para la salud humana y/o los ecosistemas, éstos se distinguen entre compuestos con efectos cancerígenos y compuestos con efectos sistémicos.

Los compuestos cancerígenos causan un efecto adverso sobre órganos o tejidos, alterando el material genético y provocando procesos tumorales o cáncer. No existe ningún umbral de exposición por debajo del cual no se produzcan dichos efectos.

Los compuestos con efectos sistémicos o tóxicos causan un efecto adverso de cualquier tipo sobre órganos y tejidos. Se caracterizan por que en este caso sí que existe un umbral de exposición por debajo del cual no se producen dichos efectos.

En el presente análisis de riesgos un compuesto se ha considerado como cancerígeno siempre que se haya determinado para el mismo un "factor pendiente" o un "factor de riesgo unidad".

#### 4.1.2 Características toxicológicas de los contaminantes

Los datos toxicológicos de los contaminantes introducidos en el modelo de cálculo del programa RBCA han sido actualizados en la fecha de realización del presente ACR accediendo a la web de acceso a la **base de datos RAIS** (Risk Assessment Information System. Toxicity Profiles. Department of Energy – DOE), que se actualiza automáticamente con datos de toxicidad que **proviene fundamentalmente de la US-EPA** (United States Environmental Protection Agency) a partir de:

- la base de datos **IRIS** (Integrated Risk Information System, desarrollada por el organismo National Center for Environmental Assessment).
- **CalEPA** (agencia ambiental de California)
- **OPP** (Office of Pesticide Programs, USEPA)
- los borradores y anexo de la **ATSDR** (Agency for Toxic Substances and Disease Registry, U.S. Department of Health and Human Services).
- los **PPRTV** (Provisional Peer-Reviewed Toxicity Values, US-EPA) retirados
- los valores extraídos de la base de datos **HEAST** (Health Effects Assessment Summary Tables) del organismo Office of Research and Development.

Ref. R003-1722824COC-V01

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

En ausencia de datos toxicológicos, tanto de su potencial carcinogénico como tóxico, se han consultado y añadido datos extraídos de la base de datos de la norma Texas Risk Reduction Program (30 TAC 350), del organismo Texas Commission on Environmental Quality, agencia medioambiental del estado de Texas (EE.UU.).

En ausencia de datos de las fuentes anteriores, se han empleado los precedentes de Holanda ("Technical evaluation of the Intervention Values for Soil/Sediment and Groundwater", Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. **RIVM report** 711701023. February 2001) o del Reino Unido (Department for Environment, Food and Rural Affairs. Environment Agency).

Para las fracciones de TPH alifáticas C5 a C16 se consideran las dosis toxicológicas de referencia para inhalación indicadas por el **TPHCWG** (Total Petroleum Hydrocarbons Criteria Working Group) que se presentan en el Volumen 4 "Development of Fraction Specific Reference Doses (RfDs and Reference Concentrations (RfCs) for Total Petroleum Hydrocarbons (TPH)" de la serie: "Total Petroleum Hydrocarbon Criteria Working Group Series".

Teniendo en cuenta lo anterior y manteniendo una postura conservadora en la gestión del riesgo, en el caso que nos ocupa los únicos contaminantes considerados como cancerígenos son el plomo y el tetracloroetileno.

Los parámetros recopilados son las dosis de referencia (RfD), indicadores del umbral de admisibilidad para contaminantes sistémicos, y los factores pendiente (SF), que describen la relación dosis-respuesta para contaminantes cancerígenos y se adjuntan en el **Anexo 1**.

## 4.2 Análisis de exposición

Para llevar a cabo el análisis de la exposición se ha empleado la aplicación informática *RBCA Tool Kit for Chemical Releases (Groundwater Services, 1998)*, basada en la metodología desarrollada en el documento "*Standard Guide for Risk-Based Corrective Action*" – ASTM E-2081-00 (ASTM, 2004), desarrollada por la institución American Society for Testing and Materials (ASTM).

Este programa realiza el análisis de riesgos de un emplazamiento valorando los siguientes aspectos:

- Concentración de los contaminantes en los puntos de exposición
- Dosis/concentraciones ingeridas
- Nivel de riesgo para cada contaminante y cada vía de exposición seleccionada
- Nivel de riesgo para el conjunto de contaminantes y vía seleccionada
- Valores residuales admisibles (SSTL, Site Specific Target Level) de cada contaminante, que hacen que, individualmente, el riesgo potencial para la salud humana, se sitúe en un nivel aceptable.

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Canero Santamaría

Ref. R003-1722824COC-V01

- Valores residuales admisibles de cada contaminante, que hacen que, conjuntamente, el riesgo potencial para la salud humana, se sitúe en un nivel aceptable.

#### 4.2.1 Modelos de transporte

Para calcular las ingestas de contaminantes para cada receptor se requiere información sobre las características de los medios afectados y del emplazamiento en cuestión, los cuales se han intentado aproximar lo máximo posible a la situación real.

La aplicación utilizada para el cálculo de riesgo (*RBCA 2.6*) incorpora modelos contrastados para cuantificar el transporte y la transferencia de contaminantes en los medios de contacto.

Dichos modelos estiman las concentraciones transferidas a partir de las concentraciones en la fuente (Tabla 3.7) utilizando este valor para el cálculo de riesgo de forma que se apliquen las condiciones más desfavorables.

Estos modelos de transporte se pueden dividir entre:

- los que suponen una transferencia de contaminantes entre dos medios distintos: por ejemplo, volatilización desde el suelo al aire
- los que simplemente suponen un transporte y dilución de un contaminante en el mismo medio: por ejemplo, el transporte de contaminantes en aire o en el agua subterránea.

En el primer caso, el modelo de transporte se emplea para el cálculo de un factor de transferencia entre los dos medios (llamado genéricamente *Cross-Media Transfer Factor*) con el que calcular, posteriormente, la concentración de contaminantes en el punto de exposición a partir de la concentración inicial en el medio.

En el segundo caso, el modelo de transporte se emplea para el cálculo de un factor de transporte (llamado genéricamente *Lateral Transport Factor*), el cual se aplica a la concentración de contaminantes en un punto dado (que representará el foco de afección), para predecir la concentración que habrá a una cierta distancia de dicho punto (que representará el receptor).

El modelo de transporte utilizado para la cuantificación de la volatilización desde el suelo, procedente de *RBCA Tool Kit for Chemical Releases (Groundwater Services, 1998)*, ha sido el modelo Johnson & Ettinger.

El modelo de Johnson & Ettinger, se emplea para la estimación de la volatilización de contaminantes desde el subsuelo y desde las aguas subterráneas hacia el aire, tanto en espacios cerrados como en espacios abiertos.

Este modelo, calcula un factor de transferencia denominado específicamente "Factor de volatilización". En sus cálculos, utiliza una serie de asunciones con el fin de obtener niveles de riesgo suficientemente conservativos. Estas asunciones son las siguientes:

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R003-1722824COC-V01

- Para compuestos con baja volatilidad, se asume una fuente contaminante infinita, mientras que para compuestos volátiles, se asume una fuente de afección finita con una tasa de volatilización constante (basada fundamentalmente en propiedades químicas) durante el período de exposición.
- Las concentraciones de los contaminantes, están distribuidas uniformemente en la zona afectada.
- Se asume que no se produce biodegradación u otro mecanismo de pérdida de concentración de contaminantes en los suelos afectados, en las aguas subterráneas afectadas o en la fase gaseosa, una vez volatilizados.
- La dilución en aire de los contaminantes desde el punto de volatilización del suelo, se modeliza con un modelo de caja simple de dispersión de contaminantes.

Una vez que el programa estima los factores de transferencia y/o transporte aplicables, calcula la concentración de contaminantes a la que están expuestos los potenciales receptores teniendo en cuenta tasas de exposición específicas para cada uno.

En el presente análisis de riesgos se ha hecho correr los modelos de transporte durante un periodo de 50 años con el fin de tomar la máxima concentración en ese periodo a la hora de calcular las ingestas aplicando un criterio conservador.

#### 4.2.2 Datos introducidos en el modelo de cálculo

Los datos introducidos en el modelo de cálculo del riesgo, recogidos de los trabajos de investigación realizados en el emplazamiento, se presentan a continuación.

##### Datos relativos a los focos, medios y transporte

En las tablas siguientes se reflejan los datos introducidos en el modelo de cálculo del riesgo que tienen que ver con la definición de los distintos focos de afección, el medio en el que se localiza y la forma en que es transportada la afección.

Muchos de ellos proceden de la investigación realizada (site-specific) mientras que otros proceden de la bibliografía especializada o se establecen por defecto en la aplicación RBCA en base a criterios conservadores.

Tabla 4.1 Datos introducidos en el modelo para los distintos focos

Nº de Foco	Parámetro	Valor introducido	Justificación
Foco 1	Profundidad de la parte superior de los suelos afectados en ZNS	0,2 m	Profundidad mínima con afección confirmada mediante analítica en la investigación realizada
	Profundidad de la parte inferior de los suelos afectados en ZNS	4,0 m	Profundidad máxima con afección confirmada mediante analítica en la investigación realizada
Foco 2	Profundidad del agua subterránea	6,3 m	Profundidad mínima con afección confirmada mediante analítica en la investigación realizada

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Ref. R003-1722824COC-V01

Nº de Foco	Parámetro	Valor introducido	Justificación
Común a todos los focos	Tipo de suelo predominante	Arenosos / Arcosas	Se considera la textura observada en ZNS en los sondeos ejecutados
	Fracción de carbono orgánico en zona no saturada	0,0227	Valor obtenido tras su estimación a partir de análisis de laboratorio
	pH del suelo	6,8	Valor por defecto RBCA
	Porosidad eficaz	28,5%	Porosidad eficaz media de arena gruesa (según Sanders, 1998)

Otros datos requeridos para la realización del análisis de riesgos, son los que por defecto toma el programa de la biblioteca estadística de que dispone, los cuales, se exponen en el **Anexo 1**.

#### Parámetros de exposición de los receptores

En cuanto a los receptores tipo, a cada uno se le asigna una pauta de exposición a los contaminantes asociados al uso del suelo correspondiente. Cuando no se ha dispuesto de información específica al respecto, dichos parámetros de exposición se han asimilado a valores por defecto contrastados que son representativos de exposición en condiciones desfavorables, denominadas RME (*Reasonable Maximum Exposure*).

En la Tabla 4.2 se recogen los principales parámetros de exposición para los receptores de interés. En el **Anexo 1** se puede consultar toda la información relativa a los parámetros de entrada del modelo, que incluye el resto de parámetros de exposición empleados.

Tabla 4.2 Resumen de parámetros de exposición

Parámetro	Trabajadores en interiores (comerciales/oficinas)	Trabajadores en exteriores (comerciales/oficinas)	Trabajadores en exteriores de zonas verdes	Trabajador de la construcción
Peso medio (kg)	70	70	70	70
Esperanza de vida (años)	70	70	70	70
Frecuencia de exposición (nº eventos/año)	250	250	250	180
Duración de la exposición (años)	25	25	25	1
Tiempo de exposición (h/día) (inhalación)	8	8	2	8
Tasa de ingestión (mg/día)	-	-	50	100

- No aplica

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R003-1722824COC-V01

### 4.3 Cuantificación y evaluación del riesgo

El nivel de riesgo por exposición a sustancias cancerígenas (riesgo cancerígeno - R) se representa como un incremento de la probabilidad de contraer cáncer, mientras que el nivel de riesgo por exposición a sustancias no cancerígenas (tasa o índice de riesgo - HQ) se representa como una proporción entre la dosis de exposición y la dosis de referencia para un contaminante dado.

El índice de riesgo viene dado por la expresión siguiente:

$R_{ij} = I_{ij} \times FP_{ij}$ , ó  $HQ_{ij} = I_{ij} / DR_{ij}$ , dónde:

- $R_{ij}$ : Índice de riesgo (cancerígeno) resultante de la exposición durante toda la vida (70 años) a un contaminante cancerígeno (i) y ruta (j) determinados.
- $HQ_{ij}$ : Índice de riesgo sistémico resultante de la exposición al contaminante (i) a través de la vía (j).
- $I_{ij}$ : Ingesta media diaria del contaminante (i) a través de la vía (j) promediada para el periodo de exposición evaluado (mg/kg . día).
- $FP_{ij}$ : factor pendiente para el contaminante y ruta de exposición considerados (mg/kg.día)<sup>-1</sup>.
- $DR_{ij}$ : dosis de referencia toxicológica para el contaminante (i) y la vía (j) correspondiente al periodo de exposición evaluado (mg/kg . día).

La evaluación de los índices de riesgo obtenidos se realiza de acuerdo con los criterios establecidos en el RD 9/2005, el cual define como criterios de admisibilidad del riesgo un límite de 1 para contaminantes con efectos sistémicos y de 10<sup>-5</sup> para contaminantes cancerígenos.

Las siguientes tablas recogen los resultados globales de riesgo para cada escenario evaluado.

Tabla 4.3 Resumen de los resultados de cuantificación del riesgo

Escenario de exposición	Índice de riesgo sistémico (HQ)	Índice de riesgo cancerígeno (IQ)
Escenario 1 Trabajador en ambiente interior - Zona comercial y oficinas	2,3E-03	8,6E-9
Escenario 2 Trabajador en ambiente exterior - Zona comercial y oficinas	1,1E-04	4,1E-10
Escenario 3 Trabajador en ambiente exterior - Jardinero en zonas verdes	1,2E-03	7,6E-07
Escenario 4 Trabajador en ambiente exterior - Trabajador de la construcción	1,4E-03	4,0E-08

Se marcan sombreados aquellos valores que superen los umbrales de aceptabilidad:

- Umbral de aceptabilidad de riesgo por efectos sistémicos: 1
- Umbral de aceptabilidad de riesgo por efectos cancerígenos: 10<sup>-05</sup>

N.D. – No Detectado

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Ref. R003-1722824COC-V01

Observando los resultados, **todos los escenarios analizados han dado lugar a riesgos aceptables** en las condiciones consideradas en el modelo conceptual.



En el **Anexo 1** se presentan los resultados detallados del análisis, de forma que se pueda observar la procedencia de dichos riesgos, es decir, qué vías y qué contaminantes contribuyen en mayor o menor medida en cada foco, de forma que facilite la toma de decisiones posterior para la gestión de dicho riesgo.

#### 4.4 Análisis de incertidumbres

La evaluación cuantitativa de riesgos para la salud humana llevada a cabo anteriormente incorpora un conjunto de incertidumbres que es preciso señalar y valorar, siquiera cualitativamente, con el fin de situar las conclusiones y posterior toma de decisiones en un contexto adecuado.

Dando por sentado que la metodología aplicada en este caso se encuentra suficientemente contrastada por organismos reconocidos tanto a nivel nacional como internacional, las incertidumbres derivadas de su aplicación pueden clasificarse en función del aspecto a que hacen referencia.

A este respecto, se comentan seguidamente aquellos elementos del análisis de riesgos que pueden plantear discusión:

##### 4.4.1 Incertidumbres asociadas a la caracterización del emplazamiento

Los principales aspectos relacionados con la caracterización de la afección en el emplazamiento que pueden influir en los resultados de riesgo son los que se resumen a continuación.

Los contaminantes analizados en la caracterización del subsuelo han sido un amplio espectro de contaminantes de distinta índole que recogen los potenciales productos químicos relacionados con las actividades desarrolladas en el mismo por las diferentes empresas preexistentes, en previsión de establecer una situación de la calidad del suelo y el agua de cara al desarrollo del emplazamiento. Además se han analizado las principales familias de contaminantes tóxicos, persistentes y bioacumulables. Por tanto, el barrido analítico llevado a cabo se considera adecuado.

En la investigación del subsuelo realizada entre noviembre de 2021 y enero de 2022 se ha detectado algún impacto puntual, con escasa distribución tanto en la vertical como en la horizontal que constituían pequeñas alteraciones asociadas a la actividad industrial. No se detectaron impacto de entidad ni en concentraciones ni en distribución en el subsuelo del emplazamiento. Los detalles y características pormenorizadas del foco de contaminación residual detectado se recogieron en el apartado 3.1.

Ref. R003-1722824COC-V01

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

Los contaminantes analizados se han incluido en la evaluación del riesgo teniendo en cuenta los criterios establecidos por las Instrucciones publicadas por la Comunidad de Madrid por lo que la selección de contaminantes se considera adecuada.

En el caso de los hidrocarburos totales del petróleo, se han tomado las fracciones de hidrocarburos de acuerdo a la separación de cadenas alifática-aromática realizada en las muestras con concentraciones más relevantes de forma que se ha caracterizado en detalle el tipo de hidrocarburos existentes y se han tenido en cuenta los criterios toxicológicos establecidos en la Instrucción Técnica de la Comunidad Autónoma de Madrid (CAM).

La red de puntos de muestreo implantada en la investigación cubre la totalidad de la superficie, con una densidad de puntos de muestreo adecuada a la superficie del emplazamiento, así como a las actividades preexistentes. Además, también se han investigado zonas sin proceso industrial, sin uso o como zonas de paso que finalmente fueron incluidas en el planeamiento urbanístico de la zona. El número de puntos de muestreo ejecutados (31), se considera adecuado y suficiente para el objetivo planteado.

A partir de la información recabada durante la campaña de prospección, se puede concluir que no existe un nivel acuífero de relevancia en el subsuelo superficial del emplazamiento. Sólo se detectó nivel aguas subterránea en 3 de los 5 piezómetros instalados con profundidades de agua distintas entre 1,5 y 9,8 metros lo que indicó la existencia de niveles colgados de escasa relevancia.

De forma conservadora, no consideró la utilización de un parámetro estadístico, como por ejemplo el 95% UCL de la media aritmética para la determinación de las concentraciones introducidas en la evaluación del riesgo y se decidió tomar las concentraciones máximas detectadas para cada uno de los contaminantes detectados.

Este hecho supone una sobreestimación del riesgo que debe ser tenida en cuenta a la hora de valorar los riesgos obtenidos.

En cuanto al tipo de suelo, los sondeos indicaron la presencia de suelos con arcillas, limos y arenas; siguiendo un criterio conservador se ha valorado en el ACR un suelo de arenas que constituye la entrada al modelo más restrictiva posible por lo que en este sentido la posición es de nuevo muy conservadora.

#### 4.4.2 Incertidumbres asociadas a la definición de los escenarios

Para la valoración de riesgos en la situación presente, se valora el riesgo potencial para los receptores potenciales de los futuros usos del emplazamiento.

Se ha considerado que los receptores realizan toda su jornada laboral sobre las zonas impactadas, lo cual es una aproximación muy conservadora puesto que el impacto constituye un

**27 DIC 2024****EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO**

Alfredo Carrero Santamaría



Ref. R003-1722824COC-V01

foco disperso y remanente que ha sido tratado de forma conservadora al emplear las concentraciones máximas.

Además, se ha considerado como vías de contacto tanto la inhalación en interiores como en exteriores, así como un escenario de potencial trabajador en zonas verdes con una exposición sobreestimada de dos horas al día.

#### **4.4.3 Incertidumbres asociadas a los modelos de transporte**

Respecto a los factores de transferencia y transporte, el modelo de cálculo emplea las modelizaciones descritas en el apartado 4.2.1., las cuales, suponen una estimación conservativa de las concentraciones en el punto de exposición, como por ejemplo, al considerar que la concentración de contaminantes en los medios afectados en el foco, permanece constante a lo largo del tiempo.

#### **4.4.4 Incertidumbres asociadas a la adopción de valores estadísticamente seguros**

Referidas tanto para los parámetros que definen las pautas de comportamiento de un determinado grupo de riesgo (duración y frecuencia de la exposición), como para los que condicionan el valor de la ingesta unitaria de contaminantes por las diferentes vías (peso corporal, tasa respiratoria, etc.).

A este respecto, y a falta de datos específicos de esta índole sobre los receptores, se han manejado los valores que están recomendados o reconocidos en las guías de análisis de riesgos de la Comunidad de Madrid elaborada por TAUW Iberia y por la USEPA (US Environmental Protection Agency). Además, se han elegido para la mayor parte de estos parámetros el intervalo máximo contemplado en estas guías. En aquellos casos para los que tales guías no ofrecen datos, se han adoptado valores razonables para garantizar que las ingestas calculadas son suficientemente conservadoras.

Los parámetros de exposición utilizados se han escogido aplicando el criterio de máxima exposición razonable (RME), lo que proporciona resultados conservadores para situaciones operacionales normales.

Teniendo en cuenta todas las valoraciones anteriores, se concluye que las asunciones tenidas en cuenta en la elaboración del análisis de riesgos suponen una posición conservadora que garantizan unos resultados que, en todo caso, podrían dar lugar a una sobreestimación del riesgo.

#### **4.4.5 Incertidumbres asociadas a los efectos toxicológicos de los contaminantes implicados**

Es evidente que, a pesar de los avances científicos y los esfuerzos en materia de investigación, a día de hoy no son conocidos todos los efectos que sobre la salud humana producen la multitud de sustancias (naturales o artificiales) a que la población humana está expuesta. Esta limitación

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Ref. R003-1722824COC-V01

produce una incertidumbre inherente a cualquier intento de cuantificar el riesgo para la salud de una población expuesta, por lo que tiene un carácter genérico y aplicable a todos los casos.

Asumiendo la limitación anterior, la forma de evitar en un caso concreto infravaloraciones o sobrevaloraciones de los riesgos objeto del análisis es adoptar la información toxicológica que sobre dosis de referencia está contenida en fuentes de reconocido prestigio. Una buena práctica adicional es considerar para cada sustancia relevante únicamente aquellos efectos y vías de exposición que se encuentran suficientemente demostrados, dejando fuera de la cuantificación los efectos sobre los que se mantienen dudas o existe una experimentación limitada, tal y como se ha realizado.

Esta cuestión puede resultar problemática en la medida que excluye la valoración cuantitativa de los efectos de sustancias de cuya presencia se tiene constancia por el hecho de carecer de referencias toxicológicas adecuadas.

Se ha considerado como contaminantes cancerígenos aquellos que disponen de factor pendiente en la base de datos RAIS.

Otro factor que puede introducir una incertidumbre importante en los resultados de riesgo son los efectos asociados a la mezcla de contaminantes.

En la actualidad existen datos de toxicidad de compuestos individuales, sin embargo, debido a la complejidad de los estudios, en la mayoría de los casos se carece de información de los efectos que pueden provocar la exposición a una mezcla compleja de contaminantes (sinérgicos, aditivos o antagónicos).

Como práctica general, se considera válida la adición del riesgo para concentraciones de contaminantes bajas y cuando los contaminantes tienen efectos análogos (sobre los mismos órganos diana o a través de la misma vía de exposición). En este análisis de riesgos se ha considerado válida la aditividad.

#### **4.5 Análisis de sensibilidad**

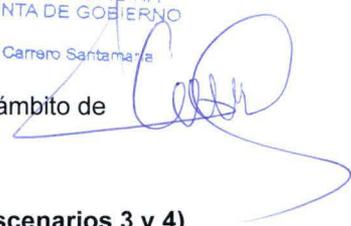
Si bien la gran mayoría de parámetros y condiciones aplicadas al ACR se encuentran en el lado más conservador, con el fin de cumplir las especificaciones descritas en la guía publicada por la CAM se ha procedido a ejecutar un análisis de sensibilidad de la valoración realizada.

Aunque en la definición del modelo conceptual de este análisis de riesgos se ha asumido que las concentraciones de Arsénico en el emplazamiento tienen un origen natural y no relacionado con la actividad industrial previa que se haya llevado a cabo y que pueden considerarse valores de fondo del ámbito en el que se localizan las instalaciones, con el fin de cuantificar en términos de riesgo la incertidumbre que resulta de su presencia, se ha procedido a llevar a cabo el cálculo del

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Ref. R003-1722824COC-V01

nivel del riesgo derivado de la existencia de concentraciones de este metal en el ámbito de estudio aplicando un criterio conservador con el fin de no subestimar el riesgo.

Para ello, **se ha incluido en los escenarios con potencial contacto directo (Escenarios 3 y 4) la existencia de arsénico como compuesto de interés.**

Debido a la heterogénea distribución de concentraciones de arsénico, evidenciada a lo largo de todo el emplazamiento (entre 1,5 y 100 mg/kg), y al número de muestras disponibles, suficiente para aplicar un estadístico, para la definición de la concentración representativa en este cálculo se ha optado por la utilización del valor **UCL95** de todas las muestras en las que se ha detectado arsénico, obteniéndose una **concentración representativa de 76,8 mg/kg.**

El valor de riesgo calculado para los Escenarios 3 y 4 incluyendo el arsénico y su comparación con respecto al recogido en el epígrafe 4.3 se recoge en la siguiente tabla.

Tabla 4.4 Resumen de los resultados de cuantificación del riesgo en los Escenarios 3 y 4 considerando la existencia de concentración de arsénico natural

Riesgo evaluado	Escenario 3	Escenario 3 con As	Escenario 4	Escenario 4 con As
Índice de riesgo sistémico (HQ)	1,2E-03	5,7E-02	1,4E-03	8,2E-02
Índice de riesgo cancerígeno (IQ)	7,6E-07	9,7E-06	4,0E-08	6,4E-07

Se marcan sombreados aquellos valores que superen los umbrales de aceptabilidad

Umbral de aceptabilidad de riesgo *por efectos sistémicos*: 1

Umbral de aceptabilidad de riesgo *por efectos cancerígenos*: 10<sup>-05</sup>

N.D. – No Detectado

Analizando los resultados, se observa que el nuevo valor obtenido ha dado lugar a un **riesgo aceptable** con un ligero incremento en el riesgo cancerígeno pero que aún se mantiene por debajo del umbral de aceptabilidad.

En cualquier caso, de forma conservadora y como medida adicional de prevención, se recomienda a los trabajadores que vayan a tener un contacto directo con el suelo del emplazamiento el uso de mascarilla para partículas.

Ref. R003-1722824COC-V01

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

## 5 Conclusiones

En este capítulo se resumen las principales conclusiones derivadas del Análisis Cuantitativo de Riesgos realizado en el emplazamiento que conforma el Plan Especial Hilanderas 3-5-7 – John Lennon 35-37-39 en el Polígono Industrial Los Ángeles, dentro del municipio de Getafe, Madrid y que se refieren principalmente a los resultados de riesgo obtenidos y la gestión del mismo.

### 5.1 Resultados de riesgo obtenidos

De acuerdo con los resultados obtenidos en la valoración de riesgos en los escenarios planteados, el riesgo obtenido es **ACEPTABLE**.

A continuación se incluye una tabla resumen con los valores de riesgo de cada uno de ellos.

Tabla 5.1 Resumen de los resultados de cuantificación del riesgo por escenario

Riesgo evaluado	Índice de riesgo sistémico (HQ)	Índice de riesgo cancerígeno (IQ)
Escenario 1 Trabajador en ambiente interior - Zona comercial y oficinas	2,3E-03	8,6E-9
Escenario 2 Trabajador en ambiente exterior - Zona comercial y oficinas	1,1E-04	4,1E-10
Escenario 3 Trabajador en ambiente exterior - Jardinero en zonas verdes	1,2E-03	7,6E-07
Escenario 4 Trabajador en ambiente exterior - Trabajador de la construcción	1,4E-03	4,0E-08

Se marcan sombreados aquellos valores que superen los umbrales de aceptabilidad:

- Umbral de aceptabilidad de riesgo *por efectos sistémicos*: 1
- Umbral de aceptabilidad de riesgo *por efectos cancerígenos*:  $10^{-05}$

N.D. – No Detectado

Observando los resultados, **todos los escenarios analizados han dado lugar a riesgos aceptables** en las condiciones consideradas en el modelo conceptual.

En base a los resultados obtenidos **se considera que los usos del suelo previstos en el emplazamiento serían compatibles** con el estado de calidad del suelo reflejado en el presente informe.

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Ref. R003-1722824COC-V01

## 5.2 Gestión del riesgo

La gestión del riesgo es el proceso por el que, una vez elaborado un análisis en el que se han identificado situaciones con niveles de riesgo inaceptables, se procede a definir las posibles líneas de actuación tendentes a reducir tales riesgos hasta valores aceptables.

El proceso de gestión del riesgo debe partir de una identificación clara de aquellos elementos que caracterizan las situaciones sobre las que actuar, es decir, los medios causantes, las vías críticas y los receptores para los cuales los riesgos se han considerado inaceptables.

En este caso los resultados de la evaluación del riesgo se encuentran por debajo de los niveles admisibles en los dos escenarios evaluados.

Por ello, a la luz del diagnóstico obtenido y el modelo conceptual considerado, **no se recomienda la ejecución de actuaciones complementarias** en el emplazamiento si bien conviene recordar que los **impactos puntuales existentes en Pz-3 y SC-18 han de ser retirados y gestionados** adecuadamente.

Por último cabe reseñar que la valoración de riesgos se ha llevado a cabo en condiciones conservadoras, asumiendo márgenes de seguridad suficientes para asegurar que los niveles de riesgo calculados son representativos de la situación más desfavorable posible.

Es importante considerar que la presente valoración de riesgos se ha realizado con los resultados de la investigación del suelo realizada en noviembre de 2021 y enero de 2022.

Con respecto a la valoración del riesgo realizada para los escenarios futuros, es importante recalcar que este ACR se ha realizado a partir de la información disponible respecto al futuro desarrollo urbanístico, la cual se refiere a la zonificación de los usos futuros, y siguiendo criterios muy conservadores.

Cualquier cambio relevante de las condiciones actuales del emplazamiento, tales como,

- futuros cambios de uso del suelo
- actualización de dosis toxicológicas
- aumento o disminución de las concentraciones de contaminantes

supondrían consecuentemente un cambio de la magnitud del riesgo, que debería ser revisado por parte del propietario del terreno y/o el promotor involucrado en el desarrollo futuro.

**AYUNTAMIENTO DE GETAFE**  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

**27 DIC 2024**

**EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO**

Alfredo Carrero Santamaría



## **Anexo 1:**

# **RBCA Cálculos de riesgo**

# Exposure Pathway Flowchart

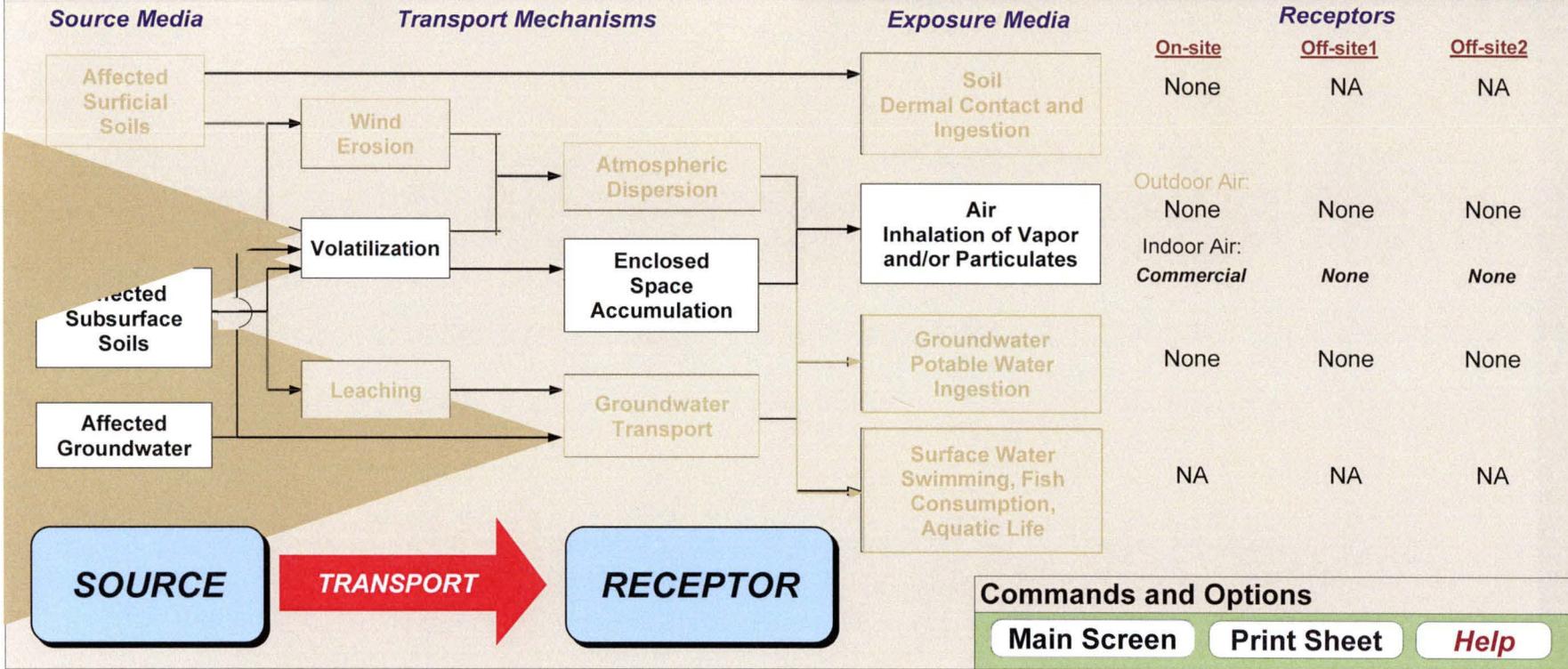
Site Name: Plan Especial Hilanderas E.1.

Job ID: 1722824

Location: Getafe

Date: 16/06/2022

Compl. By: TAUW Iberia



  
 Documento aprobado inicialmente por  
 Acuerdo de JUNTA DE GOB ERNO de  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría  
 27 DIC 2024

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.1.  
 Location: Getafe  
 Compl. By: TAUW Iberia

Job ID: 1722824  
 Date: 16/06/2022

Commands and Options

Main Screen

Print Sheet

Help

Source Media Constituents of Concern (COCs)

Apply Raoult's Law

Selected COCs

Representative COC Concentration

COC Select: Sort List:

Add/Insert Top MoveUp  
 Delete Bottom MoveDown

TPH - Arom >C21-C35  
 TPH - Aliph >C16-C21  
**TPH - Aliph >C21-C34**  
**Lead (inorganic)**  
 Manganese  
**Tetrachloroethylene**

**Groundwater Source Zone**

Enter Directly  Enter Site Data

(mg/L)	note
0.0E+0	
0.0E+0	
0.0E+0	
0.0E+0	
2.6E-1	
3.8E-2	

**Soil Source Zone**

Enter Directly  Enter Site Data

(mg/kg)	note
4.9E+1	
4.4E+1	
1.7E+2	
6.6E+2	
0.0E+0	
0.0E+0	

Mole Fraction in Source Material

(-)

View Chemical Parameters

Chemicals in orange have parameters that differ from the current User Chemical Database.

  
 EL JEFE DE LA ORIGINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de  
 GETAFE

**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Physical Property Data														
Constituent	CAS Number	Type	Molecular Weight (g/mole)		Aqueous Solubility (@ 20 - 25 C)		Soil Saturation Limit Calculated (mg/kg)	Vapor Pressure (@ 20 - 25 C)		Henry's Constant (@ 20 - 25 C)		log (Koc) or log (Kd) (@ 20 - 25 C)		
					(mg/L)	(mg/L)		(mm Hg)	(unitless)	log(L/kg)	log(L/kg)			
Orange = One or more parameter differs from User Chemical Database														
TPH - Arom >C21-C35	T-ar2134	OT	240	TPH	0.0066	TPH	1.89E+01	3.34E-07	TPH	6.60E-04	TPH	5.10E+00	Koc	TPH
TPH - Aliph >C16-C21	T-al1621	OT	270	TPH	0.0000025	TPH	3.58E+01	8.36E-04	TPH	4.90E+03	TPH	8.80E+00	Koc	TPH
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	T-al2134	OT	400	-	0.0000025	-	3.58E+01	3.34E-07	-	7.26E+03	-	8.80E+00	Koc	-
<b>Lead (inorganic)</b>	7439-92-1	M	207.2	TX11	0	TX11	1.00E+06	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11	1.00E+00	Kd	TX11
Manganese	7439-96-5	M	54.938	TX11	0	TX11	1.00E+06	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11	1.70E+00	Kd	TX11
<b>Tetrachloroethylene</b>	127-18-4	O	165.834	TX11	200	TX11	7.43E+02	1.84E+01	TX11	7.65E-01	TX11	2.19E+00	Koc	TX11

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.1.  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Sotomayor  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO

**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Physical Property Data													
Constituent	pH specific Kd for non-organics						log(Kow) (@ 20 - 25 C) log(L/kg)	Diffusion Coefficients					
	Surface Soil Column			Water Bearing Unit				Air (cm <sup>2</sup> /s)			Water (cm <sup>2</sup> /s)		
	Slope	y-Intercept	logKd_pH (L/kg)	Slope	y-Intercept	logKd_pH (L/kg)							
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E-01	TPH	1.00E-05	TPH
TPH - Aliph >C16-C21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E-01	TPH	1.00E-05	TPH
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E-01	-	1.00E-05	-
<b>Lead (inorganic)</b>	-	-	-	-	-	-	7.29E-01	TX11	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11	TX11
Manganese	-	-	-	-	-	-	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11	TX11
<b>Tetrachloroethylene</b>	-	-	-	-	-	-	2.97E+00	TX11	7.20E-02	TX11	8.20E-06	TX11	TX11

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.1.  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 Alfonso Garrido Sarriena  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 DE GETAFE  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por  
 el orden de JUNTA DE GOBIERNO de

**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Miscellaneous Parameters																
Constituent	Analytical Detection Limits				Half Life (First-Order Decay)			Soil-to-Plant Biotransfer Factors			Relative Bioavailability Factor		Leaf Concen. Factor Calculated (mg/kg)/(mg/L)	Root Concen. Factor Calculated (mg/kg)/(mg/L)	Bioconcentration Factor	
	Groundwater (mg/L)		Soil (mg/kg)		Saturated (days)	Unsaturated (days)		Above-grd (unitless)	Below-grd (unitless)							
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E+00	TX11	-	-	10000	LY
TPH - Aliph >C16-C21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E+00	TX11	-	-	890000	LY
TPH - Aliph >C21-C34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E+00	TX11	-	-	890000	LY
Lead (Inorganic)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E+00	TX11	-	-	-	-
Manganese	-	-	2.00E-03	S	7.00E+00	7.00E+00	H	1.00E-01	5.00E-02	TX08	1.00E+00	TX11	-	-	-	-
Tetrachloroethylene	5.00E-04	S	-	-	7.20E+02	7.20E+02	H	-	-	-	1.00E+00	TX11	2.94E+00	6.62E+00	49	LY

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.1.  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 ALFONSO CAMERO SARTORIO  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de  


**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Dermal Exposure						
Constituent	Water Dermal Permeability Data					
	Dermal Permeability Coeff. (cm/hr)	Lag time for Dermal Exposure (hr)	Critical Exposure Time (hr)	Relative Contr of Derm Perm Coeff	Water/Skin Derm Ads. Fact Calculated	
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C16-C21	-	-	-	-	-	-
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Lead (inorganic)</b>	-	-	-	-	-	-
Manganese	0.001	-	-	-	-	D
<b>Tetrachloroethylene</b>	0.048	0.9	4.3	0.25	0.21799865	D

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.1.  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia



Alfredo Carrero Sarría  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

27 DIC 2024

Documento aprobado inicialmente por acuerdo de JUNTA DE GOB. EPNVO de



**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Constituent	Dermal Relative Abs. Factor Calculated	Absorption Fraction		
		Dermal (unitless)	Gastrointestinal (unitless)	
TPH - Arom >C21-C35	0.146067416	0.13	0.89	TX11
TPH - Aliph >C16-C21	0.2	0.1	0.5	TX11
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	0.2	0.1	0.5	TX11
<b>Lead (inorganic)</b>	0.066666667	0.01	0.15	TX11
Manganese	0.166666667	0.01	0.06	TX11
<b>Tetrachloroethylene</b>	0	0	1	TX11

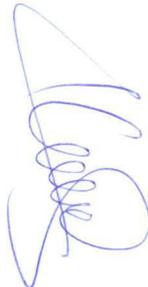
Site Name: Plan Especial Hilanderas E.1.  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Sarrateja  
**27 DIC 2024**  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de  
  
 AYUNTAMIENTO  
 DE GETAFE

**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Regulatory Standards									
Constituent	Maximum Contaminant Level (mg/L)		Time-Weighted Average Workplace Criteria (mg/m <sup>3</sup> )		UK Soil Guideline Values				
					Residential/Plant mg/kg	Residential/No Plant mg/kg	Allotments mg/kg	Commercial/Ind. mg/kg	
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C16-C21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Lead (inorganic)</b>	0.015	MC	50	OS	-	-	-	-	-
Manganese	-	-	1	OS	-	-	-	-	-
<b>Tetrachloroethylene</b>	0.005	MC	685	OS	-	-	-	-	-

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.1.  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 Alfredo Carrero Sarmiento  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
**27 DIC 2024**  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de  


**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Regulatory Standards											
Constituent	Surface Water Quality Criteria										
	Aquatic Life Protection				Human Health Protection						
	Freshwater (mg/L)		Marine (mg/L)		Drink & Freshwater Fish (mg/L)		Freshwater Fish (mg/L)		Saltwater Fish (mg/L)		
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C16-C21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Lead (inorganic)</b>	-	-	0.0053	T1	0.00498	T3	0.025	T3	0.0169	T3	-
Manganese	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Tetrachloroethylene</b>	-	-	-	-	0.005	T3	0.323	T3	0.215	T3	-

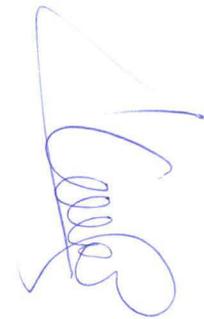
Site Name: Plan Especial Hilanderas E.1.  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Sarrazón  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado/Incluido en serie por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de  
  
 MADRID  
 GETAFE

**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Toxicity Parameters												
Constituent	Oral RfD or TDSI (mg/kg/day)		Dermal RfD or TDSI (mg/kg/day)		Inhalation Equivalent RfC or TCA (mg/m <sup>3</sup> )		Oral Equivalent Slope Factor 1/(mg/kg/day)		Dermal Equivalent Slope Factor 1/(mg/kg/day)		Inhalation Equivalent Unit Risk Factor 1/(µg/m <sup>3</sup> )	
	TPH - Arom >C21-C35	0.03	TPH	0.03	D2	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C16-C21	2	TX11	2	D2	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	<b>2</b>	<b>TPHWGC</b>	<b>2</b>	<b>TPHWGC</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
Lead (inorganic)	-	-	-	-	-	-	0.0085	CALEPA	0.0085	CALEPA	0.000012	CALEPA
Manganese	0.14	EPA-I	0.14	D2	0.00005	EPA-I	-	-	-	-	-	-
<b>Tetrachloroethylene</b>	<b>0.006</b>	<b>IRIS</b>	<b>0.006</b>	<b>IRIS</b>	<b>0.04</b>	<b>IRIS</b>	<b>0.0021</b>	<b>IRIS</b>	<b>0.0021</b>	<b>IRIS</b>	<b>0.0000026</b>	<b>IRIS</b>

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.1.  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia



EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría

27 DIC 2024

Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de  


**RBCA SITE ASSESSMENT** **Input Parameter Summary**

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.1.  
 Site Location: Getafe

Completed By: TAUW Iberia  
 Date Completed: 16/06/2022

Exposure Parameters	Residential				Commercial/Industrial		User Defined
	Child*	Adolescent	Adult	Age Adjusted**	Adult	Construct.	
ATc Averaging time for carcinogens (yr)	70	70	70	NA	70	70	-
ATn Averaging time for non-carcinogens (yr)	6	12	30	NA	25	1	-
BW Body weight (kg)	15	35	70	NA	70	70	-
ED Exposure duration (yr)	6	12	30	NA	25	1	-
τ Averaging time for vapor flux (yr)	30	30	30	NA	30	30	-
EF Exposure frequency (days/yr)	350	350	350	NA	250	180	-
EFD Exposure frequency for dermal exposure	350	350	350	NA	250	180	-
IRw Ingestion rate of water (L/day)	1	1	2	2.5	1	NA	-
IRs Ingestion rate of soil (mg/day)	200	200	100	387	50	100	-
SA Skin surface area (dermal) (cm <sup>2</sup> )	2023	2023	3160	4771	3160	3160	-
M Soil to skin adherence factor	0.5	0.5	0.5	NA	0.5	0.5	-
ETswim Swimming exposure time (hr/event)	1	3	3	NA	NA	NA	NA
EVswim Swimming event frequency (events/yr)	12	12	12	NA	NA	NA	NA
IRswim Water ingestion while swimming (L/hr)	0.5	0.5	0.05	0.3	NA	NA	NA
SAswim Skin surface area for swimming (cm <sup>2</sup> )	3500	8100	23000	15680	NA	NA	NA
IRfish Ingestion rate of fish (kg/yr)	0.025	0.025	0.025	0.053	NA	NA	NA
FIfish Contaminated fish fraction (unitless)	1	1	1	NA	NA	NA	NA
IRbg Below-ground vegetable ingestion	0.002	0.002	0.006	2.053	NA	NA	NA
IRabg Above-ground vegetable ingestion	0.001	0.001	0.002	0.887	NA	NA	NA
VGbg Above-ground Veg. Ingest. Correction Factor	0.01	0.01	0.01	NA	NA	NA	NA
VGabg Below-ground Veg. Ingest. Correction Factor	0.01	0.01	0.01	NA	NA	NA	NA

\* = Child Receptor used for Non-Carcinogens  
 \*\* = Age-adjusted rate is effective value corresponding to adult exposure factors.

Complete Exposure Pathways and Receptors	On-site	Off-site 1	Off-site 2
<b>Groundwater:</b>			
Groundwater Ingestion	None	None	None
Soil Leaching to Groundwater Ingestion	None	None	None
Apply MCL Values	No	No	No
<b>Applicable Surface Water Exposure Routes:</b>			
Swimming	NA	NA	None
Fish Consumption	NA	NA	None
Aquatic Life Protection	NA	NA	None
<b>Soil:</b>			
Direct Contact: direct combined pathways	None	NA	NA
Apply CLEA- UK SGV levels		No	
<b>Outdoor Air:</b>			
Particulates from Surface Soils	None	None	None
Volatilization from Soils	None	None	None
Volatilization from Groundwater	None	None	None
<b>Indoor Air:</b>			
Volatilization from Soils	Commercial	NA	NA
Volatilization from Groundwater	Commercial	None	None
Soil Leaching to Groundwater Volatilization	None	None	None

  
 Documento aprobado Inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



Receptor Distance from Source Media	On-site	Off-site 1	Off-site 2	(Units)
Groundwater receptor	NA	NA	NA	(m)
Outdoor air inhalation receptor	NA	NA	NA	(m)
Indoor air inhalation receptor	0	NA	NA	(m)

Target Health Risk Values	Individual	Cumulative
TR Target Risk (carcinogens)	1.0E-5	1.0E-5
THQ Target Hazard Quotient (non-carcinogenic risk)	1.0E+0	1.0E+0

Modeling Options	
RBCA tier	Tier 2
Outdoor air volatilization model	NA
Indoor air volatilization model	Johnson & Ettinger model
Soil leaching model	NA
Use soil attenuation model (SAM) for leachate?	NA
Use dual equilibrium desorption model?	No
Apply Mass Balance Limit for Soil Volatilization?	No
Apply UK (CLEA) SGV as soil concentration limit	No
Vegetable calculation options	NA
Air dilution factor	NA
Groundwater dilution-attenuation factor	NA

NOTE: NA = Not applicable

RBCA SITE ASSESSMENT

Input Parameter Summary

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.1.  
Site Location: Getafe

Completed By: TAUW Iberia  
Date Completed: 16/06/2022

Surface Soil Column Parameters		Value	(Units)
$h_{cap}$	Capillary zone thickness	0.05	(m)
$h_v$	Vadose zone thickness	6.25	(m)
$\rho_s$	Soil bulk density	1.7	(g/cm <sup>3</sup> )
$f_{oc}$	Fraction organic carbon	0.0227	(-)
$\theta_T$	Soil total porosity	0.41	(-)
$\theta_w$	Volumetric water content	capillary: 0.369, vadose: 0.08, foundation: 0.12	(-)
$\theta_a$	Volumetric air content	0.041, 0.33, 0.26	(-)
$K_{vs}$	Vertical hydraulic conductivity	864	(cm/d)
$k_v$	Vapor permeability	1E-12	(m <sup>2</sup> )
$L_{gw}$	Depth to groundwater	6.3	(m)
pH	Soil/groundwater pH	6.8	(-)
W	Length of source-zone area parallel to wind	NA	(m)
$W_{gw}$	Length of source-zone area parallel to GW flow	NA	(m)
$L_{ss}$	Thickness of affected surface soils	NA	(m)
A	Source zone area	NA	(m <sup>2</sup> )
$L_s$	Depth to top of affected soils	0	(m)
$L_{base}$	Depth to base of affected soils	4	(m)
$L_{subs}$	Thickness of affected soils	4	(m)

Outdoor Air Parameters		Value	(Units)
$U_{air}$	Ambient air velocity in mixing zone	NA	(m/s)
$\delta_{air}$	Air mixing zone height	NA	(m)
Q/C	Inverse mean concentration at the center of source	NA	(-)
$P_a$	Areal particulate emission rate	NA	(g/cm <sup>2</sup> /s)
V	Fraction of vegetative cover	NA	(-)
$U_m$	Mean annual airvelocity at 7m	NA	(m/s)
$U_t$	Equivalent 7m air velocity threshold value	NA	(m/s)
F(x)	Windspeed function dependant on $U_m/U_t$	NA	(-)
PEF	Particulate Emission Factor	NA	(-)

Building Parameters		Residential	Commercial	(Units)
$L_b$	Building volume/area ratio	NA	3	(m)
$A_b$	Foundation area	NA	70	(m <sup>2</sup> )
$X_{crk}$	Foundation perimeter	NA	34	(m)
ER	Building air exchange rate	NA	0.00023	(1/s)
$L_{crk}$	Foundation thickness	NA	0.15	(m)
$Z_{crk}$	Depth to bottom of foundation slab	NA	0.15	(m)
$\eta$	Foundation crack fraction	NA	0.001	(-)
dP	Indoor/outdoor differential pressure	NA	0	(g/cm <sup>3</sup> /s <sup>2</sup> )
$Q_s$	Convective air flow through slab	NA	0	(m <sup>3</sup> /s)
$\theta_{wcrack}$	Volumetric water content of cracks	NA	0.12	(-)
$\theta_{acrack}$	Volumetric air content of cracks	NA	0.26	(-)
BV	Building Volume	NA	NA	(m <sup>3</sup> )
w	Building Width Perpendicular to GW flow	NA	NA	(m)
L	Building Length Parallel to GW flow	NA	NA	(m)
v	Saturated Soil Zone Porosity	NA	NA	(-)

Groundwater Parameters		Value	(Units)
$\delta_{gw}$	Groundwater mixing zone depth	NA	(m)
$I_{gw}$	Net groundwater infiltration rate	NA	(cm/yr)
$U_{gw}$	Groundwater Darcy velocity	NA	(cm/d)
$V_{gw}$	Groundwater seepage velocity	NA	(cm/d)
$K_s$	Saturated hydraulic conductivity	NA	(cm/d)
i	Groundwater gradient	NA	(-)
$S_w$	Width of groundwater source zone	NA	(m)
$S_d$	Depth of groundwater source zone	NA	(m)
$\theta_{eff}$	Effective porosity in water-bearing unit	NA	(-)
$f_{oc-sat}$	Fraction organic carbon in water-bearing unit	NA	(-)
pH <sub>sat</sub>	Groundwater pH	NA	(-)
	Biodegradation considered?	NA	(-)

Transport Parameters		Off-site 1	Off-site 2	Off-site 1	Off-site 2	(Units)
Lateral Groundwater Transport		Groundwater Ingestion		Groundwater to Indoor Air		
$\alpha_x$	Longitudinal dispersivity	NA	NA	NA	NA	(m)
$\alpha_y$	Transverse dispersivity	NA	NA	NA	NA	(m)
$\alpha_z$	Vertical dispersivity	NA	NA	NA	NA	(m)
Lateral Outdoor Air Transport		Soil to Outdoor Air Inhal.		GW to Outdoor Air Inhal.		
$\sigma_y$	Transverse dispersion coefficient	NA	NA	NA	NA	(m)
$\sigma_z$	Vertical dispersion coefficient	NA	NA	NA	NA	(m)
ADF	Air dispersion factor	NA	NA	NA	NA	(-)

Surface Water Parameters		Off-site 2	(Units)
$Q_{sw}$	Surface water flowrate	NA	(m <sup>3</sup> /s)
$W_{pi}$	Width of GW plume at SW discharge	NA	(m)
$\delta_{pi}$	Thickness of GW plume at SW discharge	NA	(m)
$DF_{sw}$	Groundwater-to-surface water dilution factor	NA	(-)

NOTE: NA = Not applicable

Orange = Site-specific value (different from current default value)

Documento aprobado inicialmente por el acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de  
 EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO DE GETAFE

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO DE GETAFE

**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

**INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**  (Checked if Pathway is Complete)

SOILS (0 - 4 m): VAPOR

INTRUSION INTO BUILDINGS

Constituents of Concern	1) Source Medium	2) NAF Value (L/kg) Receptor	3) Exposure Medium Indoor Air: POE Conc. (mg/m <sup>3</sup> ) (1) / (2)	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless)	5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m <sup>3</sup> ) (3) X (4)
	Soil Conc. (mg/kg)	On-site (0 m) Commercial	On-site (0 m) Commercial	On-site (0 m) Commercial	On-site (0 m) Commercial
TPH - Arom >C21-C35	4.2E+2	5.7E+8	7.4E-7	6.8E-1	5.1E-7
TPH - Aliph >C16-C21	5.6E+0	3.9E+5	1.4E-5	6.8E-1	9.9E-6
TPH - Aliph >C21-C34 *	8.7E+2	2.6E+5	3.3E-3	6.8E-1	2.3E-3
Lead (inorganic) *	6.6E+2	zero VF		2.4E-1	
Manganese	0.0E+0	zero VF		6.8E-1	
Tetrachloroethylene *	0.0E+0	9.0E+2	0.0E+0	2.4E-1	0.0E+0

\* = Chemical with user-specified data

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr) NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.1.  
Site Location: Getafe  
Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
Job ID: 1722824

  
 Alfredo Cárdeno Santamaría  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO de  
**27 DIC 2024**  
 Documento aprobado inicialmente por  
 el Jefe de la Oficina de la Junta de Gobierno de  
 Getafe

**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

**INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**  (Checked if Pathway is Complete)

GROUNDWATER: VAPOR INTRUSION INTO BUILDINGS	Exposure Concentration						
	1) Source Medium	2) NAF Value (m <sup>3</sup> /L) Receptor			3) Exposure Medium		
	Groundwater Conc. (mg/L)	On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	Indoor Air: POE Conc. (mg/m <sup>3</sup> ) (1) / (2) On-site (0 m) None	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
<b>Constituents of Concern</b>							
TPH - Arom >C21-C35	0.0E+0	2.0E+5			0.0E+0		
TPH - Aliph >C16-C21	0.0E+0	3.3E-2			0.0E+0		
TPH - Aliph >C21-C34 *	0.0E+0	2.2E-2			0.0E+0		
Lead (inorganic) *	0.0E+0	zero VF					
Manganese	2.6E-1	zero VF					
Tetrachloroethylene *	3.8E-2	2.8E+2			1.3E-4		

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr) NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.1.  
Site Location: Getafe  
Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
Job ID: 1722824

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Garrido Santamaría  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado Inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de  
 GETAFE

**RBCA SITE ASSESSMENT**

3 OF 8

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

**INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**

GROUNDWATER: VAPOR INTRUSION

INTO BUILDINGS

Constituents of Concern	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless)			5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m <sup>3</sup> ) (3) X (4)		
	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
TPH - Arom >C21-C35	6.8E-1			0.0E+0		
TPH - Aliph >C16-C21	6.8E-1			0.0E+0		
TPH - Aliph >C21-C34 *	6.8E-1			0.0E+0		
Lead (inorganic) *	2.4E-1					
Manganese	6.8E-1					
Tetrachloroethylene *	2.4E-1			3.3E-5		

\* = Chemical with user-specified data

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr) NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.1.  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824

Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de  
**GETAFE**

**27 DIC 2024**

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carnero Santamaria



**RBCA SITE ASSESSMENT**

4 OF 8

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

**INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**  (Checked if Pathway is Complete)

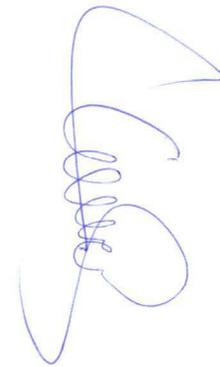
SOIL LEACHING TO GW- VAPOR INTRUSION INTO BUILDINGS

Constituents of Concern	Exposure Concentration						
	1) Source Medium	2) NAF Value (m <sup>3</sup> /L) Receptor			3) Exposure Medium		
	Soil Conc. (mg/kg)	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	Indoor Air: POE Conc. (mg/m <sup>3</sup> ) (1) / (2)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
		None	None	None	None	None	None
TPH - Arom >C21-C35	4.2E+2						
TPH - Aliph >C16-C21	5.6E+0						
TPH - Aliph >C21-C34 *	8.7E+2						
Lead (inorganic) *	6.6E+2						
Manganese	0.0E+0						
Tetrachloroethylene *	0.0E+0						

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr) NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.1.  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824



Documento aprobado Inicialmente por acuerdo de JUNTA DE GOB. LOCAL DE GETAFE  
 27 DIC 2024  
 EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carro Santana

**RBCA SITE ASSESSMENT**

5 OF 8

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

**INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**

SOIL LEACHING TO GW- VAPOR INTRUSION

INTO BUILDINGS

	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless)			5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m <sup>3</sup> ) (3) X (4)		
	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
<b>Constituents of Concern</b>	None	None	None	None	None	None
TPH - Arom >C21-C35						
TPH - Aliph >C16-C21						
TPH - Aliph >C21-C34 *						
Lead (inorganic) *						
Manganese						
Tetrachloroethylene *						

\* = Chemical with user-specified data

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr) NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.1.

Site Location: Getafe

Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022

Job ID: 1722824

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
Alfredo Carnero Santanera

27 DIC 2024

Documento aprobado inicialmente por  
el acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de  
GETAFE

**RBCA SITE ASSESSMENT**

6 OF 8

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

**INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**

MAXIMUM PATHWAY EXPOSURE (mg/m<sup>3</sup>)  
 (Maximum average exposure concentration  
 from soil and groundwater routes.)

Constituents of Concern	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	Commercial	None	None
TPH - Arom >C21-C35	5.1E-7		
TPH - Aliph >C16-C21	9.9E-6		
TPH - Aliph >C21-C34 *	2.3E-3		
Lead (inorganic) *			
Manganese			
Tetrachloroethylene *	3.3E-5		

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.1.  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824



EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría

27 DIC 2024

DOCUMENTO APROBADO  
 GETAFE  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION**

**INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**  (Checked if Pathway is Complete)

**CARCINOGENIC RISK**

Constituents of Concern	(1) Carcinogenic Classification	(2) Maximum Carcinogenic Exposure (mg/m <sup>3</sup> )			(3) Inhalation Unit Risk Factor (µg/m <sup>3</sup> ) <sup>-1</sup>	(4) Individual COC Risk (2) x (3) x 1000		
		On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)		On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
		Commercial	None	None		Commercial	None	None
TPH - Arom >C21-C35	FALSO	-	-	-	-			
TPH - Aliph >C16-C21	FALSO	-	-	-	-			
TPH - Aliph >C21-C34 *	FALSO	-	-	-	-			
Lead (inorganic) *	VERDADERO		-	-	1.2E-5			
Manganese	FALSO	-	-	-	-			
Tetrachloroethylene *	VERDADERO	3.3E-5	-	-	2.6E-7	8.6E-9		

**Total Pathway Carcinogenic Risk = 8.6E-9**

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.1.  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824



EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Sarrizmarta

**27 DIC 2024**

  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de  
**GETAFE**

**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION**

**INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**  (Checked if Pathway is Complete)

TOXIC EFFECTS

Constituents of Concern	(5) Maximum Toxicant Exposure (mg/m <sup>3</sup> )			(6) Inhalation Reference Concentration (mg/m <sup>3</sup> )	(7) Individual COC Hazard Quotient (5) / (6)		
	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)		On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	Commercial	None	None		Commercial	None	None
TPH - Arom >C21-C35	5.1E-7	NC	NC	-			
TPH - Aliph >C16-C21	9.9E-6	NC	NC	-			
TPH - Aliph >C21-C34 *	2.3E-3	NC	NC	-			
Lead (inorganic) *	0.0E+0	NC	NC	-			
Manganese		NC	NC	5.0E-5			
Tetrachloroethylene *	9.2E-5	NC	NC	4.0E-2	2.3E-3		

**Total Pathway Hazard Index =** **2.3E-3**

Site Name: Plan Especial Hilanderas E. 1.  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824



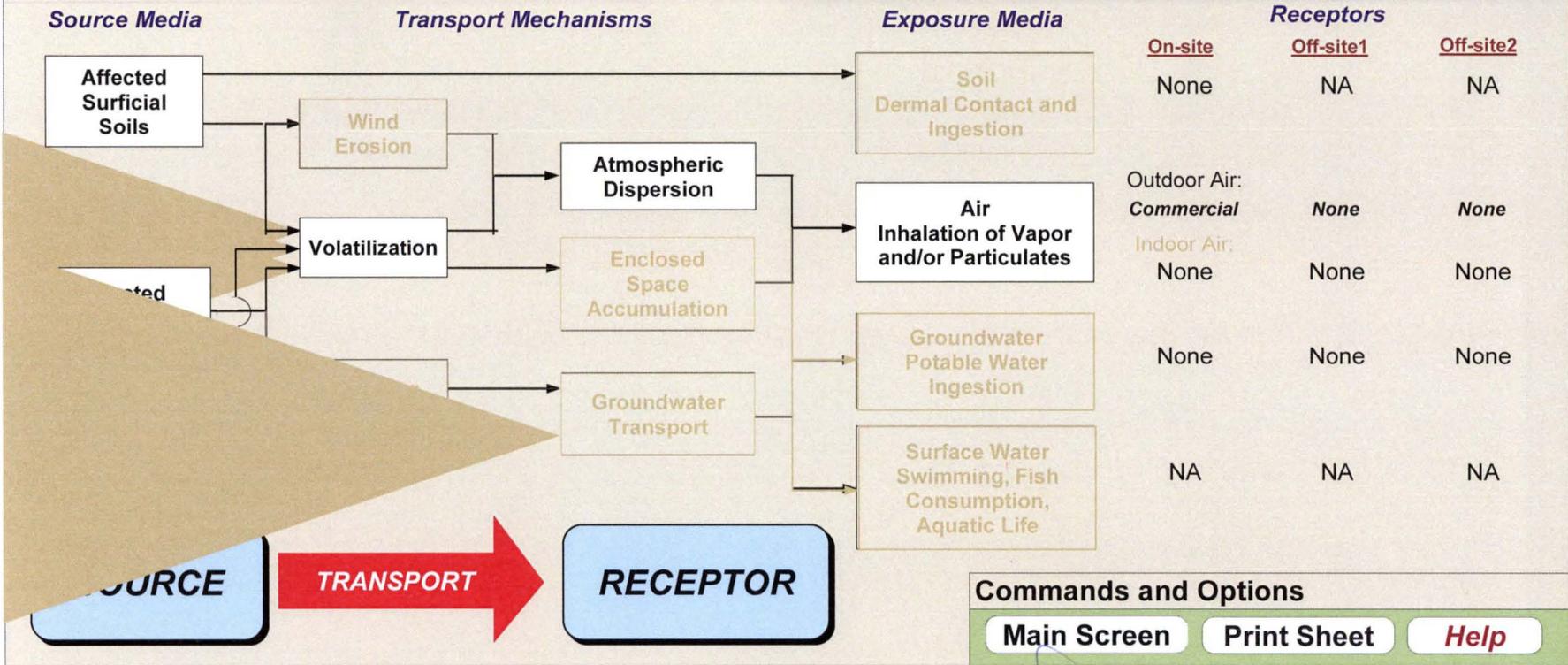
EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría

27 DIC 2024

Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de  


# Exposure Pathway Flowchart

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.2. Job ID: 1722824  
 Location: Getafe Date: 16/06/2022  
 Compl. By: TAUW Iberia



Documento aprobado inicialmente por el Ayuntamiento de Getafe  
 27 DIC 2024  
 EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.2.  
 Location: Getafe  
 Compl. By: TAUW Iberia

Job ID: 1722824  
 Date: 16/06/2022

Commands and Options

Main Screen

Print Sheet

Help

Source Media Constituents of Concern (COCs)

Apply Raoult's Law

Selected COCs

Representative COC Concentration

COC Select: Sort List:

Add/Insert Top MoveUp  
 Delete Bottom MoveDown

TPH - Arom >C21-C35  
 TPH - Aliph >C16-C21  
**TPH - Aliph >C21-C34**  
**Lead (inorganic)**  
 Manganese  
**Tetrachloroethylene**

Groundwater Source Zone

Enter Directly  Enter Site Data

(mg/L)	note
0.0E+0	
0.0E+0	
0.0E+0	
0.0E+0	
2.6E-1	
3.8E-2	

Soil Source Zone

Enter Directly  Enter Site Data

(mg/kg)	note
4.9E+1	
4.4E+1	
1.7E+2	
6.6E+2	
0.0E+0	
0.0E+0	

Mole Fraction in Source Material

(-)

View Chemical Parameters

Chemicals in orange have parameters that differ from the current User Chemical Database.

Alfredo Carrero Serrano

EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO

27 DIC 2024

Documento aprobado inicialmente por acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de



**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Physical Property Data														
Constituent	CAS Number	Type	Molecular Weight (g/mole)		Aqueous Solubility (@ 20 - 25 C)		Soil Saturation Limit Calculated (mg/kg)		Vapor Pressure (@ 20 - 25 C) (mm Hg)		Henry's Constant (@ 20 - 25 C) (unitless)		log (Koc) or log (Kd) (@ 20 - 25 C) log(L/kg)	
					(mg/L)									
TPH - Arom >C21-C35	T-ar2134	OT	240	TPH	0.0066	TPH	1.89E+01	3.34E-07	TPH	6.60E-04	TPH	5.10E+00	Koc	TPH
TPH - Aliph >C16-C21	T-al1621	OT	270	TPH	0.0000025	TPH	3.58E+01	8.36E-04	TPH	4.90E+03	TPH	8.80E+00	Koc	TPH
TPH - Aliph >C21-C34	T-al2134	OT	400	-	0.0000025	-	3.58E+01	3.34E-07	-	7.26E+03	-	8.80E+00	Koc	-
Lead (inorganic)	7439-92-1	M	207.2	TX11	0	TX11	1.00E+06	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11	1.00E+00	Kd	TX11
Manganese	7439-96-5	M	54.938	TX11	0	TX11	1.00E+06	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11	1.70E+00	Kd	TX11
Tetrachloroethylene	127-18-4	O	165.834	TX11	200	TX11	7.43E+02	1.84E+01	TX11	7.65E-01	TX11	2.19E+00	Koc	TX11

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.2.  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 Alfredo Carrero Santamaría

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

27 DIC 2024

Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de



**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Physical Property Data													
Constituent	pH specific Kd for non-organics						log(Kow) (@ 20 - 25 C) log(L/kg)	Diffusion Coefficients					
	Surface Soil Column			Water Bearing Unit				Air (cm <sup>2</sup> /s)			Water (cm <sup>2</sup> /s)		
	Slope	y-Intercept	logKd_pH (L/kg)	Slope	y-Intercept	logKd_pH (L/kg)							
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E-01	TPH	1.00E-05	TPH
TPH - Aliph >C16-C21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E-01	TPH	1.00E-05	TPH
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E-01	-	1.00E-05	-
<b>Lead (inorganic)</b>	-	-	-	-	-	-	-	7.29E-01	TX11	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11
Manganese	-	-	-	-	-	-	-	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11
<b>Tetrachloroethylene</b>	-	-	-	-	-	-	-	2.97E+00	TX11	7.20E-02	TX11	8.20E-06	TX11

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.2.  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría  
**27 DIC 2024**  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de  


**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Miscellaneous Parameters																
Constituent	Analytical Detection Limits				Half Life (First-Order Decay)			Soil-to-Plant Biotransfer Factors			Relative Bioavailability Factor		Leaf Concn. Factor Calculated (mg/kg)/(mg/L)	Root Concn. Factor Calculated (mg/kg)/(mg/L)	Bioconcentration Factor	
	Groundwater (mg/L)	Soil (mg/kg)	Saturated (days)	Unsaturated (days)	Saturated (days)	Unsaturated (days)	Above-grd (unitless)	Below-grd (unitless)								
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E+00	TX11	-	-	10000	LY
TPH - Aliph >C16-C21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E+00	TX11	-	-	890000	LY
TPH - Aliph >C21-C34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E+00	TX11	-	-	890000	LY
Lead (inorganic)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E+00	TX11	-	-	-	-
Manganese	-	-	2.00E-03	S	7.00E+00	7.00E+00	H	1.00E-01	5.00E-02	TX08	1.00E+00	TX11	-	-	-	-
Tetrachloroethylene	5.00E-04	S	-	-	7.20E+02	7.20E+02	H	-	-	-	1.00E+00	TX11	2.94E+00	6.62E+00	49	LY

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.2.  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB ERNO de  


**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Dermal Exposure						
Constituent	Water Dermal Permeability Data					
	Dermal Permeability Coeff. (cm/hr)	Lag time for Dermal Exposure (hr)	Critical Exposure Time (hr)	Relative Contr of Derm Perm Coeff	Water/Skin Derm Ads. Fact Calculated	
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C16-C21	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C21-C34	-	-	-	-	-	-
Lead (Inorganic)	-	-	-	-	-	-
Manganese	0.001	-	-	-	-	D
Tetrachloroethylene	0.048	0.9	4.3	0.25	0.21799865	D

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.2.  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia



EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría

27 DIC 2024

Documento aprobado inicialmente por acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de  
  
 GETAFE

**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Constituent	Dermal Relative Abs. Factor Calculated	Absorbion Fraction		
		Dermal (unitless)	Gastrointestinal (unitless)	
TPH - Arom >C21-C35	0.146067416	0.13	0.89	TX11
TPH - Aliph >C16-C21	0.2	0.1	0.5	TX11
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	<b>0.2</b>	<b>0.1</b>	<b>0.5</b>	<b>TX11</b>
<b>Lead (inorganic)</b>	<b>0.066666667</b>	<b>0.01</b>	<b>0.15</b>	<b>TX11</b>
Manganese	0.166666667	0.01	0.06	TX11
<b>Tetrachloroethylene</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>TX11</b>

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.2.  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia



ALFONSO CARRERO SARRAMAÑA  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

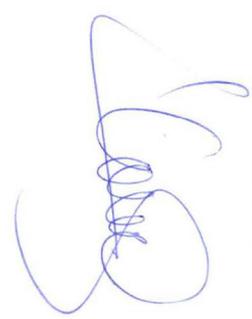
27 DIC 2024

DOCUMENTO APROBADO INICIALMENTE POR  
 EL GOBIERNO DE LA JUNTA DE GOBIERNO DE  
 GETAFE

**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Regulatory Standards									
Constituent	Maximum Contaminant Level (mg/L)		Time-Weighted Average Workplace Criteria (mg/m <sup>3</sup> )		UK Soil Guideline Values				
					Residential/Plant mg/kg	Residential/No Plant mg/kg	Allotments mg/kg	Commercial/Ind. mg/kg	
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C16-C21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Lead (inorganic)</b>	0.015	MC	50	OS	-	-	-	-	-
Manganese	-	-	1	OS	-	-	-	-	-
<b>Tetrachloroethylene</b>	0.005	MC	685	OS	-	-	-	-	-

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.2.  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Sarmiento  
**27 DIC 2024**  
 Documento aprobado Inicialmente por  
 el personal de la JUNTA DE GOBIERNO de  
 GETAFE

**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Regulatory Standards									
Constituent	Surface Water Quality Criteria								
	Aquatic Life Protection				Human Health Protection				
	Freshwater (mg/L)		Marine (mg/L)		Drink & Freshwater Fish (mg/L)		Freshwater Fish (mg/L)		Saltwater Fish (mg/L)
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C16-C21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Lead (inorganic)</b>	-	-	0.0053	T1	0.00498	T3	0.025	T3	0.0169
Manganese	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Tetrachloroethylene</b>	-	-	-	-	0.005	T3	0.323	T3	0.215

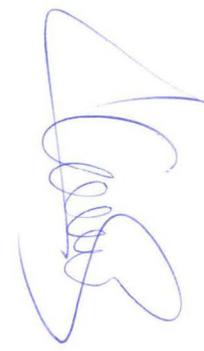
Site Name: Plan Especial Hilanderas E.2.  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 Alfredo Carrero Santamaría  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de  
 GETAFE

**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Toxicity Parameters												
Constituent	Oral RfD or TDSI (mg/kg/day)		Dermal RfD or TDSI (mg/kg/day)		Inhalation Equivalent RfC or TCA (mg/m <sup>3</sup> )		Oral Equivalent Slope Factor 1/(mg/kg/day)		Dermal Equivalent Slope Factor 1/(mg/kg/day)		Inhalation Equivalent Unit Risk Factor 1/(µg/m <sup>3</sup> )	
	TPH - Arom >C21-C35	0.03	TPH	0.03	D2	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C16-C21	2	TX11	2	D2	-	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C21-C34	2	TPHWGC	2	TPHWGC	-	-	-	-	-	-	-	-
Lead (inorganic)	-	-	-	-	-	-	0.0085	CALEPA	0.0085	CALEPA	0.000012	CALEPA
Manganese	0.14	EPA-I	0.14	D2	0.00005	EPA-I	-	-	-	-	-	-
Tetrachloroethylene	0.006	IRIS	0.006	IRIS	0.04	IRIS	0.0021	IRIS	0.0021	IRIS	0.00000026	IRIS

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.2.  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia



EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría

27 DIC 2024


 DOCUMENTO APROBADO  
 JUNTA DE GOBIERNO  
 GETAFE  
 Documento aprobado Junta Junta por acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de

**RBCA SITE ASSESSMENT** **Input Parameter Summary**

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.2.  
 Site Location: Getafe

Completed By: TAUW Iberia  
 Date Completed: 16/06/2022

Exposure Parameters	Residential				Commercial/Industrial		User Defined
	Child*	Adolescent	Adult	Age Adjusted**	Adult	Construct.	
ATc Averaging time for carcinogens (yr)	70	70	70	NA	70	70	-
ATn Averaging time for non-carcinogens (yr)	6	12	30	NA	25	1	-
BW Body weight (kg)	15	35	70	NA	70	70	-
ED Exposure duration (yr)	6	12	30	NA	25	1	-
τ Averaging time for vapor flux (yr)	30	30	30	NA	30	30	-
EF Exposure frequency (days/yr)	350	350	350	NA	250	180	-
EFD Exposure frequency for dermal exposure	350	350	350	NA	250	180	-
IRw Ingestion rate of water (L/day)	1	1	2	2.5	1	NA	-
IRs Ingestion rate of soil (mg/day)	200	200	100	387	50	100	-
SA Skin surface area (dermal) (cm <sup>2</sup> )	2023	2023	3160	4771	3160	3160	-
M Soil to skin adherence factor	0.5	0.5	0.5	NA	0.5	0.5	-
ETswim Swimming exposure time (hr/event)	1	3	3	NA	NA	NA	NA
EVswim Swimming event frequency (events/yr)	12	12	12	NA	NA	NA	NA
IRswim Water ingestion while swimming (L/hr)	0.5	0.5	0.05	0.3	NA	NA	NA
SAswim Skin surface area for swimming (cm <sup>2</sup> )	3500	8100	23000	15680	NA	NA	NA
IRfish Ingestion rate of fish (kg/yr)	0.025	0.025	0.025	0.053	NA	NA	NA
Ffish Contaminated fish fraction (unitless)	1	1	1	NA	NA	NA	NA
IRbg Below-ground vegetable ingestion	0.002	0.002	0.006	2.053	NA	NA	NA
IRabg Above-ground vegetable ingestion	0.001	0.001	0.002	0.887	NA	NA	NA
VGbg Above-ground Veg. Ingest. Correction Factor	0.01	0.01	0.01	NA	NA	NA	NA
VGabg Below-ground Veg. Ingest. Correction Factor	0.01	0.01	0.01	NA	NA	NA	NA

\* = Child Receptor used for Non-Carcinogens  
 \*\* = Age-adjusted rate is effective value corresponding to adult exposure factors.

Complete Exposure Pathways and Receptors	On-site	Off-site 1	Off-site 2
<b>Groundwater:</b>			
Groundwater Ingestion	None	None	None
Soil Leaching to Groundwater Ingestion	None	None	None
Apply MCL Values	No	No	No
<b>Applicable Surface Water Exposure Routes:</b>			
Swimming	NA	NA	None
Fish Consumption	NA	NA	None
Aquatic Life Protection	NA	NA	None
<b>Soil:</b>			
Direct Contact: direct combined pathways	None	NA	NA
Apply CLEA- UK SGV levels		No	
<b>Outdoor Air:</b>			
Particulates from Surface Soils	None	None	None
Volatilization from Soils	Commercial	None	None
Volatilization from Groundwater	Commercial	None	None
<b>Indoor Air:</b>			
Volatilization from Soils	None	NA	NA
Volatilization from Groundwater	None	None	None
Soil Leaching to Groundwater Volatilization	None	None	None

AYUNTAMIENTO DE GETAFE  
 Documento aprobado Inicialmente por acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Camero Santamaría



Receptor Distance from Source Media	On-site	Off-site 1	Off-site 2	(Units)
Groundwater receptor	NA	NA	NA	(m)
Outdoor air inhalation receptor	0	NA	NA	(m)
Indoor air inhalation receptor	NA	NA	NA	(m)

Target Health Risk Values	Individual	Cumulative
TR Target Risk (carcinogens)	1.0E-5	1.0E-5
THQ Target Hazard Quotient (non-carcinogenic risk)	1.0E+0	1.0E+0

Modeling Options	
RBCA tier	Tier 2
Outdoor air volatilization model	Surface & Subsurface Models: ASTM Model
Indoor air volatilization model	NA
Soil leaching model	NA
Use soil attenuation model (SAM) for leachate?	NA
Use dual equilibrium desorption model?	No
Apply Mass Balance Limit for Soil Volatilization?	No
Apply UK (CLEA) SGV as soil concentration limit	No
Vegetable calculation options	NA
Air dilution factor	NA
Groundwater dilution-attenuation factor	NA

NOTE: NA = Not applicable

**RBCA SITE ASSESSMENT** **Input Parameter Summary**

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.2.  
Site Location: Getafe

Completed By: TAUW Iberia  
Date Completed: 16/06/2022

Surface Soil Column Parameters		Value	(Units)
$h_{cap}$	Capillary zone thickness	0.05	(m)
$h_v$	Vadose zone thickness	6.25	(m)
$\rho_s$	Soil bulk density	1.7	(g/cm <sup>3</sup> )
$f_{oc}$	Fraction organic carbon	0.0227	(-)
$\theta_T$	Soil total porosity	0.41	(-)
$\theta_w$	Volumetric water content	capillary: 0.369, vadose: 0.08, foundation: 0.12	(-)
$\theta_a$	Volumetric air content	0.041, 0.33, 0.26	(-)
$K_{vs}$	Vertical hydraulic conductivity	864	(cm/d)
$k_v$	Vapor permeability	1E-12	(m <sup>2</sup> )
$L_{gw}$	Depth to groundwater	6.3	(m)
pH	Soil/groundwater pH	6.8	(-)
W	Length of source-zone area parallel to wind	45	(m)
$W_{gw}$	Length of source-zone area parallel to GW flow	NA	(m)
$L_{ss}$	Thickness of affected surface soils	1	(m)
A	Source zone area	2025	(m <sup>2</sup> )
$L_s$	Depth to top of affected soils	0	(m)
$L_{base}$	Depth to base of affected soils	4	(m)
$L_{subs}$	Thickness of affected soils	4	(m)

Outdoor Air Parameters		Value	(Units)
$U_{air}$	Ambient air velocity in mixing zone	2.25	(m/s)
$\delta_{air}$	Air mixing zone height	2	(m)
Q/C	Inverse mean concentration at the center of source	NA	(g/cm <sup>2</sup> /s)
$P_a$	Areal particulate emission rate	NA	(g/cm <sup>2</sup> /s)
V	Fraction of vegetative cover	NA	(-)
$U_m$	Mean annual airvelocity at 7m	NA	(m/s)
$U_l$	Equivalent 7m air velocity threshold value	NA	(m/s)
F(x)	Windspeed function dependant on $U_m/U_l$	NA	(-)
PEF	Particulate Emission Factor	NA	(-)

Building Parameters		Residential	Commercial	(Units)
$L_b$	Building volume/area ratio	NA	NA	(m)
$A_b$	Foundation area	NA	NA	(m <sup>2</sup> )
$X_{crk}$	Foundation perimeter	NA	NA	(m)
ER	Building air exchange rate	NA	NA	(1/s)
$L_{crk}$	Foundation thickness	NA	NA	(m)
$Z_{crk}$	Depth to bottom of foundation slab	NA	NA	(m)
$\eta$	Foundation crack fraction	NA	NA	(-)
dP	Indoor/outdoor differential pressure	NA	NA	(g/cm <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> )
$Q_s$	Convective air flow through slab	NA	NA	(m <sup>3</sup> /s)
$\theta_{wcrack}$	Volumetric water content of cracks	NA	NA	(-)
$\theta_{acrack}$	Volumetric air content of cracks	NA	NA	(-)
BV	Building Volume	NA	NA	(m <sup>3</sup> )
w	Building Width Perpendicular to GW flow	NA	NA	(m)
L	Building Length Parallel to GW flow	NA	NA	(m)
v	Saturated Soil Zone Porosity	NA	NA	(-)

Groundwater Parameters		Value	(Units)
$\delta_{gw}$	Groundwater mixing zone depth	NA	(m)
$I_t$	Net groundwater infiltration rate	NA	(cm/yr)
$U_{gw}$	Groundwater Darcy velocity	NA	(cm/d)
$V_{gw}$	Groundwater seepage velocity	NA	(cm/d)
$K_s$	Saturated hydraulic conductivity	NA	(cm/d)
i	Groundwater gradient	NA	(-)
$S_w$	Width of groundwater source zone	NA	(m)
$S_d$	Depth of groundwater source zone	NA	(m)
$\theta_{eff}$	Effective porosity in water-bearing unit	NA	(-)
$f_{oc-sat}$	Fraction organic carbon in water-bearing unit	NA	(-)
pH <sub>sat</sub>	Groundwater pH	NA	(-)
	Biodegradation considered?	NA	(-)

Transport Parameters		Off-site 1	Off-site 2	Off-site 1	Off-site 2	(Units)
<b>Lateral Groundwater Transport</b>		<b>Groundwater Ingestion</b>		<b>Groundwater to Indoor Air</b>		
$\alpha_x$	Longitudinal dispersivity	NA	NA	NA	NA	(m)
$\alpha_y$	Transverse dispersivity	NA	NA	NA	NA	(m)
$\alpha_z$	Vertical dispersivity	NA	NA	NA	NA	(m)
<b>Lateral Outdoor Air Transport</b>		<b>Soil to Outdoor Air Inhal.</b>		<b>GW to Outdoor Air Inhal.</b>		
$\sigma_y$	Transverse dispersion coefficient	NA	NA	NA	NA	(m)
$\sigma_z$	Vertical dispersion coefficient	NA	NA	NA	NA	(m)
ADF	Air dispersion factor	NA	NA	NA	NA	(-)

Surface Water Parameters		Off-site 2	(Units)
$Q_{sw}$	Surface water flowrate	NA	(m <sup>3</sup> /s)
$W_{pl}$	Width of GW plume at SW discharge	NA	(m)
$\delta_{pl}$	Thickness of GW plume at SW discharge	NA	(m)
DF <sub>sw</sub>	Groundwater-to-surface water dilution factor	NA	(-)

NOTE: NA = Not applicable

Orange = Site-specific value (different from current default value)

Documento aprobado inicialmente por acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de  
**27 DIC 2024**  
 EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría



**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**

■ (Checked if Pathway is Complete)

SURFACE SOILS (0 - 1 m):

VAPOR INHALATION

Constituents of Concern	1) Source Medium	2) NAF Value (m <sup>3</sup> /kg) Receptor				3) Exposure Medium Outdoor Air: POE Conc. (mg/m <sup>3</sup> ) (1) / (2)			
	Soil Conc. (mg/kg)	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
		Commercial	Construction Worker	None	None	Commercial	Construction Worker	None	None
TPH - Arom >C21-C35	4.2E+2	3.6E+6				1.2E-4			
TPH - Aliph >C16-C21	5.6E+0	9.3E+4				6.0E-5			
TPH - Aliph >C21-C34 *	8.7E+2	7.6E+4				1.1E-2			
Lead (inorganic) *	6.6E+2	Error							
Manganese	0.0E+0	Error							
Tetrachloroethylene *	0.0E+0	1.4E+4				0.0E+0			

NOTE: NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.2.  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824



27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Sánchez

Documento aprobado Inicialmente por  
 la JUNTA DE GOBIERNO

GOBIERNO DE GETAFE

**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**

SURFACE SOILS (0 - 1 m):  
 VAPOR INHALATION (cont'd)

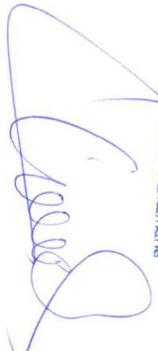
Constituents of Concern	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless)				5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m <sup>3</sup> ) (3) X (4)			
	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	Commercial	Construction Worker	None	None	Commercial	Construction Worker	None	None
TPH - Arom >C21-C35	6.8E-1				8.1E-5			
TPH - Aliph >C16-C21	6.8E-1				4.1E-5			
TPH - Aliph >C21-C34 *	6.8E-1				7.8E-3			
Lead (inorganic) *	2.4E-1							
Manganese	6.8E-1							
Tetrachloroethylene *	2.4E-1				0.0E+0			

\* = Chemical with user-specified data

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr)

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.2.  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824

  
 Alfredo Carrero Sanabria  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 DE GETAFE  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**

■ (Checked if Pathway is Complete)

SUBSURFACE SOILS (1 - 4 m):

VAPOR INHALATION

Constituents of Concern	1) Source Medium	2) NAF Value (m <sup>3</sup> /kg) Receptor			3) Exposure Medium Outdoor Air: POE Conc. (mg/m <sup>3</sup> ) (1) / (2)		
	Soil Conc. (mg/kg)	On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
TPH - Arom >C21-C35	4.2E+2	2.9E+8			1.4E-6		
TPH - Aliph >C16-C21	5.6E+0	2.0E+5			2.8E-5		
TPH - Aliph >C21-C34 *	8.7E+2	1.3E+5			6.5E-3		
Lead (inorganic) *	6.6E+2	VF samb					
Manganese	0.0E+0	VF samb					
Tetrachloroethylene *	0.0E+0	1.4E+4			0.0E+0		

NOTE: NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.2.  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824



Alfredo Cárdeno Santamaría

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

27 DIC 2024

Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB ERNO de  


**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**

SUBSURFACE SOILS (1 - 4 m):  
VAPOR INHALATION (cont'd)

Constituents of Concern	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless)			5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m <sup>3</sup> ) (3) X (4)		
	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	Commercial	None	None	Commercial	None	None
TPH - Arom >C21-C35	6.8E-1			9.9E-7		
TPH - Aliph >C16-C21	6.8E-1			1.9E-5		
TPH - Aliph >C21-C34 *	6.8E-1			4.5E-3		
Lead (inorganic) *	2.4E-1					
Manganese	6.8E-1					
Tetrachloroethylene *	2.4E-1			0.0E+0		

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr)

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.2.  
Site Location: Getafe  
Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
Job ID: 1722824



Alfredo Carrero Santamaría

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

27 DIC 2024

Documento aprobado inicialmente por  
Acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de



**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS** ■ (Checked if Pathway is Complete)

GROUNDWATER: VAPOR INHALATION	Exposure Concentration						
	1) Source Medium	2) NAF Value (m <sup>3</sup> /L) Receptor			3) Exposure Medium Outdoor Air: POE Conc. (mg/m <sup>3</sup> ) (1) / (2)		
	Groundwater Conc. (mg/L)	On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
<b>Constituents of Concern</b>							
TPH - Arom >C21-C35	0.0E+0	6.6E+5			0.0E+0		
TPH - Aliph >C16-C21	0.0E+0	8.0E-1			0.0E+0		
TPH - Aliph >C21-C34 *	0.0E+0	5.4E-1			0.0E+0		
Lead (inorganic) *	0.0E+0	zero Vfwamb					
Manganese	2.6E-1	zero Vfwamb					
Tetrachloroethylene *	3.8E-2	6.0E+3			6.4E-6		

NOTE: NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.2.  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado/Incluídamente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de  


**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS						
GROUNDWATER: VAPOR INHALATION (cont'd)	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless)			5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m <sup>3</sup> ) (3) X (4)		
	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	Commercial	None	None	Commercial	None	None
<b>Constituents of Concern</b>						
TPH - Arom >C21-C35	6.8E-1			0.0E+0		
TPH - Aliph >C16-C21	6.8E-1			0.0E+0		
TPH - Aliph >C21-C34 *	6.8E-1			0.0E+0		
Lead (inorganic) *	2.4E-1					
Manganese	6.8E-1					
Tetrachloroethylene *	2.4E-1			1.6E-6		

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr)

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.2.  
Site Location: Getafe  
Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
Job ID: 1722824

  
 Alvaro Carrero Santamaría  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO de  
 GETAFE  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado/Incluído por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

**RBCA SITE ASSESSMENT**

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION				
OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS				
MAXIMUM PATHWAY EXPOSURE (mg/m <sup>3</sup> )				
Maximum average exposure concentration from soil and groundwater routes.)				
Constituents of Concern	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	Commercial	Construction Worker	None	None
TPH - Arom >C21-C35	8.1E-5			
TPH - Aliph >C16-C21	4.1E-5			
TPH - Aliph >C21-C34 *	7.8E-3			
Lead (inorganic) *				
Manganese				
Tetrachloroethylene *	1.6E-6			

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.2.	Date Completed: 16/06/2022
Site Location: Getafe	Job ID: 1722824
Completed By: TAUW Iberia	

  
 Alfredo Carrero Sanz  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO DE  
 GETAFE  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado Inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**

■ (Checked if Pathway is Complete)

**CARCINOGENIC RISK**

Constituents of Concern	(1) Is Carcinogenic	(2) Maximum Carcinogenic Exposure (mg/m <sup>3</sup> )				(3) Inhalation Unit Risk Factor (µg/m <sup>3</sup> ) <sup>-1</sup>	(4) Individual COC Risk (2) x (3) x 1000					
		On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)		On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)		
		Commercial	Construction Worker	None	None		Commercial	Construction Worker	None	None		
TPH - Arom >C21-C35	FALSO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C16-C21	FALSO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C21-C34 *	FALSO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lead (inorganic) *	VERDADERO	-	-	-	-	1.2E-5	-	-	-	-	-	-
Manganese	FALSO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tetrachloroethylene *	VERDADERO	1.6E-6	-	-	-	2.6E-7	4.1E-10	-	-	-	-	-

**Total Pathway Carcinogenic Risk = 4.1E-10**

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.2.  
Site Location: Getafe

Completed By: TAUW Iberia  
Date Completed: 16/06/2022

Job ID: 1722824



ALFONSO GARRERO SANTAMARÍA  
EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

27 DIC 2024

Documento aprobado/Iniciativa por  
Resolución de JUNTA DE GOB ERNO de  
GETAFE

9

 Ayuntamiento de  
**GETAFE**  
Documento aprobado Inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

**27 DIC 2024**

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**

■ (Checked if Pathway is Complete)

**TOXIC EFFECTS**

Constituents of Concern	(5) Maximum Toxicant Exposure (mg/m <sup>3</sup> )				(6) Inhalation Reference Conc. (mg/m <sup>3</sup> )	(7) Individual COC Hazard Quotient (5) / (6)			
	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)		On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	Commercial	Construction Worker	None	None		Commercial	Construction Worker	None	None
TPH - Arom >C21-C35	8.1E-5				-				
TPH - Aliph >C16-C21	4.1E-5				-				
TPH - Aliph >C21-C34 *	7.8E-3				-				
Lead (inorganic) *	0.0E+0				-				
Manganese					5.0E-5				
Tetrachloroethylene *	4.4E-6				4.0E-2	1.1E-4			

**Total Pathway Hazard Index = 1.1E-4**

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.2.  
Site Location: Getafe

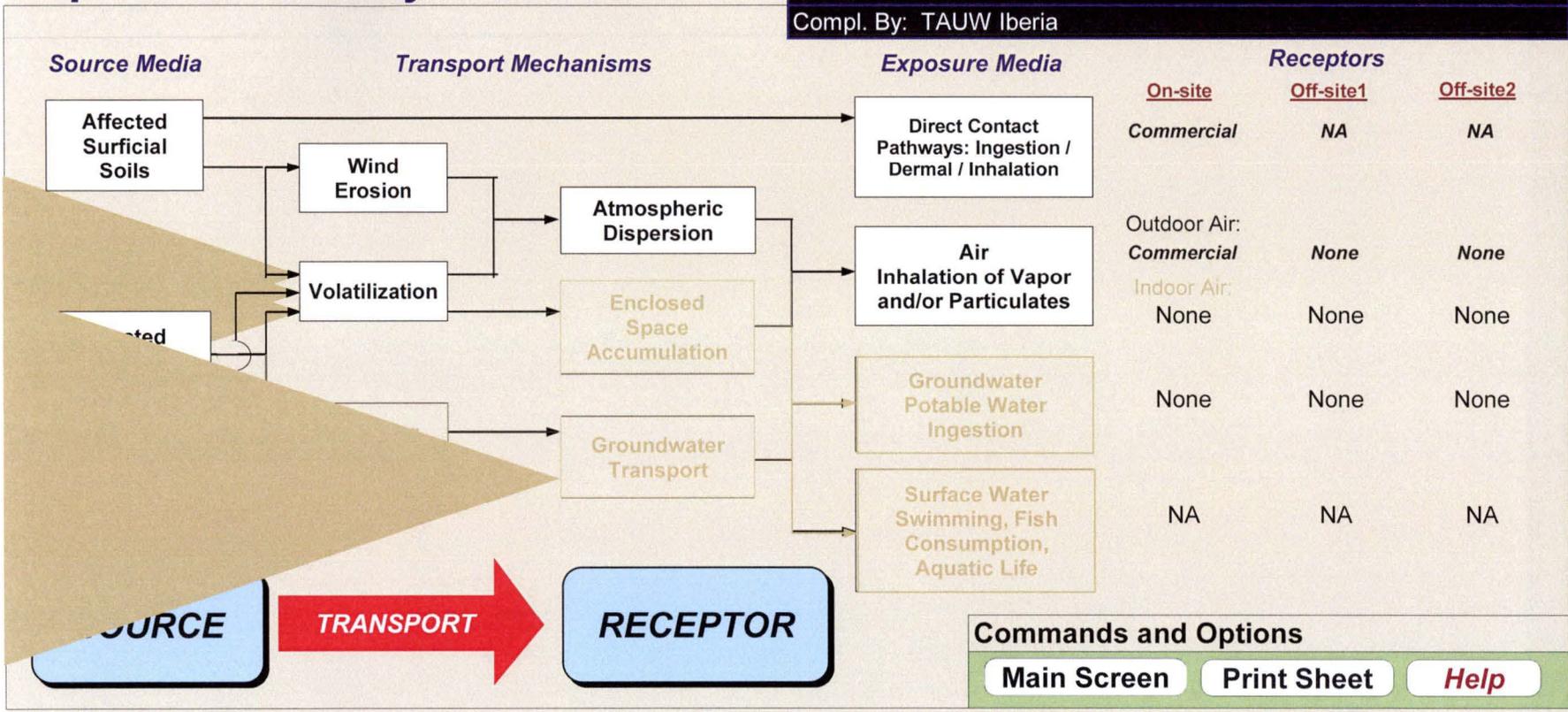
Completed By: TAUW Iberia  
Date Completed: 16/06/2022

Job ID: 1722824

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría  
**27 DIC 2024**  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de  
 GETAFE

# Exposure Pathway Flowchart

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3. Job ID: 1722824  
 Location: Getafe Date: 16/06/2022  
 Compl. By: TAUW Iberia



  
 Documento aprobado inicialmente por  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 27 DIC 2024  
 ALFREDO CARRERO SANTAMARÍA

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3.  
 Location: Getafe  
 Compl. By: TAUW Iberia

Job ID: 1722824  
 Date: 16/06/2022

Commands and Options

Main Screen

Print Sheet

Help

Source Media Constituents of Concern (COCs)

Apply Raoult's Law

Selected COCs

COC Select: Sort List:

TPH - Arom >C21-C35  
 TPH - Aliph >C16-C21  
**TPH - Aliph >C21-C34**  
**Lead (inorganic)**  
 Manganese  
**Tetrachloroethylene**

Representative COC Concentration

Groundwater Source Zone

Enter Directly

(mg/L)	note
0.0E+0	
0.0E+0	
0.0E+0	
0.0E+0	
2.6E-1	
3.8E-2	

Soil Source Zone

Enter Directly

(mg/kg)	note
4.9E+1	
4.4E+1	
1.7E+2	
6.6E+2	
0.0E+0	
0.0E+0	

Mole Fraction in Source Material

(-)

Chemicals in orange have parameters that differ from the current User Chemical Database.

  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado Inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB ERNO de  
 EL JEF E DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carnero Santamaria

**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Physical Property Data														
Constituent	CAS Number	Type	Molecular Weight (g/mole)		Aqueous Solubility (@ 20 - 25 C)		Soil Saturation Limit Calculated (mg/kg)		Vapor Pressure (@ 20 - 25 C) (mm Hg)		Henry's Constant (@ 20 - 25 C) (unitless)		log (Koc) or log (Kd) (@ 20 - 25 C) log(L/kg)	
					(mg/L)	(mg/L)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mm Hg)	(mm Hg)	(unitless)	(unitless)	Koc	Kd
TPH - Arom >C21-C35	T-ar2134	OT	240	TPH	0.0066	TPH	1.89E+01	3.34E-07	TPH	6.60E-04	TPH	5.10E+00	Koc	TPH
TPH - Aliph >C16-C21	T-al1621	OT	270	TPH	0.0000025	TPH	3.58E+01	8.36E-04	TPH	4.90E+03	TPH	8.80E+00	Koc	TPH
TPH - Aliph >C21-C34	T-al2134	OT	400	-	0.0000025	-	3.58E+01	3.34E-07	-	7.26E+03	-	8.80E+00	Koc	-
Lead (Inorganic)	7439-92-1	M	207.2	TX11	0	TX11	1.00E+06	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11	1.00E+00	Kd	TX11
Manganese	7439-96-5	M	54.938	TX11	0	TX11	1.00E+06	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11	1.70E+00	Kd	TX11
Tetrachloroethylene	127-18-4	O	165.834	TX11	200	TX11	7.43E+02	1.84E+01	TX11	7.65E-01	TX11	2.19E+00	Koc	TX11

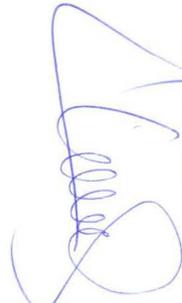
Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3.  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 Alfredo Carrero Saramita  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 DE GETAFE  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB ERNO de  


**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Physical Property Data													
Constituent	pH specific Kd for non-organics						log(Kow) (@ 20 - 25 C) log(L/kg)		Diffusion Coefficients				
	Surface Soil Column			Water Bearing Unit					Air (cm <sup>2</sup> /s)		Water (cm <sup>2</sup> /s)		
	Slope	y-Intercept	logKd_pH (L/kg)	Slope	y-Intercept	logKd_pH (L/kg)							
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E-01	TPH	1.00E-05	TPH
TPH - Aliph >C16-C21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E-01	TPH	1.00E-05	TPH
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E-01	-	1.00E-05	-
<b>Lead (inorganic)</b>	-	-	-	-	-	-	7.29E-01	TX11	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11	0.00E+00
Manganese	-	-	-	-	-	-	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11	0.00E+00
<b>Tetrachloroethylene</b>	-	-	-	-	-	-	2.97E+00	TX11	7.20E-02	TX11	8.20E-06	TX11	8.20E-06

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3.  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Caffero Santamaría  
**27 DIC 2024**  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de  


**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Miscellaneous Parameters																
Constituent	Analytical Detection Limits				Half Life (First-Order Decay)			Soil-to-Plant Biotransfer Factors			Relative Bioavailability Factor		Leaf Concn. Factor Calculated (mg/kg)/(mg/L)	Root Concn. Factor Calculated (mg/kg)/(mg/L)	Bioconcentration Factor	
	Groundwater (mg/L)	Soil (mg/kg)	Saturated (days)	Unsaturated (days)	Saturated (days)	Unsaturated (days)	Half	Above-grd (unitless)	Below-grd (unitless)	TX	TX11	TX11	TX11	TX11		
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E+00	TX11	-	-	10000	LY
TPH - Aliph >C16-C21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E+00	TX11	-	-	890000	LY
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E+00	TX11	-	-	890000	LY
<b>Lead (Inorganic)</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E+00	TX11	-	-	-	-
Manganese	-	-	2.00E-03	S	7.00E+00	7.00E+00	H	1.00E-01	5.00E-02	TX08	1.00E+00	TX11	-	-	-	-
<b>Tetrachloroethylene</b>	5.00E-04	S	-	-	7.20E+02	7.20E+02	H	-	-	-	1.00E+00	TX11	2.94E+00	6.62E+00	49	LY

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3.  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría  
**27 DIC 2024**  
 Documento aprobado Inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de  


**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Dermal Exposure						
Constituent	Water Dermal Permeability Data					
	Dermal Permeability Coeff. (cm/hr)	Lag time for Dermal Exposure (hr)	Critical Exposure Time (hr)	Relative Contr of Derm Perm Coeff	Water/Skin Derm Ads. Fact Calculated	
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C16-C21	-	-	-	-	-	-
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Lead (inorganic)</b>	-	-	-	-	-	-
Manganese	0.001	-	-	-	-	D
<b>Tetrachloroethylene</b>	0.048	0.9	4.3	0.25	0.21799865	D

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3.  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 Alfredo Carraro Santamaría  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por  
 la JUNTA DE GOBIERNO  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Constituent	Dermal Relative Abs. Factor Calculated	Absorption Fraction		
		Dermal (unitless)	Gastrointestinal (unitless)	
TPH - Arom >C21-C35	0.146067416	0.13	0.89	TX11
TPH - Aliph >C16-C21	0.2	0.1	0.5	TX11
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	<b>0.2</b>	<b>0.1</b>	<b>0.5</b>	<b>TX11</b>
<b>Lead (inorganic)</b>	<b>0.066666667</b>	<b>0.01</b>	<b>0.15</b>	<b>TX11</b>
Manganese	0.166666667	0.01	0.06	TX11
<b>Tetrachloroethylene</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>TX11</b>

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3.  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 Alfredo Carrero Santamaría  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 DE GETAFE  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de  
**27 DIC 2024**

**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Regulatory Standards									
Constituent	Maximum Contaminant Level (mg/L)		Time-Weighted Average Workplace Criteria (mg/m <sup>3</sup> )		UK Soil Guideline Values				
					Residential/Plant mg/kg	Residential/No Plant mg/kg	Allotments mg/kg	Commercial/Ind. mg/kg	
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C16-C21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Lead (inorganic)</b>	0.015	MC	50	OS	-	-	-	-	-
Manganese	-	-	1	OS	-	-	-	-	-
<b>Tetrachloroethylene</b>	0.005	MC	685	OS	-	-	-	-	-

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3.  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 Alfredo Carrero Santamaría  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO de  
**27 DIC 2024**  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de  


**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

**Regulatory Standards**

Constituent	Surface Water Quality Criteria									
	Aquatic Life Protection				Human Health Protection					
	Freshwater (mg/L)		Marine (mg/L)		Drink & Freshwater Fish (mg/L)		Freshwater Fish (mg/L)		Saltwater Fish (mg/L)	
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C16-C21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Lead (inorganic)</b>	-	-	0.0053	T1	0.00498	T3	0.025	T3	0.0169	T3
Manganese	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Tetrachloroethylene</b>	-	-	-	-	0.005	T3	0.323	T3	0.215	T3

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3.  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado digitalmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de  


**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Toxicity Parameters												
Constituent	Oral RfD or TDSI (mg/kg/day)		Dermal RfD or TDSI (mg/kg/day)		Inhalation Equivalent RfC or TCA (mg/m <sup>3</sup> )		Oral Equivalent Slope Factor 1/(mg/kg/day)		Dermal Equivalent Slope Factor 1/(mg/kg/day)		Inhalation Equivalent Unit Risk Factor 1/(µg/m <sup>3</sup> )	
	TPH - Arom >C21-C35	0.03	TPH	0.03	D2	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C16-C21	2	TX11	2	D2	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	<b>2</b>	<b>TPHWGC</b>	<b>2</b>	<b>TPHWGC</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Lead (inorganic)</b>	-	-	-	-	-	-	<b>0.0085</b>	<b>CALEPA</b>	<b>0.0085</b>	<b>CALEPA</b>	<b>0.000012</b>	<b>CALEPA</b>
Manganese	0.14	EPA-I	0.14	D2	0.00005	EPA-I	-	-	-	-	-	-
<b>Tetrachloroethylene</b>	<b>0.006</b>	<b>IRIS</b>	<b>0.006</b>	<b>IRIS</b>	<b>0.04</b>	<b>IRIS</b>	<b>0.0021</b>	<b>IRIS</b>	<b>0.0021</b>	<b>IRIS</b>	<b>0.00000026</b>	<b>IRIS</b>

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3.  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 Alfredo Carrero/Santamaria  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
**27 DIC 2024**  
  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

**RBCA SITE ASSESSMENT** **Input Parameter Summary**

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3.  
 Site Location: Getafe

Completed By: TAUW Iberia  
 Date Completed: 16/06/2022

Exposure Parameters	Residential				Commercial/Industrial		User Defined
	Child*	Adolescent	Adult	Age Adjusted**	Adult	Construct.	
ATc Averaging time for carcinogens (yr)	70	70	70	NA	70	70	-
ATn Averaging time for non-carcinogens (yr)	6	12	30	NA	25	1	-
BW Body weight (kg)	15	35	70	NA	70	70	-
ED Exposure duration (yr)	6	12	30	NA	25	1	-
τ Averaging time for vapor flux (yr)	30	30	30	NA	30	30	-
EF Exposure frequency (days/yr)	350	350	350	NA	62.5	180	-
EFD Exposure frequency for dermal exposure	350	350	350	NA	62.5	180	-
IRw Ingestion rate of water (L/day)	1	1	2	2.5	1	NA	-
IRs Ingestion rate of soil (mg/day)	200	200	100	387	50	100	-
SA Skin surface area (dermal) (cm <sup>2</sup> )	2023	2023	3160	4771	3160	3160	-
M Soil to skin adherence factor	0.5	0.5	0.5	NA	0.5	0.5	-
ETswim Swimming exposure time (hr/event)	1	3	3	NA	NA	NA	NA
EVswim Swimming event frequency (events/yr)	12	12	12	NA	NA	NA	NA
IRswim Water ingestion while swimming (L/hr)	0.5	0.5	0.05	0.3	NA	NA	NA
SASwim Skin surface area for swimming (cm <sup>2</sup> )	3500	8100	23000	15680	NA	NA	NA
IRfish Ingestion rate of fish (kg/yr)	0.025	0.025	0.025	0.053	NA	NA	NA
FFish Contaminated fish fraction (unitless)	1	1	1	NA	NA	NA	NA
IRbg Below-ground vegetable ingestion	0.002	0.002	0.006	2.053	NA	NA	NA
IRabg Above-ground vegetable ingestion	0.001	0.001	0.002	0.887	NA	NA	NA
VGbg Above-ground Veg. Ingest. Correction Factor	0.01	0.01	0.01	NA	NA	NA	NA
VGabg Below-ground Veg. Ingest. Correction Factor	0.01	0.01	0.01	NA	NA	NA	NA

\* = Child Receptor used for Non-Carcinogens  
 \*\* = Age-adjusted rate is effective value corresponding to adult exposure factors.

Complete Exposure Pathways and Receptors	On-site	Off-site 1	Off-site 2
<b>Groundwater:</b>			
Groundwater Ingestion	None	None	None
Soil Leaching to Groundwater Ingestion	None	None	None
Apply MCL Values	No	No	No
<b>Applicable Surface Water Exposure Routes:</b>			
Swimming	NA	NA	None
Fish Consumption	NA	NA	None
Aquatic Life Protection	NA	NA	None
<b>Soil:</b>			
Direct Contact: direct combined pathways	None	NA	NA
Apply CLEA- UK SGV levels		No	
<b>Outdoor Air:</b>			
Particulates from Surface Soils	Commercial	None	None
Volatilization from Soils	Commercial	None	None
Volatilization from Groundwater	Commercial	None	None
<b>Indoor Air:</b>			
Volatilization from Soils	None	NA	NA
Volatilization from Groundwater	None	None	None
Soil Leaching to Groundwater Volatilization	None	None	None

Receptor Distance from Source Media	On-site	Off-site 1	Off-site 2	(Units)
Groundwater receptor	NA	NA	NA	(m)
Outdoor air inhalation receptor	0	NA	NA	(m)
Indoor air inhalation receptor	NA	NA	NA	(m)

Target Health Risk Values	Individual	Cumulative
TR Target Risk (carcinogens)	1.0E-5	1.0E-5
THQ Target Hazard Quotient (non-carcinogenic risk)	1.0E+0	1.0E+0

Modeling Options	
RBCA tier	Tier 2
Outdoor air volatilization model	Surface & Subsurface Models: ASTM Model
Indoor air volatilization model	NA
Soil leaching model	NA
Use soil attenuation model (SAM) for leachate?	NA
Use dual equilibrium desorption model?	No
Apply Mass Balance Limit for Soil Volatilization?	No
Apply UK (CLEA) SGV as soil concentration limit	No
Vegetable calculation options	NA
Air dilution factor	NA
Groundwater dilution-attenuation factor	NA

AGENCIJA ZA  
**GETAFE**  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB ERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



NOTE: NA = Not applicable

Orange = Site-specific value (different from current default value)

**RBCA SITE ASSESSMENT** **Input Parameter Summary**

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3.  
 Site Location: Getafe

Completed By: TAUW Iberia  
 Date Completed: 16/06/2022

Surface Soil Column Parameters		Value	(Units)		
$h_{cap}$	Capillary zone thickness	0.05	(m)		
$h_v$	Vadose zone thickness	6.25	(m)		
$\rho_s$	Soil bulk density	1.7	(g/cm <sup>3</sup> )		
$f_{oc}$	Fraction organic carbon	0.0227	(-)		
$\theta_T$	Soil total porosity	0.41	(-)		
		<b>capillary</b> <b>vadose</b> <b>foundation</b>			
$\theta_w$	Volumetric water content	0.369	0.08	0.12	(-)
$\theta_a$	Volumetric air content	0.041	0.33	0.26	(-)
$K_{vs}$	Vertical hydraulic conductivity	864			(cm/d)
$k_v$	Vapor permeability	1E-12			(m <sup>2</sup> )
$L_{gw}$	Depth to groundwater	6.3			(m)
pH	Soil/groundwater pH	6.8			(-)
W	Length of source-zone area parallel to wind	45			(m)
$W_{gw}$	Length of source-zone area parallel to GW flow	NA			(m)
$L_{ss}$	Thickness of affected surface soils	1			(m)
A	Source zone area	2025			(m <sup>2</sup> )
$L_s$	Depth to top of affected soils	0			(m)
$L_{base}$	Depth to base of affected soils	4			(m)
$L_{subs}$	Thickness of affected soils	4			(m)

Outdoor Air Parameters		Value	(Units)
$U_{air}$	Ambient air velocity in mixing zone	2.25	(m/s)
$\delta_{air}$	Air mixing zone height	2	(m)
Q/C	Inverse mean concentration at the center of source	NA	
$P_a$	Areal particulate emission rate	6.9E-14	(g/cm <sup>2</sup> /s)
V	Fraction of vegetative cover	NA	
$U_m$	Mean annual airvelocity at 7m	NA	
$U_t$	Equivalent 7m air velocity threshold value	NA	
F(x)	Windspeed function dependant on $U_m/U_t$	NA	
PEF	Particulate Emission Factor	6.9E-12	

Building Parameters		Residential	Commercial	(Units)
$L_b$	Building volume/area ratio	NA	NA	(m)
$A_b$	Foundation area	NA	NA	(m <sup>2</sup> )
$X_{crk}$	Foundation perimeter	NA	NA	(m)
ER	Building air exchange rate	NA	NA	(1/s)
$L_{crk}$	Foundation thickness	NA	NA	(m)
$Z_{crk}$	Depth to bottom of foundation slab	NA	NA	(m)
$\eta$	Foundation crack fraction	NA	NA	(-)
dP	Indoor/outdoor differential pressure	NA	NA	(g/cm <sup>3</sup> /s <sup>2</sup> )
$Q_s$	Convective air flow through slab	NA	NA	(m <sup>3</sup> /s)
$\theta_{wcrack}$	Volumetric water content of cracks	NA	NA	(-)
$\theta_{acrack}$	Volumetric air content of cracks	NA	NA	(-)
BV	Building Volume	NA	NA	(m <sup>3</sup> )
w	Building Width Perpendicular to GW flow	NA	NA	(m)
L	Building Length Parallel to GW flow	NA	NA	(m)
v	Saturated Soil Zone Porosity	NA	NA	(-)

Groundwater Parameters		Value	(Units)
$\delta_{gw}$	Groundwater mixing zone depth	NA	(m)
$I_r$	Net groundwater infiltration rate	NA	(cm/yr)
$U_{gw}$	Groundwater Darcy velocity	NA	(cm/d)
$V_{gw}$	Groundwater seepage velocity	NA	(cm/d)
$K_s$	Saturated hydraulic conductivity	NA	(cm/d)
i	Groundwater gradient	NA	(-)
$S_w$	Width of groundwater source zone	NA	(m)
$S_d$	Depth of groundwater source zone	NA	(m)
$\theta_{eff}$	Effective porosity in water-bearing unit	NA	(-)
$f_{oc-sat}$	Fraction organic carbon in water-bearing unit	NA	(-)
pH <sub>sat</sub>	Groundwater pH	NA	(-)
	Biodegradation considered?	NA	

Transport Parameters		Off-site 1	Off-site 2	Off-site 1	Off-site 2	(Units)
<b>Lateral Groundwater Transport</b>		<u>Groundwater Ingestion</u>		<u>Groundwater to Indoor Air</u>		
$\alpha_x$	Longitudinal dispersivity	NA	NA	NA	NA	(m)
$\alpha_y$	Transverse dispersivity	NA	NA	NA	NA	(m)
$\alpha_z$	Vertical dispersivity	NA	NA	NA	NA	(m)
<b>Lateral Outdoor Air Transport</b>		<u>Soil to Outdoor Air Inhal.</u>		<u>GW to Outdoor Air Inhal.</u>		
$\sigma_y$	Transverse dispersion coefficient	NA	NA	NA	NA	(m)
$\sigma_z$	Vertical dispersion coefficient	NA	NA	NA	NA	(m)
ADF	Air dispersion factor	NA	NA	NA	NA	(-)

Surface Water Parameters		Off-site 2	(Units)
$Q_{sw}$	Surface water flowrate	NA	(m <sup>3</sup> /s)
$W_{pi}$	Width of GW plume at SW discharge	NA	(m)
$\delta_{pi}$	Thickness of GW plume at SW discharge	NA	(m)
$DF_{sw}$	Groundwater-to-surface water dilution factor	NA	(-)

NOTE: NA = Not applicable

Orange = Site-specific value (different from current default value)

Documento al acceso limitado - emitido por  
 el Jefe de la Oficina de Control de Calidad del  
 Ayuntamiento de Getafe  
 27 DIC 2024  


**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**

■ (Checked if Pathway is Complete)

SURFACE SOILS (0 - 1 m):

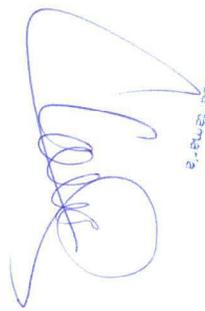
VAPOR AND DUST INHALATION

Constituents of Concern	1) Source Medium	2) NAF Value (m <sup>3</sup> /kg) Receptor				3) Exposure Medium Outdoor Air: POE Conc. (mg/m <sup>3</sup> ) (1) / (2)			
	Soil Conc. (mg/kg)	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
		Commercial	Construction Worker	None	None	Commercial	Construction Worker	None	None
TPH - Arom >C21-C35	4.9E+1	3.6E+6				1.4E-5			
TPH - Aliph >C16-C21	4.4E+1	9.3E+4				4.7E-4			
TPH - Aliph >C21-C34 *	1.7E+2	7.6E+4				2.2E-3			
Lead (inorganic) *	6.6E+2	1.4E+11				4.6E-9			
Manganese	0.0E+0	1.4E+11				0.0E+0			
Tetrachloroethylene *	0.0E+0	1.4E+4				0.0E+0			

NOTE: NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3.  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Sarranera  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado Inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de  
 GETAFE

**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**

SURFACE SOILS (0 - 1 m):

VAPOR AND DUST INHALATION (cont'd)

Constituents of Concern	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless)				5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m <sup>3</sup> ) (3) X (4)			
	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	Commercial	Construction Worker	None	None	Commercial	Construction Worker	None	None
TPH - Arom >C21-C35	1.7E-1				2.3E-6			
TPH - Aliph >C16-C21	1.7E-1				8.1E-5			
TPH - Aliph >C21-C34 *	1.7E-1				3.8E-4			
Lead (inorganic) *	6.1E-2				2.8E-10			
Manganese	1.7E-1				0.0E+0			
Tetrachloroethylene *	6.1E-2				0.0E+0			

\* = Chemical with user-specified data

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr)

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3.

Site Location: Getafe

Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022

Job ID: 1722824

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de  


**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**

■ (Checked if Pathway is Complete)

SUBSURFACE SOILS (1 - 4 m):

VAPOR INHALATION

Constituents of Concern	1) Source Medium	2) NAF Value (m <sup>3</sup> /kg) Receptor			3) Exposure Medium Outdoor Air: POE Conc. (mg/m <sup>3</sup> ) (1) / (2)		
	Soil Conc. (mg/kg)	On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
TPH - Arom >C21-C35	4.9E+1	2.9E+8			1.7E-7		
TPH - Aliph >C16-C21	4.4E+1	2.0E+5			2.2E-4		
TPH - Aliph >C21-C34 *	1.7E+2	1.3E+5			1.3E-3		
Lead (inorganic) *	6.6E+2	VF samb					
Manganese	0.0E+0	VF samb					
Tetrachloroethylene *	0.0E+0	1.4E+4			0.0E+0		

NOTE: NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3.  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alhedo Campo Santamaría  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado Inicialmente por  
 el acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de

**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**

SUBSURFACE SOILS (1 - 4 m):  
VAPOR INHALATION (cont'd)

Constituents of Concern	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless)			5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m <sup>3</sup> ) (3) X (4)		
	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	Commercial	None	None	Commercial	None	None
TPH - Arom >C21-C35	1.7E-1			2.9E-8		
TPH - Aliph >C16-C21	1.7E-1			3.8E-5		
TPH - Aliph >C21-C34 *	1.7E-1			2.2E-4		
Lead (inorganic) *	6.1E-2					
Manganese	1.7E-1					
Tetrachloroethylene *	6.1E-2			0.0E+0		

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr)

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3.  
Site Location: Getafe  
Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
Job ID: 1722824

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado Inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de  


**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

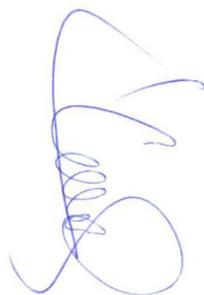
**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS** ■ (Checked if Pathway is Complete)

GROUNDWATER: VAPOR INHALATION	Exposure Concentration						
	1) Source Medium	2) NAF Value (m <sup>3</sup> /L) Receptor			3) Exposure Medium Outdoor Air: POE Conc. (mg/m <sup>3</sup> ) (1) / (2)		
	Groundwater Conc. (mg/L)	On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
<b>Constituents of Concern</b>							
TPH - Arom >C21-C35	0.0E+0	6.6E+5			0.0E+0		
TPH - Aliph >C16-C21	0.0E+0	8.0E-1			0.0E+0		
TPH - Aliph >C21-C34 *	0.0E+0	5.4E-1			0.0E+0		
Lead (inorganic) *	0.0E+0	zero Vfwamb					
Manganese	2.6E-1	zero Vfwamb					
Tetrachloroethylene *	3.8E-2	6.0E+3			6.4E-6		

NOTE: NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3.  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santana "a"  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB ERNO de  
 GETAFE

**RBCA SITE ASSESSMENT**

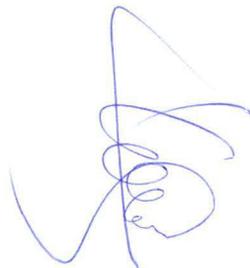
**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS						
GROUNDWATER: VAPOR INHALATION (cont'd)						
Constituents of Concern	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless)			5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m <sup>3</sup> ) (3) X (4)		
	On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
TPH - Arom >C21-C35	1.7E-1			0.0E+0		
TPH - Aliph >C16-C21	1.7E-1			0.0E+0		
TPH - Aliph >C21-C34 *	1.7E-1			0.0E+0		
Lead (inorganic) *	6.1E-2					
Manganese	1.7E-1					
Tetrachloroethylene *	6.1E-2			3.9E-7		

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr)

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3.  
Site Location: Getafe  
Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
Job ID: 1722824



Alfredo Carrero Santamaría

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

27 DIC 2024

Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de  
GETAFE

**RBCA SITE ASSESSMENT**

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION				
OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS				
MAXIMUM PATHWAY EXPOSURE (mg/m <sup>3</sup> )				
Maximum average exposure concentration from soil and groundwater routes.)				
Constituents of Concern	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	Commercial	Construction Worker	None	None
TPH - Arom >C21-C35	2.3E-6			
TPH - Aliph >C16-C21	8.1E-5			
TPH - Aliph >C21-C34 *	3.8E-4			
Lead (inorganic) *	2.8E-10			
Manganese				
Tetrachloroethylene *	3.9E-7			

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3.	Date Completed: 16/06/2022
Site Location: Getafe	Job ID: 1722824
Completed By: TAUW Iberia	

  
 Alfredo Carrero Sarmiento  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de  
 GETAFFE

**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**

■ (Checked if Pathway is Complete)

**CARCINOGENIC RISK**

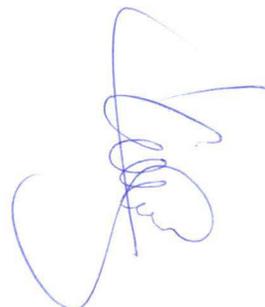
Constituents of Concern	(1) Is Carcinogenic	(2) Maximum Carcinogenic Exposure (mg/m <sup>3</sup> )				(3) Inhalation Unit Risk Factor (µg/m <sup>3</sup> ) <sup>-1</sup>	(4) Individual COC Risk (2) x (3) x 1000					
		On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)		On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)		
		Commercial	Construction Worker	None	None		Commercial	Construction Worker	None	None		
TPH - Arom >C21-C35	FALSO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C16-C21	FALSO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C21-C34 *	FALSO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lead (inorganic) *	#####	2.8E-10	-	-	-	1.2E-5	3.3E-12	-	-	-	-	-
Manganese	FALSO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tetrachloroethylene *	#####	3.9E-7	-	-	-	2.6E-7	1.0E-10	-	-	-	-	-

**Total Pathway Carcinogenic Risk = 1.0E-10**

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3.  
Site Location: Getafe

Completed By: TAUW Iberia  
Date Completed: 16/06/2022

Job ID: 1722824



Alfredo Carrero Sanzamaría

EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO

27 DIC 2024

Documento aprobado inicialmente por acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de



**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**

■ (Checked if Pathway is Complete)

**TOXIC EFFECTS**

Constituents of Concern	(5) Maximum Toxicant Exposure (mg/m <sup>3</sup> )				(6) Inhalation Reference Conc. (mg/m <sup>3</sup> )	(7) Individual COC Hazard Quotient (5) / (6)			
	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)		On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	Commercial	Construction Worker	None	None		Commercial	Construction Worker	None	None
TPH - Arom >C21-C35	2.3E-6				-				
TPH - Aliph >C16-C21	8.1E-5				-				
TPH - Aliph >C21-C34 *	3.8E-4				-				
Lead (inorganic) *	7.8E-10				-				
Manganese					5.0E-5				
Tetrachloroethylene *	1.1E-6				4.0E-2	2.7E-5			

**Total Pathway Hazard Index =**

**2.7E-5**

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3.  
Site Location: Getafe

Completed By: TAUW Iberia  
Date Completed: 16/06/2022

Job ID: 1722824

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Sarrizmarta  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB ERNO de  
 GETAFE

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION					1 OF 3
SOIL EXPOSURE PATHWAY <span style="float: right;">■ (Checked if Pathway is Complete)</span>					
SURFACE SOILS: ON SITE INGESTION, DERMAL EXPOSURE					
Constituents of Concern	1) Source/Exposure Medium	2) Exposure Multiplier		3) Average Daily Intake Rate (mg/kg/day) (1) x (2)	
	Surface Soil Conc. (mg/kg)	Commercial	Construction Worker	Commercial	Construction Worker
TPH - Arom >C21-C35	4.9E+1	6.9E-7		3.4E-5	-
TPH - Aliph >C16-C21	4.4E+1	9.0E-7		3.9E-5	-
TPH - Aliph >C21-C34 *	1.7E+2	9.0E-7		1.5E-4	-
Lead (inorganic) *	6.6E+2	1.4E-7		9.0E-5	-
Manganese	0.0E+0	7.7E-7		0.0E+0	-
Tetrachloroethylene *	0.0E+0	4.4E-8		0.0E+0	-

NOTE: RAF = Relative absorption factor (-) M = Adherence factor (mg/cm <sup>2</sup> )	AT = Averaging time (days) BW = Body weight (kg)	ED = Exposure duration (yrs) EF = Exposure frequency (days/yr)	IR = Soil ingestion rate (mg/day) SA = Skin exposure area (cm <sup>2</sup> /day)
--	---	---	---

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3. Date Completed: 16/06/2022  
 Site Location: Getafe Job ID: 1722824  
 Completed By: TAUW Iberia



EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carmona Santamaría

27 DIC 2024

Documento aprobado oficialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de

TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION									
2 OF 3									
SOIL EXPOSURE PATHWAY <span style="float: right;">■ (Checked if Pathway is Complete)</span>									
CARCINOGENIC RISK									
Constituents of Concern	(1) Is Carcinogenic	(2) Total Carcinogenic Intake Rate (mg/kg/day)				(3) Slope Factor (mg/kg/day) <sup>-1</sup>		(4) Individual COC Risk	
		(a) via Ingestion	(b) via Dermal Contact	(c) via Ingestion	(d) via Dermal Contact	(a) Oral	(b) Dermal	(2a)x(3a) + (2b)x(3b)	(2c)x(3a) + (2d)x(3b)
		Commercial		Construction Worker				Commercial	Construction Worker
TPH - Arom >C21-C35	FALSO					-	-		-
TPH - Aliph >C16-C21	FALSO					-	-		-
TPH - Aliph >C21-C34 *	FALSO					-	-		-
Lead (inorganic) *	VERDADERO	2.9E-5	6.1E-5			8.5E-3	8.5E-3	7.6E-7	-
Manganese	FALSO					-	-		-
Tetrachloroethylene *	VERDADERO	0.0E+0	0.0E+0			2.1E-3	2.1E-3	0.0E+0	-
* No dermal slope factor available--oral slope factor used.									
<b>Total Pathway Carcinogenic Risk =</b>								<b>7.6E-7</b>	

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3.  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Garrido Serrano  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado/Iniciado/Modificado por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERV. O de

TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION								3 OF 3
SOIL EXPOSURE PATHWAY								■ (Checked if Pathway is Complete)
TOXIC EFFECTS								
Constituents of Concern	(5) Total Toxicant Intake Rate (mg/kg/day)				(6) Reference Dose (mg/kg-day)		(7) Individual COC Hazard Quotient	
	(a) via Ingestion	(b) via Dermal Contact	(c) via Ingestion	(d) via Dermal Contact	(a) Oral	(b) Dermal	(5a)/(6a) + (5b)/(6b)	(5c)/(6a) + (5d)/(6b)
	Commercial		Construction Worker				Commercial	Construction Worker
TPH - Arom >C21-C35	6.0E-6	2.8E-5			3.0E-2	3.0E-2	1.1E-3	
TPH - Aliph >C16-C21	5.4E-6	3.4E-5			2.0E+0	2.0E+0	2.0E-5	
TPH - Aliph >C21-C34 *	2.1E-5	1.3E-4			2.0E+0	2.0E+0	7.6E-5	
Lead (inorganic) *	Tox?	Tox?			-	-		
Manganese	0.0E+0	0.0E+0			1.4E-1	1.4E-1	0.0E+0	
Tetrachloroethylene *	0.0E+0	0.0E+0			6.0E-3	6.0E-3	0.0E+0	

\* No dermal reference dose available--oral reference dose used.

**Total Pathway Hazard Index =** **1.2E-3**

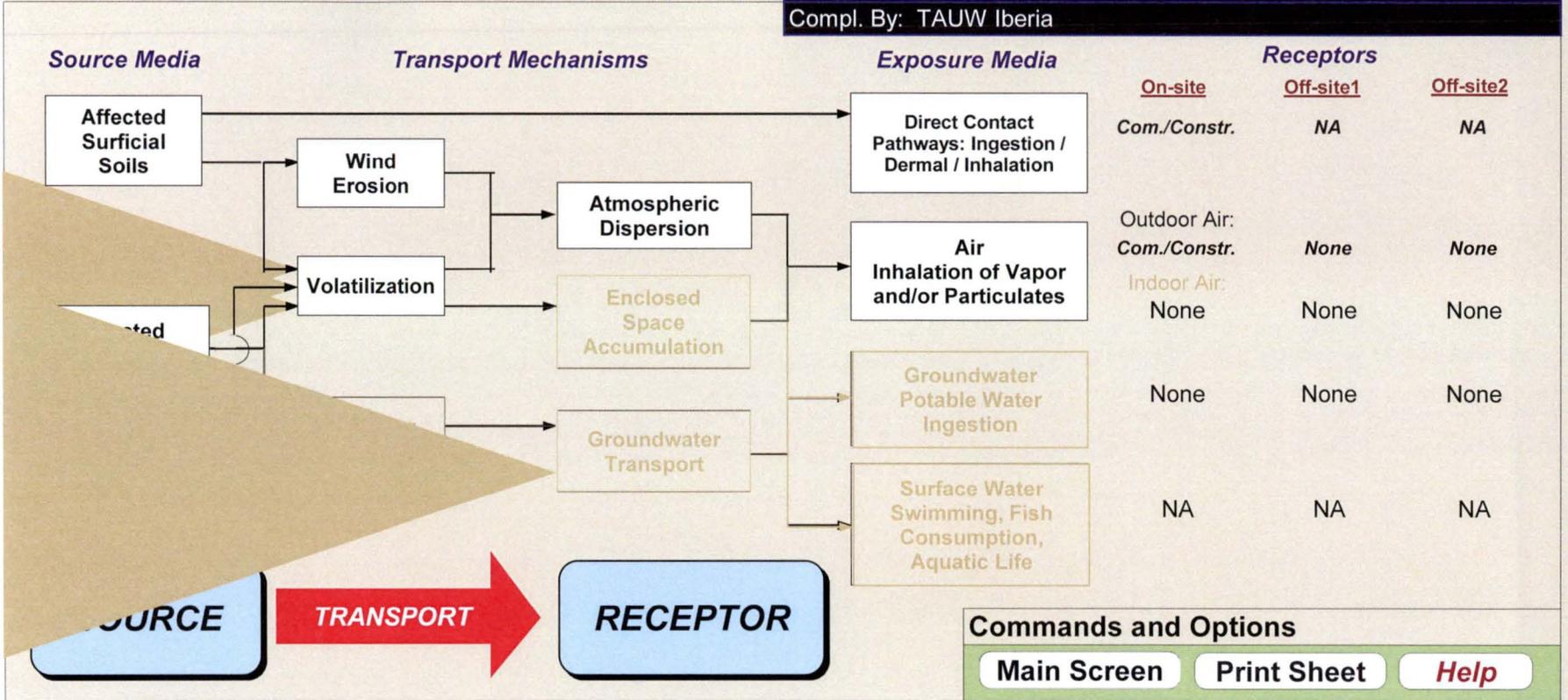
Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3.  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaria  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado. Inicia el trámite por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de  
 GETAFE

# Exposure Pathway Flowchart

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4. Job ID: 1722824  
 Location: Getafe Date: 16/06/2022  
 Compl. By: TAUW Iberia



Documento aprobado inicialmente por el Acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de GETAFE  
 27 DIC 2024  
 EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaria

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4.  
 Location: Getafe  
 Compl. By: TAUW Iberia

Job ID: 1722824  
 Date: 16/06/2022

Commands and Options

Main Screen

Print Sheet

Help

Source Media Constituents of Concern (COCs)

Apply Raoult's Law

Selected COCs

COC Select: Sort List:

Add/Insert Top MoveUp  
 Delete Bottom MoveDown

TPH - Arom >C21-C35  
 TPH - Aliph >C16-C21  
**TPH - Aliph >C21-C34**  
**Lead (inorganic)**  
 Manganese  
**Tetrachloroethylene**

Representative COC Concentration

Groundwater Source Zone

Enter Directly

(mg/L)	note
0.0E+0	
0.0E+0	
0.0E+0	
0.0E+0	
2.6E-1	
3.8E-2	

Soil Source Zone

Enter Directly

(mg/kg)	note
4.9E+1	
4.4E+1	
1.7E+2	
6.6E+2	
0.0E+0	
0.0E+0	

Mole Fraction in Source Material

(-)

Chemicals in orange have parameters that differ from the current User Chemical Database.

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOB ERNO DE  
 Alfoedo Carrero Sarzana

GOVERNIO DE GETAFE  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB ERNO de

**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

**Physical Property Data**

Constituent	CAS Number	Type	Molecular Weight (g/mole)		Aqueous Solubility (@ 20 - 25 C)		Soil Saturation Limit Calculated (mg/kg)		Vapor Pressure (@ 20 - 25 C) (mm Hg)		Henry's Constant (@ 20 - 25 C) (unitless)		log (Koc) or log (Kd) (@ 20 - 25 C) log(L/kg)	
					(mg/L)									
TPH - Arom >C21-C35	T-ar2134	OT	240	TPH	0.0066	TPH	1.89E+01	3.34E-07	TPH	6.60E-04	TPH	5.10E+00	Koc	TPH
TPH - Aliph >C16-C21	T-al1621	OT	270	TPH	0.0000025	TPH	3.58E+01	8.36E-04	TPH	4.90E+03	TPH	8.80E+00	Koc	TPH
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	T-al2134	OT	400	-	0.0000025	-	3.58E+01	3.34E-07	-	7.26E+03	-	8.80E+00	Koc	-
<b>Lead (inorganic)</b>	7439-92-1	M	207.2	TX11	0	TX11	1.00E+06	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11	1.00E+00	Kd	TX11
Manganese	7439-96-5	M	54.938	TX11	0	TX11	1.00E+06	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11	1.70E+00	Kd	TX11
<b>Tetrachloroethylene</b>	127-18-4	O	165.834	TX11	200	TX11	7.43E+02	1.84E+01	TX11	7.65E-01	TX11	2.19E+00	Koc	TX11

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4.  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santos

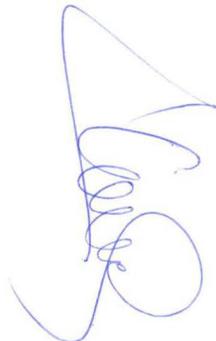
27 DIC 2024

Documento aprobado por la Junta de Getafe por acuerdo de JUNTA DE GOB. EN CO. DE

**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Physical Property Data													
Constituent	pH specific Kd for non-organics						log(Kow) (@ 20 - 25 C) log(L/kg)	Diffusion Coefficients					
	Surface Soil Column			Water Bearing Unit				Air (cm <sup>2</sup> /s)			Water (cm <sup>2</sup> /s)		
	Slope	y-Intercept	logKd_pH (L/kg)	Slope	y-Intercept	logKd_pH (L/kg)							
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E-01	TPH	1.00E-05	TPH
TPH - Aliph >C16-C21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E-01	TPH	1.00E-05	TPH
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E-01	-	1.00E-05	-
<b>Lead (inorganic)</b>	-	-	-	-	-	-	-	7.29E-01	TX11	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11
Manganese	-	-	-	-	-	-	-	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11
<b>Tetrachloroethylene</b>	-	-	-	-	-	-	-	2.97E+00	TX11	7.20E-02	TX11	8.20E-06	TX11

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4.  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialm. en la por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de  


**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Miscellaneous Parameters																
Constituent	Analytical Detection Limits				Half Life (First-Order Decay)			Soil-to-Plant Biotransfer Factors			Relative Bioavailability Factor		Leaf Concn. Calculated (mg/kg)/(mg/L)	Root Concn. Calculated (mg/kg)/(mg/L)	Bioconcentration Factor	
	Groundwater (mg/L)	Soil (mg/kg)	Saturated (days)	Unsaturated (days)	Saturated (days)	Unsaturated (days)	Above-grd (unitless)	Below-grd (unitless)								
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E+00	TX11	-	-	10000	LY
TPH - Aliph >C16-C21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E+00	TX11	-	-	890000	LY
TPH - Aliph >C21-C34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E+00	TX11	-	-	890000	LY
Lead (inorganic)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E+00	TX11	-	-	-	-
Manganese	-	-	2.00E-03	S	7.00E+00	7.00E+00	H	1.00E-01	5.00E-02	TX08	1.00E+00	TX11	-	-	-	-
Tetrachloroethylene	5.00E-04	S	-	-	7.20E+02	7.20E+02	H	-	-	-	1.00E+00	TX11	2.94E+00	6.62E+00	49	LY

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4.  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 Alfredo Carrero S&ntilde;ntamarra  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 27 DIC 2024  
  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Dermal Exposure						
Constituent	Water Dermal Permeability Data					
	Dermal Permeability Coeff. (cm/hr)	Lag time for Dermal Exposure (hr)	Critical Exposure Time (hr)	Relative Contr of Derm Perm Coeff	Water/Skin Derm Ads. Fact Calculated	
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C16-C21	-	-	-	-	-	-
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Lead (inorganic)</b>	-	-	-	-	-	-
Manganese	0.001	-	-	-	-	D
<b>Tetrachloroethylene</b>	0.048	0.9	4.3	0.25	0.21799865	D

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4.  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría  
**27 DIC 2024**  
 Documento aprobado/Iniciado/Asígnado por acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de  


**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Constituent	Dermal Relative Abs. Factor Calculated	Absorption Fraction		
		Dermal (unitless)	Gastrointestinal (unitless)	
TPH - Arom >C21-C35	0.146067416	0.13	0.89	TX11
TPH - Aliph >C16-C21	0.2	0.1	0.5	TX11
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	<b>0.2</b>	<b>0.1</b>	<b>0.5</b>	<b>TX11</b>
<b>Lead (inorganic)</b>	<b>0.066666667</b>	<b>0.01</b>	<b>0.15</b>	<b>TX11</b>
Manganese	0.166666667	0.01	0.06	TX11
<b>Tetrachloroethylene</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>TX11</b>

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4.  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia



Alfredo Carrero Sarmiento

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

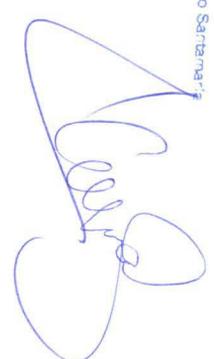
27 DIC 2024


 DOCUMENTO APROBADO INICIALMENTE POR  
 ACUERDO DE JUNTA DE GOB. EN NOVIEMBRE DE 2024

**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Regulatory Standards									
Constituent	Maximum Contaminant Level (mg/L)		Time-Weighted Average Workplace Criteria (mg/m <sup>3</sup> )		UK Soil Guideline Values				
					Residential/Plant mg/kg	Residential/No Plant mg/kg	Allotments mg/kg	Commercial/Ind. mg/kg	
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C16-C21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Lead (inorganic)</b>	0.015	MC	50	OS	-	-	-	-	-
Manganese	-	-	1	OS	-	-	-	-	-
<b>Tetrachloroethylene</b>	0.005	MC	685	OS	-	-	-	-	-

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4.  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Sarzana  
**27 DIC 2024**  
  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ENO de

**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Regulatory Standards											
Constituent	Surface Water Quality Criteria										
	Aquatic Life Protection				Human Health Protection						
	Freshwater (mg/L)		Marine (mg/L)		Drink & Freshwater Fish (mg/L)		Freshwater Fish (mg/L)		Saltwater Fish (mg/L)		
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C16-C21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Lead (inorganic)</b>	-	-	0.0053	T1	0.00498	T3	0.025	T3	0.0169	T3	-
Manganese	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Tetrachloroethylene</b>	-	-	-	-	0.005	T3	0.323	T3	0.215	T3	-

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4.  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría  
**27 DIC 2024**  
  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de

**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

**Toxicity Parameters**

Constituent	Oral RfD or TDSI (mg/kg/day)		Dermal RfD or TDSI (mg/kg/day)		Inhalation Equivalent RfC or TCA (mg/m <sup>3</sup> )		Oral Equivalent Slope Factor 1/(mg/kg/day)		Dermal Equivalent Slope Factor 1/(mg/kg/day)		Inhalation Equivalent Unit Risk Factor 1/(µg/m <sup>3</sup> )	
TPH - Arom >C21-C35	0.03	TPH	0.03	D2	-	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C16-C21	2	TX11	2	D2	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	<b>2</b>	<b>TPHWGC</b>	<b>2</b>	<b>TPHWGC</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Lead (inorganic)</b>	-	-	-	-	-	-	<b>0.0085</b>	<b>CALEPA</b>	<b>0.0085</b>	<b>CALEPA</b>	<b>0.000012</b>	<b>CALEPA</b>
Manganese	0.14	EPA-I	0.14	D2	0.00005	EPA-I	-	-	-	-	-	-
<b>Tetrachloroethylene</b>	<b>0.006</b>	<b>IRIS</b>	<b>0.006</b>	<b>IRIS</b>	<b>0.04</b>	<b>IRIS</b>	<b>0.0021</b>	<b>IRIS</b>	<b>0.0021</b>	<b>IRIS</b>	<b>0.0000026</b>	<b>IRIS</b>

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4.  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 Alfredo Carrero Santamaría  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de  


**RBCA SITE ASSESSMENT** **Input Parameter Summary**

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4.  
Site Location: Getafe

Completed By: TAUW Iberia  
Date Completed: 16/06/2022

Exposure Parameters	Residential				Commercial/Industrial		User Defined
	Child*	Adolescent	Adult	Age Adjusted**	Adult	Construct.	
ATc Averaging time for carcinogens (yr)	70	70	70	NA	70	70	-
ATn Averaging time for non-carcinogens (yr)	6	12	30	NA	25	1	-
BW Body weight (kg)	15	35	70	NA	70	70	-
ED Exposure duration (yr)	6	12	30	NA	25	1	-
τ Averaging time for vapor flux (yr)	30	30	30	NA	30	30	-
EF Exposure frequency (days/yr)	350	350	350	NA	250	62.5	-
EFD Exposure frequency for dermal exposure	350	350	350	NA	250	62.5	-
IRw Ingestion rate of water (L/day)	1	1	2	2.5	1	NA	-
IRs Ingestion rate of soil (mg/day)	200	200	100	387	50	100	-
SA Skin surface area (dermal) (cm <sup>2</sup> )	2023	2023	3160	4771	3160	3160	-
M Soil to skin adherence factor	0.5	0.5	0.5	NA	0.5	0.5	-
ETswim Swimming exposure time (hr/event)	1	3	3	NA	NA	NA	NA
EVswim Swimming event frequency (events/yr)	12	12	12	NA	NA	NA	NA
IRswim Water ingestion while swimming (L/hr)	0.5	0.5	0.05	0.3	NA	NA	NA
SAswim Skin surface area for swimming (cm <sup>2</sup> )	3500	8100	23000	15680	NA	NA	NA
IRfish Ingestion rate of fish (kg/yr)	0.025	0.025	0.025	0.053	NA	NA	NA
FIfish Contaminated fish fraction (unitless)	1	1	1	NA	NA	NA	NA
IRbg Below-ground vegetable ingestion	0.002	0.002	0.006	2.053	NA	NA	NA
IRabg Above-ground vegetable ingestion	0.001	0.001	0.002	0.887	NA	NA	NA
VGbg Above-ground Veg. Ingest. Correction Factor	0.01	0.01	0.01	NA	NA	NA	NA
VGabg Below-ground Veg. Ingest. Correction Factor	0.01	0.01	0.01	NA	NA	NA	NA

\* = Child Receptor used for Non-Carcinogens  
\*\* = Age-adjusted rate is effective value corresponding to adult exposure factors.

Complete Exposure Pathways and Receptors	On-site	Off-site 1	Off-site 2
<b>Groundwater:</b>			
Groundwater Ingestion	None	None	None
Soil Leaching to Groundwater Ingestion	None	None	None
Apply MCL Values	No	No	No
<b>Applicable Surface Water Exposure Routes:</b>			
Swimming	NA	NA	None
Fish Consumption	NA	NA	None
Aquatic Life Protection	NA	NA	None
<b>Soil:</b>			
Direct Contact: direct combined pathways	None	NA	NA
Apply CLEA- UK SGV levels		No	
<b>Outdoor Air:</b>			
Particulates from Surface Soils	Com./Constr.	None	None
Volatilization from Soils	Com./Constr.	None	None
Volatilization from Groundwater	Commercial	None	None
<b>Indoor Air:</b>			
Volatilization from Soils	None	NA	NA
Volatilization from Groundwater	None	None	None
Soil Leaching to Groundwater Volatilization	None	None	None

Receptor Distance from Source Media	On-site	Off-site 1	Off-site 2	(Units)
Groundwater receptor	NA	NA	NA	(m)
Outdoor air inhalation receptor	0	NA	NA	(m)
Indoor air inhalation receptor	NA	NA	NA	(m)

Target Health Risk Values	Individual	Cumulative
TR Target Risk (carcinogens)	1.0E-5	1.0E-5
THQ Target Hazard Quotient (non-carcinogenic risk)	1.0E+0	1.0E+0

Modeling Options	
RBCA tier	Tier 2
Outdoor air volatilization model	Surface & Subsurface Models: ASTM Model
Indoor air volatilization model	NA
Soil leaching model	NA
Use soil attenuation model (SAM) for leachate?	NA
Use dual equilibrium desorption model?	No
Apply Mass Balance Limit for Soil Volatilization?	No
Apply UK (CLEA) SGV as soil concentration limit	No
Vegetable calculation options	NA
Air dilution factor	NA
Groundwater dilution-attenuation factor	NA

  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría



NOTE: NA = Not applicable

Orange = Site-specific value (different from current default value)

**RBCA SITE ASSESSMENT** **Input Parameter Summary**

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4.  
Site Location: Getafe

Completed By: TAUW Iberia  
Date Completed: 16/06/2022

Surface Soil Column Parameters		Value	(Units)
$h_{cap}$	Capillary zone thickness	0.05	(m)
$h_v$	Vadose zone thickness	6.25	(m)
$\rho_s$	Soil bulk density	1.7	(g/cm <sup>3</sup> )
$f_{oc}$	Fraction organic carbon	0.0227	(-)
$\theta_T$	Soil total porosity	0.41	(-)
$\theta_w$	Volumetric water content	capillary: 0.369, vadose: 0.08, foundation: 0.12	(-)
$\theta_a$	Volumetric air content	0.041, 0.33, 0.26	(-)
$K_{vs}$	Vertical hydraulic conductivity	864	(cm/d)
$k_v$	Vapor permeability	1E-12	(m <sup>2</sup> )
$L_{gw}$	Depth to groundwater	6.3	(m)
pH	Soil/groundwater pH	6.8	(-)
W	Length of source-zone area parallel to wind	45	(m)
$W_{gw}$	Length of source-zone area parallel to GW flow	NA	(m)
$L_{ss}$	Thickness of affected surface soils	1	(m)
A	Source zone area	2025	(m <sup>2</sup> )
$L_s$	Depth to top of affected soils	0	(m)
$L_{base}$	Depth to base of affected soils	4	(m)
$L_{subs}$	Thickness of affected soils	4	(m)

Outdoor Air Parameters		Value	(Units)
$U_{air}$	Ambient air velocity in mixing zone	2.25	(m/s)
$\delta_{air}$	Air mixing zone height	2	(m)
Q/C	Inverse mean concentration at the center of source	NA	(-)
$P_a$	Areal particulate emission rate	6.9E-14	(g/cm <sup>2</sup> /s)
V	Fraction of vegetative cover	NA	(-)
$U_m$	Mean annual airvelocity at 7m	NA	(-)
$U_l$	Equivalent 7m air velocity threshold value	NA	(-)
F(x)	Windspeed function dependant on $U_m/U_l$	NA	(-)
PEF	Particulate Emission Factor	6.9E-12	(-)

Building Parameters		Residential	Commercial	(Units)
$L_b$	Building volume/area ratio	NA	NA	(m)
$A_b$	Foundation area	NA	NA	(m <sup>2</sup> )
$X_{crk}$	Foundation perimeter	NA	NA	(m)
ER	Building air exchange rate	NA	NA	(1/s)
$L_{crk}$	Foundation thickness	NA	NA	(m)
$Z_{crk}$	Depth to bottom of foundation slab	NA	NA	(m)
$\eta$	Foundation crack fraction	NA	NA	(-)
dP	Indoor/outdoor differential pressure	NA	NA	(g/cm/s <sup>2</sup> )
$Q_s$	Convective air flow through slab	NA	NA	(m <sup>3</sup> /s)
$\theta_{wcrack}$	Volumetric water content of cracks	NA	NA	(-)
$\theta_{acrack}$	Volumetric air content of cracks	NA	NA	(-)
BV	Building Volume	NA	NA	(m <sup>3</sup> )
w	Building Width Perpendicular to GW flow	NA	NA	(m)
L	Building Length Parallel to GW flow	NA	NA	(m)
v	Saturated Soil Zone Porosity	NA	NA	(-)

Groundwater Parameters		Value	(Units)
$\delta_{gw}$	Groundwater mixing zone depth	NA	(m)
$I_r$	Net groundwater infiltration rate	NA	(cm/yr)
$U_{gw}$	Groundwater Darcy velocity	NA	(cm/d)
$V_{gw}$	Groundwater seepage velocity	NA	(cm/d)
$K_s$	Saturated hydraulic conductivity	NA	(cm/d)
i	Groundwater gradient	NA	(-)
$S_w$	Width of groundwater source zone	NA	(m)
$S_d$	Depth of groundwater source zone	NA	(m)
$\theta_{eff}$	Effective porosity in water-bearing unit	NA	(-)
$f_{oc-sat}$	Fraction organic carbon in water-bearing unit	NA	(-)
pH <sub>sat</sub>	Groundwater pH	NA	(-)
	Biodegradation considered?	NA	(-)

Transport Parameters		Off-site 1	Off-site 2	Off-site 1	Off-site 2	(Units)
Lateral Groundwater Transport		Groundwater Ingestion		Groundwater to Indoor Air		
$\alpha_x$	Longitudinal dispersivity	NA	NA	NA	NA	(m)
$\alpha_y$	Transverse dispersivity	NA	NA	NA	NA	(m)
$\alpha_z$	Vertical dispersivity	NA	NA	NA	NA	(m)
Lateral Outdoor Air Transport		Soil to Outdoor Air Inhal.		GW to Outdoor Air Inhal.		
$\sigma_y$	Transverse dispersion coefficient	NA	NA	NA	NA	(m)
$\sigma_z$	Vertical dispersion coefficient	NA	NA	NA	NA	(m)
ADF	Air dispersion factor	NA	NA	NA	NA	(-)

Surface Water Parameters		Off-site 2	(Units)
$Q_{sw}$	Surface water flowrate	NA	(m <sup>3</sup> /s)
$W_{pl}$	Width of GW plume at SW discharge	NA	(m)
$\delta_{pl}$	Thickness of GW plume at SW discharge	NA	(m)
$DF_{sw}$	Groundwater-to-surface water dilution factor	NA	(-)

NOTE: NA = Not applicable

Orange = Site-specific value (different from current default value)

Documento aprobado Inicialmente por acuerdo de JUNTA DE GOB ERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOB ERNO

Alfredo Carrero Santamaría

**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**

■ (Checked if Pathway is Complete)

SURFACE SOILS (0 - 1 m):

VAPOR AND DUST INHALATION

Constituents of Concern	1) Source Medium	2) NAF Value (m <sup>3</sup> /kg) Receptor				3) Exposure Medium Outdoor Air: POE Conc. (mg/m <sup>3</sup> ) (1) / (2)			
	Soil Conc. (mg/kg)	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
		Commercial	Construction Worker	None	None	Commercial	Construction Worker	None	None
TPH - Arom >C21-C35	4.9E+1	3.6E+6	3.6E+6			1.4E-5	1.4E-5		
TPH - Aliph >C16-C21	4.4E+1	9.3E+4	9.3E+4			4.7E-4	4.7E-4		
TPH - Aliph >C21-C34 *	1.7E+2	7.6E+4	7.6E+4			2.2E-3	2.2E-3		
Lead (inorganic) *	6.6E+2	1.4E+11	1.4E+11			4.6E-9	4.6E-9		
Manganese	0.0E+0	1.4E+11	1.4E+11			0.0E+0	0.0E+0		
Tetrachloroethylene *	0.0E+0	1.4E+4	1.4E+4			0.0E+0	0.0E+0		

NOTE: NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4.  
Site Location: Getafe  
Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
Job ID: 1722824

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carnero Sarrateja  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO 25  


**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**

SURFACE SOILS (0 - 1 m):

VAPOR AND DUST INHALATION (cont'd)

Constituents of Concern	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless)				5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m <sup>3</sup> ) (3) X (4)			
	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	Commercial	Construction Worker	None	None	Commercial	Construction Worker	None	None
TPH - Arom >C21-C35	1.7E-1	1.7E-1			2.3E-6	2.3E-6		
TPH - Aliph >C16-C21	1.7E-1	1.7E-1			8.1E-5	8.1E-5		
TPH - Aliph >C21-C34 *	1.7E-1	1.7E-1			3.8E-4	3.8E-4		
Lead (inorganic) *	2.4E-3	2.4E-3			1.1E-11	1.1E-11		
Manganese	1.7E-1	1.7E-1			0.0E+0	0.0E+0		
Tetrachloroethylene *	2.4E-3	2.4E-3			0.0E+0	0.0E+0		

\* = Chemical with user-specified data

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr)

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4.  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Casero Santamaría  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado digitalmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERV. O de  


**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS** ■ (Checked if Pathway is Complete)

SUBSURFACE SOILS (1 - 4 m):

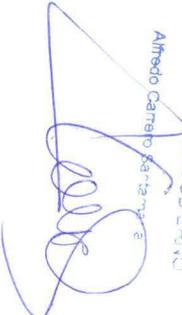
VAPOR INHALATION

Constituents of Concern	1) Source Medium	2) NAF Value (m <sup>3</sup> /kg)			3) Exposure Medium		
	Soil Conc. (mg/kg)	Receptor			Outdoor Air: POE Conc. (mg/m <sup>3</sup> ) (1) / (2)		
		On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
TPH - Arom >C21-C35	4.9E+1	2.9E+8			1.7E-7		
TPH - Aliph >C16-C21	4.4E+1	2.0E+5			2.2E-4		
TPH - Aliph >C21-C34 *	1.7E+2	1.3E+5			1.3E-3		
Lead (inorganic) *	6.6E+2	VF samb					
Manganese	0.0E+0	VF samb					
Tetrachloroethylene *	0.0E+0	1.4E+4			0.0E+0		

NOTE: NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4.  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Sarrategui  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado por el  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ENVIADO DE

**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**

SUBSURFACE SOILS (1 - 4 m):  
 VAPOR INHALATION (cont'd)

Constituents of Concern	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless)			5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m <sup>3</sup> ) (3) X (4)		
	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	Commercial	None	None	Commercial	None	None
TPH - Arom >C21-C35	1.7E-1			2.9E-8		
TPH - Aliph >C16-C21	1.7E-1			3.8E-5		
TPH - Aliph >C21-C34 *	1.7E-1			2.2E-4		
Lead (inorganic) *	2.4E-3					
Manganese	1.7E-1					
Tetrachloroethylene *	2.4E-3			0.0E+0		

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr)

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4.  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824

  
 EL JEFEE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Serrano  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado digitalmente por  
 el Jefe de la Oficina de la Junta de Gobierno S.A.

**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS <span style="float: right;">■ (Checked if Pathway is Complete)</span>							
GROUNDWATER: VAPOR INHALATION	Exposure Concentration						
	1) Source Medium	2) NAF Value (m <sup>3</sup> /L) Receptor			3) Exposure Medium Outdoor Air: POE Conc. (mg/m <sup>3</sup> ) (1) / (2)		
	Groundwater Conc. (mg/L)	On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
<b>Constituents of Concern</b>							
TPH - Arom >C21-C35	0.0E+0	6.6E+5			0.0E+0		
TPH - Aliph >C16-C21	0.0E+0	8.0E-1			0.0E+0		
TPH - Aliph >C21-C34 *	0.0E+0	5.4E-1			0.0E+0		
Lead (inorganic) *	0.0E+0	zero Vfwamb					
Manganese	2.6E-1	zero Vfwamb					
Tetrachloroethylene *	3.8E-2	6.0E+3			6.4E-6		

NOTE: NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4. Date Completed: 16/06/2022  
 Site Location: Getafe Job ID: 1722824  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 Alfredo Carrero Santamaría  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado Inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de  


**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS						
GROUNDWATER: VAPOR INHALATION (cont'd)						
Constituents of Concern	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless)			5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m <sup>3</sup> ) (3) X (4)		
	On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
TPH - Arom >C21-C35	1.7E-1			0.0E+0		
TPH - Aliph >C16-C21	1.7E-1			0.0E+0		
TPH - Aliph >C21-C34 *	1.7E-1			0.0E+0		
Lead (inorganic) *	2.4E-3					
Manganese	1.7E-1					
Tetrachloroethylene *	2.4E-3			1.6E-8		

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr)

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4.  
Site Location: Getafe  
Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
Job ID: 1722824

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Serrano  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO nº

**RBCA SITE ASSESSMENT**

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION				
OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS				
MAXIMUM PATHWAY EXPOSURE (mg/m <sup>3</sup> ) <i>Maximum average exposure concentration from soil and groundwater routes.)</i>				
Constituents of Concern	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	Commercial	Construction Worker	None	None
TPH - Arom >C21-C35	2.3E-6	2.3E-6		
TPH - Aliph >C16-C21	8.1E-5	8.1E-5		
TPH - Aliph >C21-C34 *	3.8E-4	3.8E-4		
Lead (inorganic) *	1.1E-11	1.1E-11		
Manganese		0.0E+0		
Tetrachloroethylene *	1.6E-8	0.0E+0		

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4.	Date Completed: 16/06/2022
Site Location: Getafe	Job ID: 1722824
Completed By: TAUW Iberia	

  
 Documento aprobado por el  
 bofando de JUNTA DE GOB.  
**27 DIC 2024**  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrizo Santamaría



**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**

■ (Checked if Pathway is Complete)

**CARCINOGENIC RISK**

Constituents of Concern	(1) Is Carcinogenic	(2) Maximum Carcinogenic Exposure (mg/m <sup>3</sup> )				(3) Inhalation Unit Risk Factor (µg/m <sup>3</sup> ) <sup>-1</sup>	(4) Individual COC Risk (2) x (3) x 1000			
		On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)		On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
		Commercial	Construction Worker	None	None		Commercial	Construction Worker	None	None
TPH - Arom >C21-C35	FALSO	-	-	-	-	-				
TPH - Aliph >C16-C21	FALSO	-	-	-	-	-				
TPH - Aliph >C21-C34 *	FALSO	-	-	-	-	-				
Lead (inorganic) *	#####	1.1E-11	1.1E-11	-	-	1.2E-5	1.3E-13	1.3E-13		
Manganese	FALSO	-	-	-	-	-				
Tetrachloroethylene *	#####	1.6E-8	0.0E+0	-	-	2.6E-7	4.1E-12	0.0E+0		

**Total Pathway Carcinogenic Risk =** **4.2E-12** **1.3E-13**

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4.  
Site Location: Getafe

Completed By: TAUW Iberia  
Date Completed: 16/06/2022

Job ID: 1722824

Documento aprobado Inicialmente por  
 Acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de  
**27 DIC 2024**  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santanera

**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**

■ (Checked if Pathway is Complete)

**TOXIC EFFECTS**

Constituents of Concern	(5) Maximum Toxicant Exposure (mg/m <sup>3</sup> )				(6) Inhalation Reference Conc. (mg/m <sup>3</sup> )	(7) Individual COC Hazard Quotient (5) / (6)			
	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)		On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	Commercial	Construction Worker	None	None		Commercial	Construction Worker	None	None
TPH - Arom >C21-C35	2.3E-6				-				
TPH - Aliph >C16-C21	8.1E-5				-				
TPH - Aliph >C21-C34 *	3.8E-4				-				
Lead (inorganic) *	7.8E-10				-				
Manganese		0.0E+0			5.0E-5		0.0E+0		
Tetrachloroethylene *	1.1E-6	0.0E+0			4.0E-2	2.7E-5	0.0E+0		

**Total Pathway Hazard Index =** **2.7E-5** **0.0E+0**

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4.  
Site Location: Getafe

Completed By: TAUW Iberia  
Date Completed: 16/06/2022

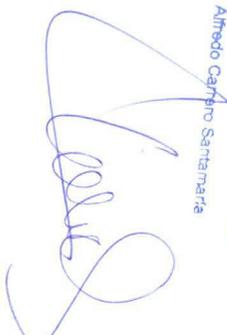
Job ID: 1722824

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Sanemaría  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de  


TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION						1 OF 3
SOIL EXPOSURE PATHWAY <span style="float: right;">■ (Checked if Pathway is Complete)</span>						
SURFACE SOILS: ON SITE INGESTION, DERMAL EXPOSURE						
Constituents of Concern	1) Source/Exposure Medium	2) Exposure Multiplier		3) Average Daily Intake Rate (mg/kg/day) (1) x (2)		
	Surface Soil Conc. (mg/kg)	Commercial	Construction Worker	Commercial	Construction Worker	
TPH - Arom >C21-C35	4.9E+1	8.1E-7	8.1E-7	4.0E-5	4.0E-5	
TPH - Aliph >C16-C21	4.4E+1	1.0E-6	1.0E-6	4.5E-5	4.5E-5	
TPH - Aliph >C21-C34 *	1.7E+2	1.0E-6	1.0E-6	1.7E-4	1.7E-4	
Lead (inorganic) *	6.6E+2	7.2E-9	7.2E-9	4.7E-6	4.7E-6	
Manganese	0.0E+0	8.9E-7	8.9E-7	0.0E+0	0.0E+0	
Tetrachloroethylene *	0.0E+0	3.5E-9	3.5E-9	0.0E+0	0.0E+0	

NOTE: RAF = Relative absorption factor (-)	AT = Averaging time (days)	ED = Exposure duration (yrs)	IR = Soil ingestion rate (mg/day)
M = Adherence factor (mg/cm <sup>2</sup> )	BW = Body weight (kg)	EF = Exposure frequency (days/yr)	SA = Skin exposure area (cm <sup>2</sup> /day)

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4. Date Completed: 16/06/2022  
 Site Location: Getafe Job ID: 1722824  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría  
 27 DIC 2024  
 Documento autorizado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB ERNO de  


TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION										2 OF 3
SOIL EXPOSURE PATHWAY <span style="float: right;">■ (Checked if Pathway is Complete)</span>										
Constituents of Concern	(1) Is Carcinogenic	(2) Total Carcinogenic Intake Rate (mg/kg/day)				(3) Slope Factor (mg/kg/day) <sup>-1</sup>		(4) Individual COC Risk		
		(a) via Ingestion		(b) via Dermal Contact		(a) Oral	(b) Dermal	(2a)x(3a) + (2b)x(3b)		
		Commercial		Construction Worker				Commercial	Construction Worker	
TPH - Arom >C21-C35	FALSO			Missing Sfo	Tox?	-	-		-	
TPH - Aliph >C16-C21	FALSO			Missing Sfo	Tox?	-	-		-	
TPH - Aliph >C21-C34 *	FALSO			Missing Sfo	Tox?	-	-		-	
Lead (inorganic) *	VERDADERO	2.3E-6	2.4E-6	2.3E-6	2.4E-6	8.5E-3	8.5E-3	4.0E-8	4.0E-8	
Manganese	FALSO			Missing Sfo	Tox?	-	-		-	
Tetrachloroethylene *	VERDADERO	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	2.1E-3	2.1E-3	0.0E+0	0.0E+0	

\* No dermal slope factor available--oral slope factor used.

**Total Pathway Carcinogenic Risk =**

<b>4.0E-8</b>	<b>4.0E-8</b>
---------------	---------------

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4.  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carnero Santamaría  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de  


TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION									3 OF 3
SOIL EXPOSURE PATHWAY <span style="float: right;">■ (Checked if Pathway is Complete)</span>									
TOXIC EFFECTS									
Constituents of Concern	(5) Total Toxicant Intake Rate (mg/kg/day)				(6) Reference Dose (mg/kg-day)		(7) Individual COC Hazard Quotient		
	(a) via Ingestion	(b) via Dermal Contact	(c) via Ingestion	(d) via Dermal Contact	(a) Oral	(b) Dermal	(5a)/(6a) + (5b)/(6b)	(5c)/(6a) + (5d)/(6b)	
	Commercial		Construction Worker				Commercial	Construction Worker	
TPH - Arom >C21-C35	1.2E-5	2.8E-5	1.2E-5	2.8E-5	3.0E-2	3.0E-2	1.3E-3	1.3E-3	
TPH - Aliph >C16-C21	1.1E-5	3.4E-5	1.1E-5	3.4E-5	2.0E+0	2.0E+0	2.2E-5	2.2E-5	
TPH - Aliph >C21-C34 *	4.2E-5	1.3E-4	4.2E-5	1.3E-4	2.0E+0	2.0E+0	8.6E-5	8.6E-5	
Lead (inorganic) *	Tox?	Tox?	Missing Rfdo	Missing RfDd	-	-			
Manganese	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	1.4E-1	1.4E-1	0.0E+0	0.0E+0	
Tetrachloroethylene *	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	6.0E-3	6.0E-3	0.0E+0	0.0E+0	
* No dermal reference dose available--oral reference dose used.									
<b>Total Pathway Hazard Index =</b>							<b>1.4E-3</b>	<b>1.4E-3</b>	

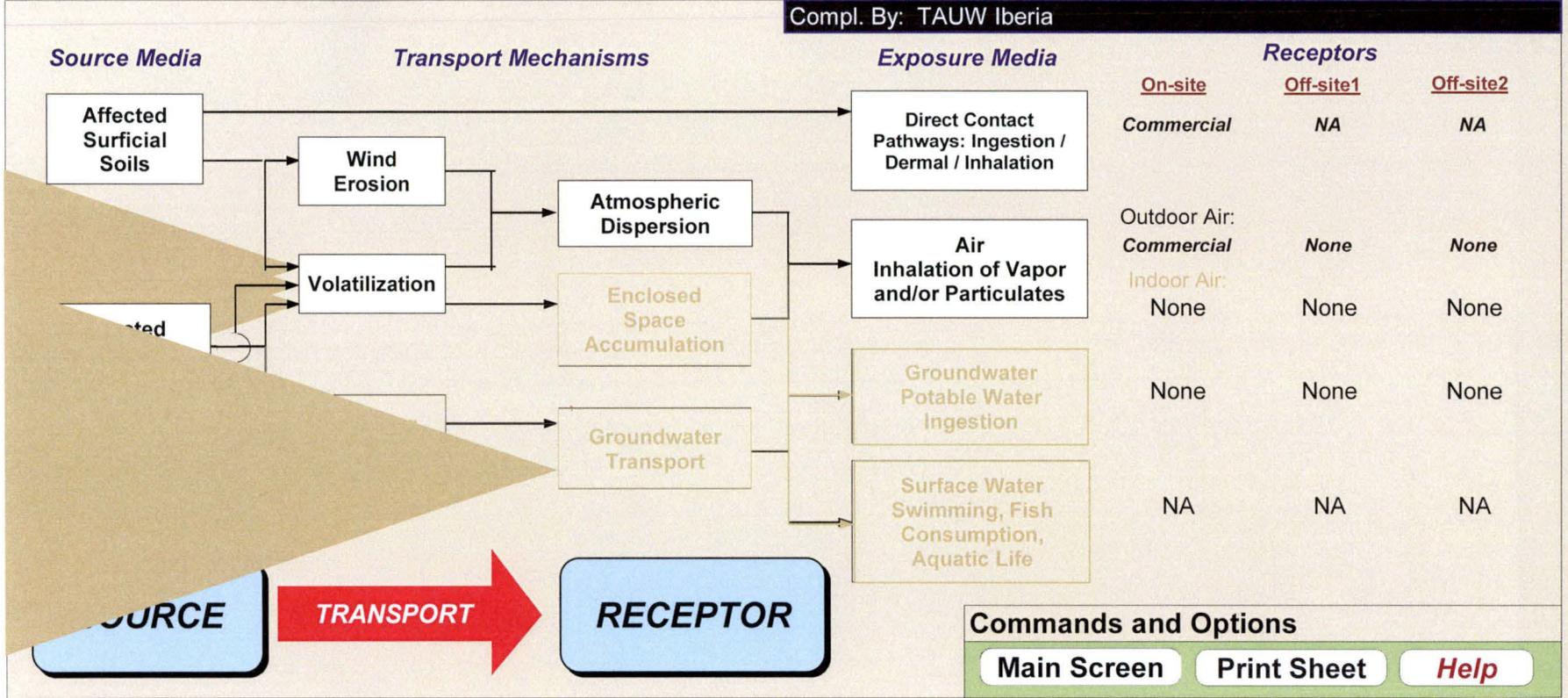
Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4.  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Cebalero Santamaría  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado/Iniciado por  
 el/la Jefe de la Oficina de  
 Gobierno de Getafe

# Exposure Pathway Flowchart

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3. Job ID: 1722824  
 Location: Getafe Date: 16/06/2022  
 Compl. By: TAUW Iberia



  
 Documento aprobado inicialmente por  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 27 DIC 2024  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3 sens  
 Location: Getafe  
 Compl. By: TAUW Iberia

Job ID: 1722824  
 Date: 16/06/2022

Commands and Options

Main Screen

Print Sheet

Help

Source Media Constituents of Concern (COCs)

Apply Raoult's Law

Selected COCs

Representative COC Concentration

COC Select: Sort List:

Buttons: Add/Insert, Top, MoveUp, Delete, Bottom, MoveDown

- TPH - Arom >C21-C35
- TPH - Aliph >C16-C21
- TPH - Aliph >C21-C34**
- Lead (inorganic)**
- Manganese
- Tetrachloroethylene**
- Arsenic

**Groundwater Source Zone**

Enter Directly | Enter Site Data

(mg/L)	note
0.0E+0	
0.0E+0	
0.0E+0	
0.0E+0	
2.6E-1	
3.8E-2	
0.0E+0	

**Soil Source Zone**

Enter Directly | Enter Site Data

(mg/kg)	note
4.9E+1	
4.4E+1	
1.7E+2	
6.6E+2	
0.0E+0	
0.0E+0	
7.7E+1	

Mole Fraction in Source Material

(-)

View Chemical Parameters

Chemicals in orange have parameters that differ from the current User Chemical Database.

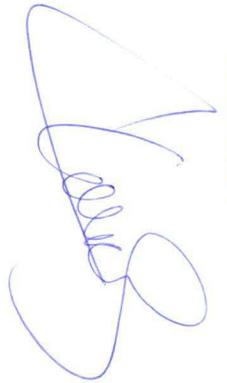
  
 Alfredo Carrero Santamaría  
 EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de GETAFE

**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

**Physical Property Data**

Constituent	CAS Number	Type	Molecular Weight (g/mole)		Aqueous Solubility (@ 20 - 25 C) (mg/L)		Soil Saturation Limit Calculated (mg/kg)		Vapor Pressure (@ 20 - 25 C) (mm Hg)		Henry's Constant (@ 20 - 25 C) (unitless)		log (Koc) or log (Kd) (@ 20 - 25 C) log(L/kg)	
TPH - Arom >C21-C35	T-ar2134	OT	240	TPH	0.0066	TPH	1.89E+01	3.34E-07	TPH	6.60E-04	TPH	5.10E+00	Koc	TPH
TPH - Aliph >C16-C21	T-al1621	OT	270	TPH	0.0000025	TPH	3.58E+01	8.36E-04	TPH	4.90E+03	TPH	8.80E+00	Koc	TPH
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	T-al2134	OT	400	-	0.0000025	-	3.58E+01	3.34E-07	-	7.26E+03	-	8.80E+00	Koc	-
<b>Lead (inorganic)</b>	7439-92-1	M	207.2	TX11	0	TX11	1.00E+06	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11	1.00E+00	Kd	TX11
Manganese	7439-96-5	M	54.938	TX11	0	TX11	1.00E+06	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11	1.70E+00	Kd	TX11
<b>Tetrachloroethylene</b>	127-18-4	O	165.834	TX11	200	TX11	7.43E+02	1.84E+01	TX11	7.65E-01	TX11	2.19E+00	Koc	TX11
Arsenic	7440-38-2	M	74.9216	TX11	0	TX11	1.00E+06	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11	f(pH)	Kd	-

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3 sens  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santana nº2  
**27 DIC 2024**  
 Documento aprobado/incluido en el expediente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de  


**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Physical Property Data													
Constituent	pH specific Kd for non-organics						log(Kow) (@ 20 - 25 C) log(L/kg)	Diffusion Coefficients					
	Surface Soil Column			Water Bearing Unit				Air (cm <sup>2</sup> /s)			Water (cm <sup>2</sup> /s)		
	Slope	y-Intercept	logKd_pH (L/kg)	Slope	y-Intercept	logKd_pH (L/kg)							
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E-01	TPH	1.00E-05	TPH
TPH - Aliph >C16-C21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E-01	TPH	1.00E-05	TPH
TPH - Aliph >C21-C34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E-01	-	1.00E-05	-
Lead (inorganic)	-	-	-	-	-	-	-	7.29E-01	TX11	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11
Manganese	-	-	-	-	-	-	-	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11
Tetrachloroethylene	-	-	-	-	-	-	-	2.97E+00	TX11	7.20E-02	TX11	8.20E-06	TX11
Arsenic	3.05E-02	1.25E+00	1.46E+00	3.05E-02	1.25E+00	1.46E+00	E2	6.79E-01	TX11	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3 sens  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaria  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de  
 GETAFE

**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Miscellaneous Parameters																
Constituent	Analytical Detection Limits				Half Life (First-Order Decay)			Soil-to-Plant Biotransfer Factors			Relative Bioavailability Factor		Leaf Concn. Factor Calculated (mg/kg)/(mg/L)	Root Concn. Factor Calculated (mg/kg)/(mg/L)	Bioconcentration Factor	
	Groundwater (mg/L)	Soil (mg/kg)	Saturated (days)	Unsaturated (days)	Saturated (days)	Unsaturated (days)	Above-grd (unitless)	Below-grd (unitless)								
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E+00	TX11	-	-	10000	LY
TPH - Aliph >C16-C21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E+00	TX11	-	-	890000	LY
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E+00	TX11	-	-	890000	LY
<b>Lead (inorganic)</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E+00	TX11	-	-	-	-
Manganese	-	-	2.00E-03	S	7.00E+00	7.00E+00	H	1.00E-01	5.00E-02	TX08	1.00E+00	TX11	-	-	-	-
<b>Tetrachloroethylene</b>	5.00E-04	S	-	-	7.20E+02	7.20E+02	H	-	-	-	1.00E+00	TX11	2.94E+00	6.62E+00	49	LY
Arsenic	1.00E-02	S	5.30E-02	S	-	-	-	1.00E-02	8.00E-03	TX11	7.80E-01	TX11	-	-	-	-

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3 sens  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Almedo Carrero Sarriena  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado por la Junta de Gobierno de la Junta de Getafe  
 Ayuntamiento de Getafe

**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Dermal Exposure						
Constituent	Water Dermal Permeability Data					
	Dermal Permeability Coeff. (cm/hr)	Lag time for Dermal Exposure (hr)	Critical Exposure Time (hr)	Relative Contr of Derm Perm Coeff	Water/Skin Derm Ads. Fact Calculated	
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C16-C21	-	-	-	-	-	-
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Lead (inorganic)</b>	-	-	-	-	-	-
Manganese	0.001	-	-	-	-	D
<b>Tetrachloroethylene</b>	0.048	0.9	4.3	0.25	0.21799865	D
Arsenic	0.001	-	-	-	-	D

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3 sens  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 Almsdo Ramiro Santana  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB ERNO de  


**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Constituent	Dermal Relative Abs. Factor Calculated	Absorbion Fraction		
		Dermal (unitless)	Gastrointestinal (unitless)	
TPH - Arom >C21-C35	0.146067416	0.13	0.89	TX11
TPH - Aliph >C16-C21	0.2	0.1	0.5	TX11
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	0.2	0.1	0.5	TX11
<b>Lead (inorganic)</b>	0.066666667	0.01	0.15	TX11
Manganese	0.166666667	0.01	0.06	TX11
<b>Tetrachloroethylene</b>	0	0	1	TX11
Arsenic	0.031578947	0.03	0.95	TX11

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3 sens  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 Almasd Carrero Sarmiento

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

27 DIC 2024

Documento aprobado inicialmente por acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de  
  
 GETAFE

**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Regulatory Standards									
Constituent	Maximum Contaminant Level (mg/L)		Time-Weighted Average Workplace Criteria (mg/m <sup>3</sup> )		UK Soil Guideline Values				
					Residential/PI ant (mg/kg)	Residential/No Plant (mg/kg)	Allotments (mg/kg)	Commercial/Ind. (mg/kg)	
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C16-C21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Lead (inorganic)</b>	0.015	MC	50	OS	-	-	-	-	-
Manganese	-	-	1	OS	-	-	-	-	-
<b>Tetrachloroethylene</b>	0.005	MC	685	OS	-	-	-	-	-
Arsenic	0.01	MC	0.5	OS	-	-	-	-	-

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3 sens  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 Alfredo Carrero Sarmiento  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado Inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. E.3.0 de  


**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Regulatory Standards											
Constituent	Surface Water Quality Criteria										
	Aquatic Life Protection				Human Health Protection						
	Freshwater (mg/L)		Marine (mg/L)		Drink & Freshwater Fish (mg/L)		Freshwater Fish (mg/L)		Saltwater Fish (mg/L)		
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C16-C21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Lead (inorganic)</b>	-	-	0.0053	T1	0.00498	T3	0.025	T3	0.0169	T3	
Manganese	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Tetrachloroethylene</b>	-	-	-	-	0.005	T3	0.323	T3	0.215	T3	
Arsenic	0.19	T1	0.078	T1	0.05	T3	0.00014	E	0.00014	E	

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3 sens  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 GOBIERNO DE MADRID  
 CONSEJO DE GETAFE  
 Documento aprobado. Inicio: martes 20 de febrero de 2024. Fin: viernes 27 de febrero de 2024.

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Sarría



**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Toxicity Parameters												
Constituent	Oral RfD or TDSI (mg/kg/day)		Dermal RfD or TDSI (mg/kg/day)		Inhalation Equivalent RfC or TCA (mg/m <sup>3</sup> )		Oral Equivalent Slope Factor 1/(mg/kg/day)		Dermal Equivalent Slope Factor 1/(mg/kg/day)		Inhalation Equivalent Unit Risk Factor 1/(µg/m <sup>3</sup> )	
	TPH - Arom >C21-C35	0.03	TPH	0.03	D2	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C16-C21	2	TX11	2	D2	-	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C21-C34	2	TPHWGC	2	TPHWGC	-	-	-	-	-	-	-	-
Lead (inorganic)	-	-	-	-	-	-	0.0085	CALEPA	0.0085	CALEPA	0.000012	CALEPA
Manganese	0.14	EPA-I	0.14	D2	0.00005	EPA-I	-	-	-	-	-	-
Tetrachloroethylene	0.006	IRIS	0.006	IRIS	0.04	IRIS	0.0021	IRIS	0.0021	IRIS	0.0000026	IRIS
Arsenic	0.0003	EPA-I	0.0003	D2	-	-	1.5	EPA-I	1.5	D2	0.0043	EPA-I

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3 sens  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 Alfonso Carrero Sáenz  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de  


**RBCA SITE ASSESSMENT** **Input Parameter Summary**

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3 sens  
 Site Location: Getafe

Completed By: TAUW Iberia  
 Date Completed: 16/06/2022

Exposure Parameters	Residential				Commercial/Industrial		User Defined
	Child*	Adolescent	Adult	Age Adjusted**	Adult	Construct.	
ATc Averaging time for carcinogens (yr)	70	70	70	NA	70	70	-
ATn Averaging time for non-carcinogens (yr)	6	12	30	NA	25	1	-
BW Body weight (kg)	15	35	70	NA	70	70	-
ED Exposure duration (yr)	6	12	30	NA	25	1	-
τ Averaging time for vapor flux (yr)	30	30	30	NA	30	30	-
EF Exposure frequency (days/yr)	350	350	350	NA	62.5	180	-
EFD Exposure frequency for dermal exposure	350	350	350	NA	62.5	180	-
IRw Ingestion rate of water (L/day)	1	1	2	2.5	1	NA	-
IRs Ingestion rate of soil (mg/day)	200	200	100	387	50	100	-
SA Skin surface area (dermal) (cm <sup>2</sup> )	2023	2023	3160	4771	3160	3160	-
M Soil to skin adherence factor	0.5	0.5	0.5	NA	0.5	0.5	-
ETswim Swimming exposure time (hr/event)	1	3	3	NA	NA	NA	NA
EVswim Swimming event frequency (events/yr)	12	12	12	NA	NA	NA	NA
IRswim Water ingestion while swimming (L/hr)	0.5	0.5	0.05	0.3	NA	NA	NA
SAswim Skin surface area for swimming (cm <sup>2</sup> )	3500	8100	23000	15680	NA	NA	NA
IRfish Ingestion rate of fish (kg/yr)	0.025	0.025	0.025	0.053	NA	NA	NA
FIfish Contaminated fish fraction (unitless)	1	1	1	NA	NA	NA	NA
IRbg Below-ground vegetable ingestion	0.002	0.002	0.006	2.053	NA	NA	NA
IRabg Above-ground vegetable ingestion	0.001	0.001	0.002	0.887	NA	NA	NA
VGbg Above-ground Veg. Ingest. Correction Factor	0.01	0.01	0.01	NA	NA	NA	NA
VGabg Below-ground Veg. Ingest. Correction Factor	0.01	0.01	0.01	NA	NA	NA	NA

\* = Child Receptor used for Non-Carcinogens  
 \*\* = Age-adjusted rate is effective value corresponding to adult exposure factors.

Complete Exposure Pathways and Receptors	On-site	Off-site 1	Off-site 2
<b>Groundwater:</b>			
Groundwater Ingestion	None	None	None
Soil Leaching to Groundwater Ingestion	None	None	None
Apply MCL Values	No	No	No
<b>Applicable Surface Water Exposure Routes:</b>			
Swimming	NA	NA	None
Fish Consumption	NA	NA	None
Aquatic Life Protection	NA	NA	None
<b>Soil:</b>			
Direct Contact: Ingestion, Dermal, Inhalation	Commercial	NA	NA
Apply CLEA- UK SGV levels		No	
<b>Outdoor Air:</b>			
Particulates from Surface Soils	Commercial	None	None
Volatilization from Soils	Commercial	None	None
Volatilization from Groundwater	Commercial	None	None
<b>Indoor Air:</b>			
Volatilization from Soils	None	NA	NA
Volatilization from Groundwater	None	None	None
Soil Leaching to Groundwater Volatilization	None	None	None

Receptor Distance from Source Media	On-site	Off-site 1	Off-site 2	(Units)
Groundwater receptor	NA	NA	NA	(m)
Outdoor air inhalation receptor	0	NA	NA	(m)
Indoor air inhalation receptor	NA	NA	NA	(m)

Target Health Risk Values	Individual	Cumulative
TR Target Risk (carcinogens)	1.0E-5	1.0E-5
THQ Target Hazard Quotient (non-carcinogenic risk)	1.0E+0	1.0E+0

Modeling Options	
RBCA tier	Tier 2
Outdoor air volatilization model	Surface & Subsurface Models: ASTM Model
Indoor air volatilization model	NA
Soil leaching model	NA
Use soil attenuation model (SAM) for leachate?	NA
Use dual equilibrium desorption model?	No
Apply Mass Balance Limit for Soil Volatilization?	No
Apply UK (CLEA) SGV as soil concentration limit	No
Vegetable calculation options	NA
Air dilution factor	NA
Groundwater dilution-attenuation factor	NA

GOBIERNO DE GETAFE  
 Documento aprobado inicialmente por acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santalucia

NOTE: NA = Not applicable

Orange = Site-specific value (different from current default value)

**RBCA SITE ASSESSMENT** **Input Parameter Summary**

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3 sens  
 Site Location: Getafe

Completed By: TAUW Iberia  
 Date Completed: 16/06/2022

Surface Soil Column Parameters		Value	(Units)
$h_{cap}$	Capillary zone thickness	0.05	(m)
$h_v$	Vadose zone thickness	6.25	(m)
$\rho_s$	Soil bulk density	1.7	(g/cm <sup>3</sup> )
$f_{oc}$	Fraction organic carbon	0.0227	(-)
$\theta_T$	Soil total porosity	0.41	(-)
$\theta_w$	Volumetric water content	capillary: 0.369, vadose: 0.08, foundation: 0.12	(-)
$\theta_a$	Volumetric air content	0.041, 0.33, 0.26	(-)
$K_{vs}$	Vertical hydraulic conductivity	864	(cm/d)
$K_v$	Vapor permeability	1E-12	(m <sup>2</sup> )
$L_{gw}$	Depth to groundwater	6.3	(m)
pH	Soil/groundwater pH	6.8	(-)
W	Length of source-zone area parallel to wind	45	(m)
$W_{gw}$	Length of source-zone area parallel to GW flow	NA	(m)
$L_{ss}$	Thickness of affected surface soils	1	(m)
A	Source zone area	2025	(m <sup>2</sup> )
$L_s$	Depth to top of affected soils	0	(m)
$L_{base}$	Depth to base of affected soils	4	(m)
$L_{subs}$	Thickness of affected soils	4	(m)

Outdoor Air Parameters		Value	(Units)
$U_{air}$	Ambient air velocity in mixing zone	2.25	(m/s)
$\delta_{air}$	Air mixing zone height	2	(m)
Q/C	Inverse mean concentration at the center of source	NA	(-)
$P_a$	Areal particulate emission rate	6.9E-14	(g/cm <sup>2</sup> /s)
V	Fraction of vegetative cover	NA	(-)
$U_m$	Mean annual airvelocity at 7m	NA	(m/s)
$U_l$	Equivalent 7m air velocity threshold value	NA	(m/s)
F(x)	Windspeed function dependant on $U_m/U_l$	NA	(-)
PEF	Particulate Emission Factor	6.9E-12	(g/cm <sup>2</sup> /s)

Building Parameters		Residential	Commercial	(Units)
$L_b$	Building volume/area ratio	NA	NA	(m)
$A_b$	Foundation area	NA	NA	(m <sup>2</sup> )
$X_{crk}$	Foundation perimeter	NA	NA	(m)
ER	Building air exchange rate	NA	NA	(1/s)
$L_{crk}$	Foundation thickness	NA	NA	(m)
$Z_{crk}$	Depth to bottom of foundation slab	NA	NA	(m)
$\eta$	Foundation crack fraction	NA	NA	(-)
dP	Indoor/outdoor differential pressure	NA	NA	(g/cm <sup>3</sup> /s <sup>2</sup> )
$Q_s$	Convective air flow through slab	NA	NA	(m <sup>3</sup> /s)
$\theta_{wcrack}$	Volumetric water content of cracks	NA	NA	(-)
$\theta_{acrack}$	Volumetric air content of cracks	NA	NA	(-)
BV	Building Volume	NA	NA	(m <sup>3</sup> )
W	Building Width Perpendicular to GW flow	NA	NA	(m)
L	Building Length Parallel to GW flow	NA	NA	(m)
v	Saturated Soil Zone Porosity	NA	NA	(-)

Groundwater Parameters		Value	(Units)
$\delta_{gw}$	Groundwater mixing zone depth	NA	(m)
$I_f$	Net groundwater infiltration rate	NA	(cm/yr)
$U_{gw}$	Groundwater Darcy velocity	NA	(cm/d)
$V_{gw}$	Groundwater seepage velocity	NA	(cm/d)
$K_s$	Saturated hydraulic conductivity	NA	(cm/d)
i	Groundwater gradient	NA	(-)
$S_w$	Width of groundwater source zone	NA	(m)
$S_d$	Depth of groundwater source zone	NA	(m)
$\theta_{eff}$	Effective porosity in water-bearing unit	NA	(-)
$f_{oc-sat}$	Fraction organic carbon in water-bearing unit	NA	(-)
pH <sub>sat</sub>	Groundwater pH	NA	(-)
	Biodegradation considered?	NA	(-)

Transport Parameters		Off-site 1	Off-site 2	Off-site 1	Off-site 2	(Units)
Lateral Groundwater Transport		Groundwater Ingestion		Groundwater to Indoor Air		
$\alpha_x$	Longitudinal dispersivity	NA	NA	NA	NA	(m)
$\alpha_y$	Transverse dispersivity	NA	NA	NA	NA	(m)
$\alpha_z$	Vertical dispersivity	NA	NA	NA	NA	(m)
Lateral Outdoor Air Transport		Soil to Outdoor Air Inhal.		GW to Outdoor Air Inhal.		
$\sigma_y$	Transverse dispersion coefficient	NA	NA	NA	NA	(m)
$\sigma_z$	Vertical dispersion coefficient	NA	NA	NA	NA	(m)
ADF	Air dispersion factor	NA	NA	NA	NA	(-)

Surface Water Parameters		Off-site 2	(Units)
$Q_{sw}$	Surface water flowrate	NA	(m <sup>3</sup> /s)
$W_{pl}$	Width of GW plume at SW discharge	NA	(m)
$\delta_{pl}$	Thickness of GW plume at SW discharge	NA	(m)
DF <sub>sw</sub>	Groundwater-to-surface water dilution factor	NA	(-)

NOTE: NA = Not applicable

Orange = Site-specific value (different from current default value)

DOCUMENTO  
**GETAFE**  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría

**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**

■ (Checked if Pathway is Complete)

SURFACE SOILS (0 - 1 m):

VAPOR AND DUST INHALATION

Constituents of Concern	1) Source Medium	2) NAF Value (m <sup>3</sup> /kg) Receptor				3) Exposure Medium Outdoor Air: POE Conc. (mg/m <sup>3</sup> ) (1) / (2)			
	Soil Conc. (mg/kg)	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
		Commercial	Construction Worker	None	None	Commercial	Construction Worker	None	None
TPH - Arom >C21-C35	4.9E+1	3.6E+6				1.4E-5			
TPH - Aliph >C16-C21	4.4E+1	9.3E+4				4.7E-4			
TPH - Aliph >C21-C34 *	1.7E+2	7.6E+4				2.2E-3			
Lead (inorganic) *	6.6E+2	1.4E+11				4.6E-9			
Manganese	0.0E+0	1.4E+11				0.0E+0			
Tetrachloroethylene *	0.0E+0	1.4E+4				0.0E+0			
Arsenic	7.7E+1	1.4E+11				5.3E-10			

NOTE: NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3 sens  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824

  
 Alfredo Carrero S<sup>a</sup> 121212-2  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOS ERMIC  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado Inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOS ERMIC

**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**

SURFACE SOILS (0 - 1 m):

VAPOR AND DUST INHALATION (cont'd)

Constituents of Concern	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless)				5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m <sup>3</sup> ) (3) X (4)			
	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	Commercial	Construction Worker	None	None	Commercial	Construction Worker	None	None
TPH - Arom >C21-C35	1.7E-1				2.3E-6			
TPH - Aliph >C16-C21	1.7E-1				8.1E-5			
TPH - Aliph >C21-C34 *	1.7E-1				3.8E-4			
Lead (inorganic) *	6.1E-2				2.8E-10			
Manganese	1.7E-1				0.0E+0			
Tetrachloroethylene *	6.1E-2				0.0E+0			
Arsenic	6.1E-2				3.2E-11			

\* = Chemical with user-specified data

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr)

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3 sens  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824

  
 ALFONSO CARRERO SARRA  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 27 DIC 2024  
 Documento elaborado por el personal de la Oficina de la Junta de Gobierno

**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS** ■ (Checked if Pathway is Complete)

SUBSURFACE SOILS (1 - 4 m):

VAPOR INHALATION

Constituents of Concern	1) Source Medium	2) NAF Value (m <sup>3</sup> /kg)			3) Exposure Medium		
	Soil Conc. (mg/kg)	On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	Outdoor Air: POE Conc. (mg/m <sup>3</sup> ) (1) / (2)		
TPH - Arom >C21-C35	4.9E+1	2.9E+8			1.7E-7		
TPH - Aliph >C16-C21	4.4E+1	2.0E+5			2.2E-4		
TPH - Aliph >C21-C34 *	1.7E+2	1.3E+5			1.3E-3		
Lead (inorganic) *	6.6E+2	VF samb					
Manganese	0.0E+0	VF samb					
Tetrachloroethylene *	0.0E+0	1.4E+4			0.0E+0		
Arsenic	7.7E+1	VF samb					

NOTE: NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3 sens  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carero Sarriena  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado/Iniciado/Revisado por  
 Acuerdo de JUNTA DE GOB. ERV. O de  


**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**

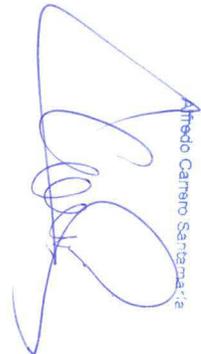
SUBSURFACE SOILS (1 - 4 m):  
 VAPOR INHALATION (cont'd)

Constituents of Concern	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless)			5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m <sup>3</sup> ) (3) X (4)		
	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	Commercial	None	None	Commercial	None	None
TPH - Arom >C21-C35	1.7E-1			2.9E-8		
TPH - Aliph >C16-C21	1.7E-1			3.8E-5		
TPH - Aliph >C21-C34 *	1.7E-1			2.2E-4		
Lead (inorganic) *	6.1E-2					
Manganese	1.7E-1					
Tetrachloroethylene *	6.1E-2			0.0E+0		
Arsenic	6.1E-2					

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr)

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3 sens  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alameda Carrero Sarriena 12  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicial mente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB ERNO de  


**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

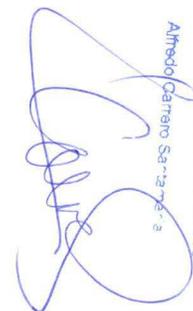
**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS** ■ (Checked if Pathway is Complete)

GROUNDWATER: VAPOR INHALATION	Exposure Concentration						
	1) Source Medium	2) NAF Value (m <sup>3</sup> /L) Receptor			3) Exposure Medium Outdoor Air: POE Conc. (mg/m <sup>3</sup> ) (1) / (2)		
	Groundwater Conc. (mg/L)	On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
<b>Constituents of Concern</b>							
TPH - Arom >C21-C35	0.0E+0	6.6E+5			0.0E+0		
TPH - Aliph >C16-C21	0.0E+0	8.0E-1			0.0E+0		
TPH - Aliph >C21-C34 *	0.0E+0	5.4E-1			0.0E+0		
Lead (inorganic) *	0.0E+0	zero Vfwamb					
Manganese	2.6E-1	zero Vfwamb					
Tetrachloroethylene *	3.8E-2	6.0E+3			6.4E-6		
Arsenic	0.0E+0	zero Vfwamb					

NOTE: NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3 sens  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Serrano  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicial mente por  
 acuerdo de JUNTA DE SOB. ENVI. 98  


**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS						
GROUNDWATER: VAPOR INHALATION (cont'd)						
Constituents of Concern	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless)			5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m <sup>3</sup> ) (3) X (4)		
	On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
TPH - Arom >C21-C35	1.7E-1			0.0E+0		
TPH - Aliph >C16-C21	1.7E-1			0.0E+0		
TPH - Aliph >C21-C34 *	1.7E-1			0.0E+0		
Lead (inorganic) *	6.1E-2					
Manganese	1.7E-1					
Tetrachloroethylene *	6.1E-2			3.9E-7		
Arsenic	6.1E-2					

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr)

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3 sens  
Site Location: Getafe  
Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
Job ID: 1722824

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría  
 27 DIC 2024  
  
 Documento aprobado Indicativamente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de

**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**

MAXIMUM PATHWAY EXPOSURE (mg/m<sup>3</sup>)

Maximum average exposure concentration  
from soil and groundwater routes.)

Constituents of Concern	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	Commercial	Construction Worker	None	None
TPH - Arom >C21-C35	2.3E-6			
TPH - Aliph >C16-C21	8.1E-5			
TPH - Aliph >C21-C34 *	3.8E-4			
Lead (inorganic) *	2.8E-10			
Manganese				
Tetrachloroethylene *	3.9E-7			
Arsenic	3.2E-11			

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3 sens  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824

  
 Amador Carrero Sarriena  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 27 DIC 2022  
 Documento aprobado por el Comité de  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**

■ (Checked if Pathway is Complete)

**CARCINOGENIC RISK**

Constituents of Concern	(1) Is Carcinogenic	(2) Maximum Carcinogenic Exposure (mg/m <sup>3</sup> )				(3) Inhalation Unit Risk Factor (µg/m <sup>3</sup> ) <sup>-1</sup>	(4) Individual COC Risk (2) x (3) x 1000			
		On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)		On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
		Commercial	Construction Worker	None	None		Commercial	Construction Worker	None	None
TPH - Arom >C21-C35	FALSO	-	-	-	-					
TPH - Aliph >C16-C21	FALSO	-	-	-	-					
TPH - Aliph >C21-C34 *	FALSO	-	-	-	-					
Lead (inorganic) *	#####	2.8E-10	-	-	1.2E-5	3.3E-12				
Manganese	FALSO	-	-	-	-					
Tetrachloroethylene *	#####	3.9E-7	-	-	2.6E-7	1.0E-10				
Arsenic	#####	3.2E-11	-	-	4.3E-3	1.4E-10				

**Total Pathway Carcinogenic Risk =**

**2.4E-10**

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3 sens  
Site Location: Getafe

Completed By: TAUW Iberia  
Date Completed: 16/06/2022

Job ID: 1722824

EL JEFE DE LA OFICINA  
DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
Alfredo Carrero Santamaría

27 DIC 2024

DOCUMENTO APROBADO  
GETAFE  
Documento aprobado inicialmente por  
acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de

**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**

■ (Checked if Pathway is Complete)

**TOXIC EFFECTS**

Constituents of Concern	(5) Maximum Toxicant Exposure (mg/m <sup>3</sup> )				(6) Inhalation Reference Conc. (mg/m <sup>3</sup> )	(7) Individual COC Hazard Quotient (5) / (6)			
	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)		On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	Commercial	Construction Worker	None	None		Commercial	Construction Worker	None	None
TPH - Arom >C21-C35	2.3E-6				-				
TPH - Aliph >C16-C21	8.1E-5				-				
TPH - Aliph >C21-C34 *	3.8E-4				-				
Lead (inorganic) *	7.8E-10				-				
Manganese					5.0E-5				
Tetrachloroethylene *	1.1E-6				4.0E-2	2.7E-5			
Arsenic	9.1E-11				-				

**Total Pathway Hazard Index = 2.7E-5**

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3 sens  
Site Location: Getafe

Completed By: TAUW Iberia  
Date Completed: 16/06/2022

Job ID: 1722824

  
 Albedo Carrero Santamaría  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO Nº 95

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION						1 OF 3
SOIL EXPOSURE PATHWAY <span style="float: right;">■ (Checked if Pathway is Complete)</span>						
SURFACE SOILS: ON SITE INGESTION, DERMAL EXPOSURE						
Constituents of Concern	1) Source/Exposure Medium	2) Exposure Multiplier		3) Average Daily Intake Rate (mg/kg/day) (1) x (2)		
	Surface Soil Conc. (mg/kg)	Commercial	Construction Worker	Commercial	Construction Worker	
TPH - Arom >C21-C35	4.9E+1	6.9E-7		3.4E-5	-	
TPH - Aliph >C16-C21	4.4E+1	9.0E-7		3.9E-5	-	
TPH - Aliph >C21-C34 *	1.7E+2	9.0E-7		1.5E-4	-	
Lead (inorganic) *	6.6E+2	1.4E-7		9.0E-5	-	
Manganese	0.0E+0	7.7E-7		0.0E+0	-	
Tetrachloroethylene *	0.0E+0	4.4E-8		0.0E+0	-	
Arsenic	7.7E+1	7.8E-8		6.0E-6	-	

NOTE: RAF = Relative absorption factor (-)      AT = Averaging time (days)      ED = Exposure duration (yrs)      IR = Soil ingestion rate (mg/day)  
M = Adherence factor (mg/cm<sup>2</sup>)      BW = Body weight (kg)      EF = Exposure frequency (days/yr)      SA = Skin exposure area (cm<sup>2</sup>/day)

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3 sens      Date Completed: 16/06/2022  
Site Location: Getafe      Job ID: 1722824  
Completed By: TAUW Iberia

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Altsas (Camero Sarzana)  
 27 DIC 2024  
 Documento reproducido íntegramente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERV. O. de

TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION <span style="float: right;">2 OF 3</span>									
SOIL EXPOSURE PATHWAY <span style="float: right;">■ (Checked if Pathway is Complete)</span>									
CARCINOGENIC RISK									
Constituents of Concern	(1) Is Carcinogenic	(2) Total Carcinogenic Intake Rate (mg/kg/day)				(3) Slope Factor (mg/kg/day) <sup>-1</sup>		(4) Individual COC Risk	
		(a) via Ingestion	(b) via Dermal Contact	(c) via Ingestion	(d) via Dermal Contact	(a) Oral	(b) Dermal	(2a)x(3a) + (2b)x(3b)	(2c)x(3a) + (2d)x(3b)
		Commercial		Construction Worker				Commercial	Construction Worker
TPH - Arom >C21-C35	FALSO					-	-		-
TPH - Aliph >C16-C21	FALSO					-	-		-
TPH - Aliph >C21-C34 *	FALSO					-	-		-
Lead (inorganic) *	VERDADERO	2.9E-5	6.1E-5			8.5E-3	8.5E-3	7.6E-7	-
Manganese	FALSO					-	-		-
Tetrachloroethylene *	VERDADERO	0.0E+0	0.0E+0			2.1E-3	2.1E-3	0.0E+0	-
Arsenic	VERDADERO	2.6E-6	3.3E-6			1.5E+0	1.5E+0	8.9E-6	-
<b>Total Pathway Carcinogenic Risk =</b>								<b>9.7E-6</b>	

\* No dermal slope factor available--oral slope factor used.

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3 sens  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Sáez  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado en la Junta de Gobierno de la Junta de Getafe  
 Documento aprobado en la Junta de Gobierno de la Junta de Getafe

TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION								3 OF 3
SOIL EXPOSURE PATHWAY								■ (Checked if Pathway is Complete)
Constituents of Concern	(5) Total Toxicant Intake Rate (mg/kg/day)				(6) Reference Dose (mg/kg-day)		(7) Individual COC Hazard Quotient	
	(a) via Ingestion	(b) via Dermal Contact	(c) via Ingestion	(d) via Dermal Contact	(a) Oral	(b) Dermal	(5a)/(6a) + (5b)/(6b)	(5c)/(6a) + (5d)/(6b)
	Commercial		Construction Worker				Commercial	Construction Worker
TPH - Arom >C21-C35	6.0E-6	2.8E-5			3.0E-2	3.0E-2	1.1E-3	
TPH - Aliph >C16-C21	5.4E-6	3.4E-5			2.0E+0	2.0E+0	2.0E-5	
TPH - Aliph >C21-C34 *	2.1E-5	1.3E-4			2.0E+0	2.0E+0	7.6E-5	
Lead (inorganic) *	Tox?	Tox?			-	-		
Manganese	0.0E+0	0.0E+0			1.4E-1	1.4E-1	0.0E+0	
Tetrachloroethylene *	0.0E+0	0.0E+0			6.0E-3	6.0E-3	0.0E+0	
Arsenic	7.3E-6	9.4E-6			3.0E-4	3.0E-4	5.6E-2	

\* No dermal reference dose available--oral reference dose used.

Total Pathway Hazard Index = 5.7E-2

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.3 sens  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824

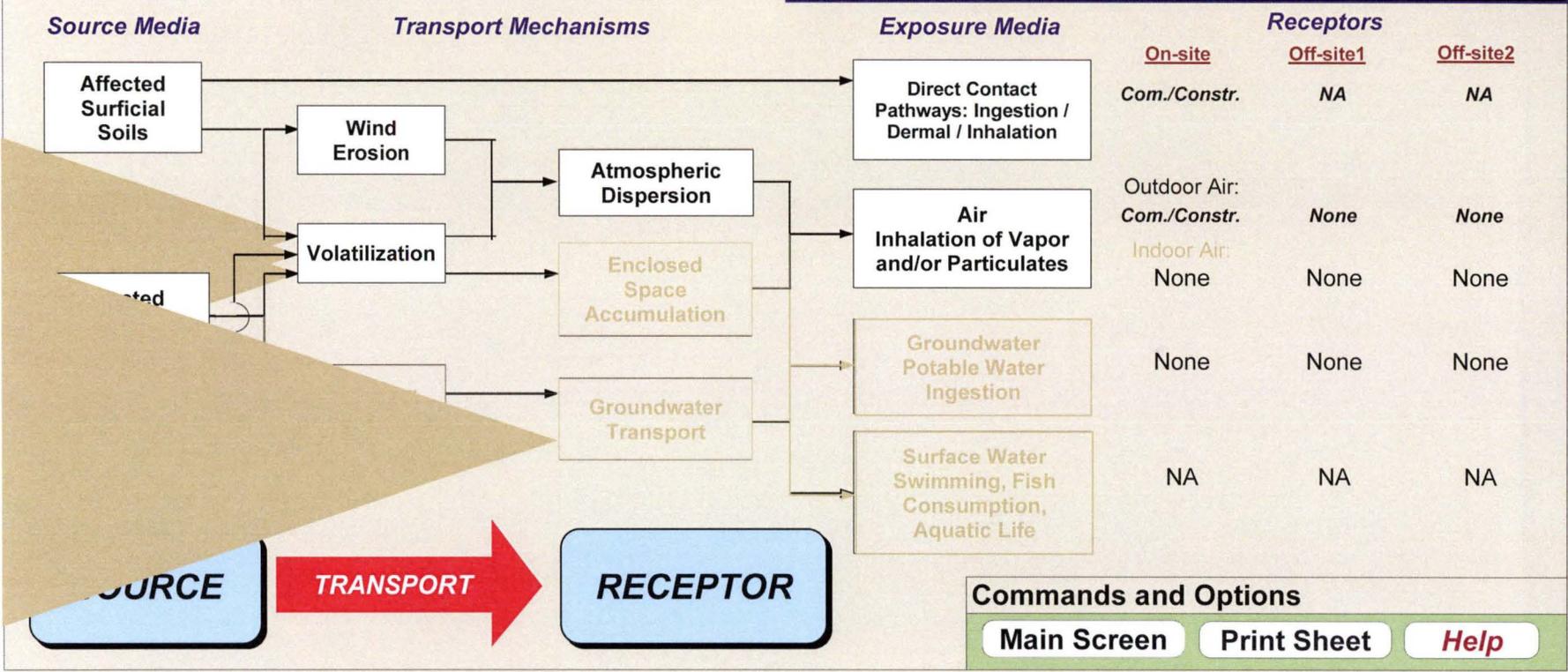
  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Cárdeno Santamaría

27 DIC 2024

Documento aprobado por el Jefe de la Oficina de  
 la Junta de Gobierno de Getafe

# Exposure Pathway Flowchart

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4 sens      Job ID: 1722824  
 Location: Getafe      Date: 16/06/2022  
 Compl. By: TAUW Iberia



Documento aprobado inicialmente por el acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Almedo Carrero Santamaría  
 27 DIC 2024

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4 sens  
 Location: Getafe  
 Compl. By: TAUW Iberia

Job ID: 1722824  
 Date: 16/06/2022

Commands and Options

Main Screen

Print Sheet

Help

Source Media Constituents of Concern (COCs)

Apply Raoult's Law

Selected COCs

COC Select: Sort List:

TPH - Arom >C21-C35  
 TPH - Aliph >C16-C21  
**TPH - Aliph >C21-C34**  
**Lead (inorganic)**  
 Manganese  
**Tetrachloroethylene**  
 Arsenic

Representative COC Concentration

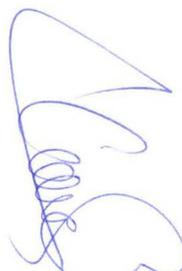
Groundwater Source Zone		Soil Source Zone	
(mg/L)	note	(mg/kg)	note
0.0E+0		4.9E+1	
0.0E+0		4.4E+1	
0.0E+0		1.7E+2	
0.0E+0		6.6E+2	
2.6E-1		0.0E+0	
3.8E-2		0.0E+0	
0.0E+0		7.7E+1	

Mole Fraction in Source Material

(-)

View Chemical Parameters

Chemicals in orange have parameters that differ from the current User Chemical Database.

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Caltrano Sanchamara  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ER. N.º de

**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Physical Property Data														
Constituent	CAS Number	Type	Molecular Weight (g/mole)		Aqueous Solubility (@ 20 - 25 C) (mg/L)		Soil Saturation Limit Calculated (mg/kg)	Vapor Pressure (@ 20 - 25 C) (mm Hg)		Henry's Constant (@ 20 - 25 C) (unitless)		log (Koc) or log (Kd) (@ 20 - 25 C) log(L/kg)		
TPH - Arom >C21-C35	T-ar2134	OT	240	TPH	0.0066	TPH	1.89E+01	3.34E-07	TPH	6.60E-04	TPH	5.10E+00	Koc	TPH
TPH - Aliph >C16-C21	T-al1621	OT	270	TPH	0.0000025	TPH	3.58E+01	8.36E-04	TPH	4.90E+03	TPH	8.80E+00	Koc	TPH
TPH - Aliph >C21-C34	T-al2134	OT	400	-	0.0000025	-	3.58E+01	3.34E-07	-	7.26E+03	-	8.80E+00	Koc	-
Lead (inorganic)	7439-92-1	M	207.2	TX11	0	TX11	1.00E+06	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11	1.00E+00	Kd	TX11
Manganese	7439-96-5	M	54.938	TX11	0	TX11	1.00E+06	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11	1.70E+00	Kd	TX11
Tetrachloroethylene	127-18-4	O	165.834	TX11	200	TX11	7.43E+02	1.84E+01	TX11	7.65E-01	TX11	2.19E+00	Koc	TX11
Arsenic	7440-38-2	M	74.9216	TX11	0	TX11	1.00E+06	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11	f(pH)	Kd	-

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4 sens  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Sarramaña  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado Inicialmente por  
 la Junta de Gobierno de Getafe  
 Ayuntamiento de Getafe

CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs

Physical Property Data

Constituent	pH specific Kd for non-organics						log(Kow) (@ 20 - 25 C) log(L/kg)	Diffusion Coefficients					
	Surface Soil Column			Water Bearing Unit				Air (cm <sup>2</sup> /s)			Water (cm <sup>2</sup> /s)		
	Slope	y-Intercept	logKd_pH (L/kg)	Slope	y-Intercept	logKd_pH (L/kg)							
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E-01	TPH	1.00E-05	TPH
TPH - Aliph >C16-C21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E-01	TPH	1.00E-05	TPH
TPH - Aliph >C21-C34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E-01	-	1.00E-05	-
Lead (inorganic)	-	-	-	-	-	-	-	7.29E-01	TX11	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11
Manganese	-	-	-	-	-	-	-	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11
Tetrachloroethylene	-	-	-	-	-	-	-	2.97E+00	TX11	7.20E-02	TX11	8.20E-06	TX11
Arsenic	3.05E-02	1.25E+00	1.46E+00	3.05E-02	1.25E+00	1.46E+00	E2	6.79E-01	TX11	0.00E+00	TX11	0.00E+00	TX11

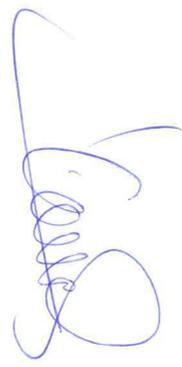
Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4 sens  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Saramita  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado. Inicia trámites por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de  


**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Miscellaneous Parameters																
Constituent	Analytical Detection Limits				Half Life (First-Order Decay)			Soil-to-Plant Biotransfer Factors			Relative Bioavailability		Leaf Concen. Factor Calculated	Root Concen. Factor Calculated	Bioconcentration Factor	
	Groundwater (mg/L)		Soil (mg/kg)		Saturated (days)	Unsaturated (days)	Above-grd (unitless)	Below-grd (unitless)				(mg/kg)/(mg/L)	(mg/kg)/(mg/L)			
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E+00	TX11	-	-	10000	LY
TPH - Aliph >C16-C21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E+00	TX11	-	-	890000	LY
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E+00	TX11	-	-	890000	LY
<b>Lead (inorganic)</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00E+00	TX11	-	-	-	-
Manganese	-	-	2.00E-03	S	7.00E+00	7.00E+00	H	1.00E-01	5.00E-02	TX08	1.00E+00	TX11	-	-	-	-
<b>Tetrachloroethylene</b>	5.00E-04	S	-	-	7.20E+02	7.20E+02	H	-	-	-	1.00E+00	TX11	2.94E+00	6.62E+00	49	LY
Arsenic	1.00E-02	S	5.30E-02	S	-	-	-	1.00E-02	8.00E-03	TX11	7.80E-01	TX11	-	-	-	-

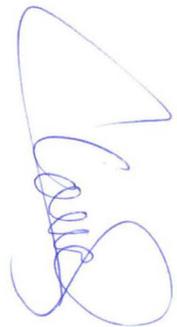
Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4 sens  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por el  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de  


**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Dermal Exposure						
Constituent	Water Dermal Permeability Data					
	Dermal Permeability Coeff. (cm/hr)	Lag time for Dermal Exposure (hr)	Critical Exposure Time (hr)	Relative Contr of Derm Perm Coeff	Water/Skin Derm Ads. Fact Calculated	
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C16-C21	-	-	-	-	-	-
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Lead (inorganic)</b>	-	-	-	-	-	-
Manganese	0.001	-	-	-	-	D
<b>Tetrachloroethylene</b>	0.048	0.9	4.3	0.25	0.21799865	D
Arsenic	0.001	-	-	-	-	D

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4 sens  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia



EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Sarramaña

27 DIC 2024

Documento s-procedo Inicialmente por acuerdo de JUNTA DE GOB. 27/10/24



**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Constituent	Dermal Relative Abs. Factor Calculated	Absorbtion Fraction		
		Dermal (unitless)	Gastrointestinal (unitless)	
		Orange = One or more parameter differs from User Chemical Database		
TPH - Arom >C21-C35	0.146067416	0.13	0.89	TX11
TPH - Aliph >C16-C21	0.2	0.1	0.5	TX11
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	0.2	0.1	0.5	TX11
<b>Lead (inorganic)</b>	0.066666667	0.01	0.15	TX11
Manganese	0.166666667	0.01	0.06	TX11
<b>Tetrachloroethylene</b>	0	0	1	TX11
Arsenic	0.031578947	0.03	0.95	TX11

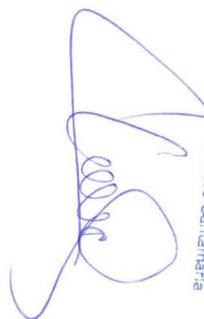
Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4 sens  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría  
**27 DIC 2024**  
 Documento aprobado Inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de  
 GETAFE

**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Regulatory Standards									
Constituent	Maximum Contaminant Level (mg/L)		Time-Weighted Average Workplace Criteria (mg/m <sup>3</sup> )		UK Soil Guideline Values				
					Residential/Plant mg/kg	Residential/No Plant mg/kg	Allotments mg/kg	Commercial/Ind. mg/kg	
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C16-C21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Lead (inorganic)</b>	0.015	MC	50	OS	-	-	-	-	-
Manganese	-	-	1	OS	-	-	-	-	-
<b>Tetrachloroethylene</b>	0.005	MC	685	OS	-	-	-	-	-
Arsenic	0.01	MC	0.5	OS	-	-	-	-	-

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4 sens  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 Alfredo Carnero Santamaría  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de  


**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

Regulatory Standards											
Constituent	Surface Water Quality Criteria										
	Aquatic Life Protection				Human Health Protection						
	Freshwater (mg/L)		Marine (mg/L)		Drink & Freshwater Fish (mg/L)		Freshwater Fish (mg/L)		Saltwater Fish (mg/L)		
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C16-C21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TPH - Aliph &gt;C21-C34</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Lead (inorganic)</b>	-	-	0.0053	T1	0.00498	T3	0.025	T3	0.0169	T3	-
Manganese	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Tetrachloroethylene</b>	-	-	-	-	0.005	T3	0.323	T3	0.215	T3	-
Arsenic	0.19	T1	0.078	T1	0.05	T3	0.00014	E	0.00014	E	-

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4 sens  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

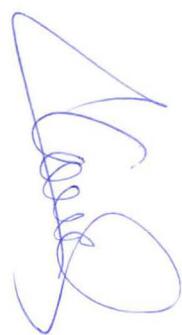
  
 ALFONSO CARRERO SÁENZ  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de  


**CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs**

**Toxicity Parameters**

Constituent	Oral RfD or TDSI (mg/kg/day)		Dermal RfD or TDSI (mg/kg/day)		Inhalation Equivalent RfC or TCA (mg/m <sup>3</sup> )		Oral Equivalent Slope Factor 1/(mg/kg/day)		Dermal Equivalent Slope Factor 1/(mg/kg/day)		Inhalation Equivalent Unit Risk Factor 1/(µg/m <sup>3</sup> )	
TPH - Arom >C21-C35	0.03	TPH	0.03	D2	-	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C16-C21	2	TX11	2	D2	-	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C21-C34	2	TPHWGC	2	TPHWGC	-	-	-	-	-	-	-	-
Lead (inorganic)	-	-	-	-	-	-	0.0085	CALEPA	0.0085	CALEPA	0.000012	CALEPA
Manganese	0.14	EPA-I	0.14	D2	0.00005	EPA-I	-	-	-	-	-	-
Tetrachloroethylene	0.006	IRIS	0.006	IRIS	0.04	IRIS	0.0021	IRIS	0.0021	IRIS	0.00000026	IRIS
Arsenic	0.0003	EPA-I	0.0003	D2	-	-	1.5	EPA-I	1.5	D2	0.0043	EPA-I

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4 sens  
 Site Location: Getafe  
 Job ID: 1722824  
 Date Completed: 16/06/2022  
 Completed By: TAUW Iberia

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Sarzana  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado Inicialmente por  
 el acuerdo de JUNTA DE GOB. ENVIADO 36

**RBCA SITE ASSESSMENT** **Input Parameter Summary**

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4 sens  
 Site Location: Getafe

Completed By: TAUW Iberia  
 Date Completed: 16/06/2022

Exposure Parameters	Residential				Commercial/Industrial		User Defined
	Child*	Adolescent	Adult	Age Adjusted**	Adult	Construct.	
ATc Averaging time for carcinogens (yr)	70	70	70	NA	70	70	-
ATn Averaging time for non-carcinogens (yr)	6	12	30	NA	1	1	-
BW Body weight (kg)	15	35	70	NA	70	70	-
ED Exposure duration (yr)	6	12	30	NA	1	1	-
τ Averaging time for vapor flux (yr)	30	30	30	NA	30	30	-
EF Exposure frequency (days/yr)	350	350	350	NA	62.5	62.5	-
EFd Exposure frequency for dermal exposure	350	350	350	NA	62.5	62.5	-
IRw Ingestion rate of water (L/day)	1	1	2	2.5	1	NA	-
IRs Ingestion rate of soil (mg/day)	200	200	100	387	100	100	-
SA Skin surface area (dermal) (cm <sup>2</sup> )	2023	2023	3160	4771	3160	3160	-
M Soil to skin adherence factor	0.5	0.5	0.5	NA	0.5	0.5	-
ETswim Swimming exposure time (hr/event)	1	3	3	NA	NA	NA	NA
EVswim Swimming event frequency (events/yr)	12	12	12	NA	NA	NA	NA
IRswim Water ingestion while swimming (L/hr)	0.5	0.5	0.05	0.3	NA	NA	NA
SAswim Skin surface area for swimming (cm <sup>2</sup> )	3500	8100	23000	15680	NA	NA	NA
IRfish Ingestion rate of fish (kg/yr)	0.025	0.025	0.025	0.053	NA	NA	NA
Ffish Contaminated fish fraction (unitless)	1	1	1	NA	NA	NA	NA
IRbg Below-ground vegetable ingestion	0.002	0.002	0.006	2.053	NA	NA	NA
IRabg Above-ground vegetable ingestion	0.001	0.001	0.002	0.887	NA	NA	NA
VGBg Above-ground Veg. Ingest. Correction Factor	0.01	0.01	0.01	NA	NA	NA	NA
VGabg Below-ground Veg. Ingest. Correction Factor	0.01	0.01	0.01	NA	NA	NA	NA

\* = Child Receptor used for Non-Carcinogens  
 \*\* = Age-adjusted rate is effective value corresponding to adult exposure factors.

Complete Exposure Pathways and Receptors	On-site	Off-site 1	Off-site 2
<b>Groundwater:</b>			
Groundwater Ingestion	None	None	None
Soil Leaching to Groundwater Ingestion	None	None	None
Apply MCL Values	No	No	No
<b>Applicable Surface Water Exposure Routes:</b>			
Swimming	NA	NA	None
Fish Consumption	NA	NA	None
Aquatic Life Protection	NA	NA	None
<b>Soil:</b>			
Direct Contact: Ingestion, Dermal, Inhalation	Com./Constr.	NA	NA
Apply CLEA- UK SGV levels		No	
<b>Outdoor Air:</b>			
Particulates from Surface Soils	Com./Constr.	None	None
Volatilization from Soils	Com./Constr.	None	None
Volatilization from Groundwater	Commercial	None	None
<b>Indoor Air:</b>			
Volatilization from Soils	None	NA	NA
Volatilization from Groundwater	None	None	None
Soil Leaching to Groundwater Volatilization	None	None	None

DOCUMENTO DE GETAFE  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaría  


Receptor Distance from Source Media	On-site	Off-site 1	Off-site 2	(Units)
Groundwater receptor	NA	NA	NA	(m)
Outdoor air inhalation receptor	0	NA	NA	(m)
Indoor air inhalation receptor	NA	NA	NA	(m)

Target Health Risk Values	Individual	Cumulative
TR Target Risk (carcinogens)	1.0E-5	1.0E-5
THQ Target Hazard Quotient (non-carcinogenic risk)	1.0E+0	1.0E+0

Modeling Options	
RBCA tier	Tier 2
Outdoor air volatilization model	Surface & Subsurface Models: ASTM Model
Indoor air volatilization model	NA
Soil leaching model	NA
Use soil attenuation model (SAM) for leachate?	NA
Use dual equilibrium desorption model?	No
Apply Mass Balance Limit for Soil Volatilization?	No
Apply UK (CLEA) SGV as soil concentration limit	No
Vegetable calculation options	NA
Air dilution factor	NA
Groundwater dilution-attenuation factor	NA

NOTE: NA = Not applicable

Orange = Site-specific value (different from current default value)

**RBCA SITE ASSESSMENT** **Input Parameter Summary**

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4 sens  
 Site Location: Getafe

Completed By: TAUW Iberia  
 Date Completed: 16/06/2022

Surface Soil Column Parameters		Value	(Units)
$h_{cap}$	Capillary zone thickness	0.05	(m)
$h_v$	Vadose zone thickness	6.25	(m)
$\rho_s$	Soil bulk density	1.7	(g/cm <sup>3</sup> )
$f_{oc}$	Fraction organic carbon	0.0227	(-)
$\theta_T$	Soil total porosity	0.41	(-)
$\theta_w$	Volumetric water content	capillary: 0.369, vadose: 0.08, foundation: 0.12	(-)
$\theta_a$	Volumetric air content	0.041, 0.33, 0.26	(-)
$K_{vs}$	Vertical hydraulic conductivity	864	(cm/d)
$K_v$	Vapor permeability	1E-12	(m <sup>2</sup> )
$L_{gw}$	Depth to groundwater	6.3	(m)
pH	Soil/groundwater pH	6.8	(-)
W	Length of source-zone area parallel to wind	45	(m)
$W_{gw}$	Length of source-zone area parallel to GW flow	NA	(m)
$L_{ss}$	Thickness of affected surface soils	1	(m)
A	Source zone area	2025	(m <sup>2</sup> )
$L_s$	Depth to top of affected soils	0	(m)
$L_{base}$	Depth to base of affected soils	4	(m)
$L_{subs}$	Thickness of affected soils	4	(m)

Outdoor Air Parameters		Value	(Units)
$U_{air}$	Ambient air velocity in mixing zone	2.25	(m/s)
$\delta_{air}$	Air mixing zone height	2	(m)
Q/C	Inverse mean concentration at the center of source	NA	(-)
$P_a$	Areal particulate emission rate	6.9E-14	(g/cm <sup>2</sup> /s)
V	Fraction of vegetative cover	NA	(-)
$U_m$	Mean annual airvelocity at 7m	NA	(-)
$U_t$	Equivalent 7m air velocity threshold value	NA	(-)
F(x)	Windspeed function dependant on $U_m/U_t$	NA	(-)
PEF	Particulate Emission Factor	6.9E-12	(-)

Building Parameters		Residential	Commercial	(Units)
$L_b$	Building volume/area ratio	NA	NA	(m)
$A_b$	Foundation area	NA	NA	(m <sup>2</sup> )
$X_{crk}$	Foundation perimeter	NA	NA	(m)
ER	Building air exchange rate	NA	NA	(1/s)
$L_{crk}$	Foundation thickness	NA	NA	(m)
$Z_{crk}$	Depth to bottom of foundation slab	NA	NA	(m)
$\eta$	Foundation crack fraction	NA	NA	(-)
dP	Indoor/outdoor differential pressure	NA	NA	(g/cm/s <sup>2</sup> )
$Q_s$	Convective air flow through slab	NA	NA	(m <sup>3</sup> /s)
$\theta_{wcrack}$	Volumetric water content of cracks	NA	NA	(-)
$\theta_{acrack}$	Volumetric air content of cracks	NA	NA	(-)
BV	Building Volume	NA	NA	(m <sup>3</sup> )
w	Building Width Perpendicular to GW flow	NA	NA	(m)
L	Building Length Parallel to GW flow	NA	NA	(m)
v	Saturated Soil Zone Porosity	NA	NA	(-)

Groundwater Parameters		Value	(Units)
$\delta_{gw}$	Groundwater mixing zone depth	NA	(m)
$I_f$	Net groundwater infiltration rate	NA	(cm/yr)
$U_{gw}$	Groundwater Darcy velocity	NA	(cm/d)
$V_{gw}$	Groundwater seepage velocity	NA	(cm/d)
$K_s$	Saturated hydraulic conductivity	NA	(cm/d)
i	Groundwater gradient	NA	(-)
$S_w$	Width of groundwater source zone	NA	(m)
$S_d$	Depth of groundwater source zone	NA	(m)
$\theta_{eff}$	Effective porosity in water-bearing unit	NA	(-)
$f_{oc-sat}$	Fraction organic carbon in water-bearing unit	NA	(-)
pH <sub>sat</sub>	Groundwater pH	NA	(-)
	Biodegradation considered?	NA	(-)

Transport Parameters		Off-site 1	Off-site 2	Off-site 1	Off-site 2	(Units)
<b>Lateral Groundwater Transport</b>		<u>Groundwater Ingestion</u>		<u>Groundwater to Indoor Air</u>		
$\alpha_x$	Longitudinal dispersivity	NA	NA	NA	NA	(m)
$\alpha_y$	Transverse dispersivity	NA	NA	NA	NA	(m)
$\alpha_z$	Vertical dispersivity	NA	NA	NA	NA	(m)
<b>Lateral Outdoor Air Transport</b>		<u>Soil to Outdoor Air Inhal.</u>		<u>GW to Outdoor Air Inhal.</u>		
$\sigma_y$	Transverse dispersion coefficient	NA	NA	NA	NA	(m)
$\sigma_z$	Vertical dispersion coefficient	NA	NA	NA	NA	(m)
ADF	Air dispersion factor	NA	NA	NA	NA	(-)

Surface Water Parameters		Off-site 2	(Units)
$Q_{sw}$	Surface water flowrate	NA	(m <sup>3</sup> /s)
$W_{pl}$	Width of GW plume at SW discharge	NA	(m)
$\delta_{pl}$	Thickness of GW plume at SW discharge	NA	(m)
DF <sub>sw</sub>	Groundwater-to-surface water dilution factor	NA	(-)

NOTE: NA = Not applicable

Orange = Site-specific value (different from current default value)

Documento aprobado inicialmente por acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Alfredo Carrero Santamaria

**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**

■ (Checked if Pathway is Complete)

SURFACE SOILS (0 - 1 m):

VAPOR AND DUST INHALATION

Constituents of Concern	1) Source Medium	2) NAF Value (m <sup>3</sup> /kg) Receptor				3) Exposure Medium Outdoor Air: POE Conc. (mg/m <sup>3</sup> ) (1) / (2)			
	Soil Conc. (mg/kg)	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
		Commercial	Construction Worker	None	None	Commercial	Construction Worker	None	None
TPH - Arom >C21-C35	4.9E+1	3.6E+6	3.6E+6			1.4E-5	1.4E-5		
TPH - Aliph >C16-C21	4.4E+1	9.3E+4	9.3E+4			4.7E-4	4.7E-4		
TPH - Aliph >C21-C34 *	1.7E+2	7.6E+4	7.6E+4			2.2E-3	2.2E-3		
Lead (inorganic) *	6.6E+2	1.4E+11	1.4E+11			4.6E-9	4.6E-9		
Manganese	0.0E+0	1.4E+11	1.4E+11			0.0E+0	0.0E+0		
Tetrachloroethylene *	0.0E+0	1.4E+4	1.4E+4			0.0E+0	0.0E+0		
Arsenic	7.7E+1	1.4E+11	1.4E+11			5.3E-10	5.3E-10		

NOTE: NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4 sens  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824

  
 EL JEFEE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Cárdeno Saizmaña  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado Inicialmente por  
 el Jefe de Oficina de la Junta de  
 Gobierno de Getafe

**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**

SURFACE SOILS (0 - 1 m):

VAPOR AND DUST INHALATION (cont'd)

Constituents of Concern	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless)				5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m <sup>3</sup> ) (3) X (4)			
	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	Commercial	Construction Worker	None	None	Commercial	Construction Worker	None	None
TPH - Arom >C21-C35	1.7E-1	1.7E-1			2.3E-6	2.3E-6		
TPH - Aliph >C16-C21	1.7E-1	1.7E-1			8.1E-5	8.1E-5		
TPH - Aliph >C21-C34 *	1.7E-1	1.7E-1			3.8E-4	3.8E-4		
Lead (inorganic) *	2.4E-3	2.4E-3			1.1E-11	1.1E-11		
Manganese	1.7E-1	1.7E-1			0.0E+0	0.0E+0		
Tetrachloroethylene *	2.4E-3	2.4E-3			0.0E+0	0.0E+0		
Arsenic	2.4E-3	2.4E-3			1.3E-12	1.3E-12		

\* = Chemical with user-specified data

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr)

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4 sens  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaría  
 27 DIC 2024  
 Documento autografiado digitalmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERN. 046  


**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**  (Checked if Pathway is Complete)

SUBSURFACE SOILS (1 - 4 m):

VAPOR INHALATION

	1) Source Medium Soil Conc. (mg/kg)	2) NAF Value (m <sup>3</sup> /kg) Receptor			3) Exposure Medium Outdoor Air: POE Conc. (mg/m <sup>3</sup> ) (1) / (2)		
		On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
<b>Constituents of Concern</b>							
TPH - Arom >C21-C35	4.9E+1	2.9E+8			1.7E-7		
TPH - Aliph >C16-C21	4.4E+1	2.0E+5			2.2E-4		
TPH - Aliph >C21-C34 *	1.7E+2	1.3E+5			1.3E-3		
Lead (inorganic) *	6.6E+2	VF samb					
Manganese	0.0E+0	VF samb					
Tetrachloroethylene *	0.0E+0	1.4E+4			0.0E+0		
Arsenic	7.7E+1	VF samb					

NOTE: NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4 sens  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOB. EQUO.  
 Alfredo Carrero Saiz  
 27 DIC 2024  
 Documento firmado digitalmente  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. EQUO. 16

**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**

SUBSURFACE SOILS (1 - 4 m):  
VAPOR INHALATION (cont'd)

Constituents of Concern	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless)			5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m <sup>3</sup> ) (3) X (4)		
	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	Commercial	None	None	Commercial	None	None
TPH - Arom >C21-C35	1.7E-1			2.9E-8		
TPH - Aliph >C16-C21	1.7E-1			3.8E-5		
TPH - Aliph >C21-C34 *	1.7E-1			2.2E-4		
Lead (inorganic) *	2.4E-3					
Manganese	1.7E-1					
Tetrachloroethylene *	2.4E-3			0.0E+0		
Arsenic	2.4E-3					

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr)

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4 sens  
Site Location: Getafe  
Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
Job ID: 1722824

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Sotomayor  
 27 DIC 2021  
 Documento aprobado inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. LOCAL 74

**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS** ■ (Checked if Pathway is Complete)

GROUNDWATER: VAPOR INHALATION	Exposure Concentration						
	1) Source Medium	2) NAF Value (m <sup>3</sup> /L) Receptor			3) Exposure Medium Outdoor Air: POE Conc. (mg/m <sup>3</sup> ) (1) / (2)		
	Groundwater Conc. (mg/L)	On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
<b>Constituents of Concern</b>							
TPH - Arom >C21-C35	0.0E+0	6.6E+5			0.0E+0		
TPH - Aliph >C16-C21	0.0E+0	8.0E-1			0.0E+0		
TPH - Aliph >C21-C34 *	0.0E+0	5.4E-1			0.0E+0		
Lead (inorganic) *	0.0E+0	zero Vfwamb					
Manganese	2.6E-1	zero Vfwamb					
Tetrachloroethylene *	3.8E-2	6.0E+3			6.4E-6		
Arsenic	0.0E+0	zero Vfwamb					

NOTE: NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4 sens  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824

  
 Alfredo Calero Sarzana  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado final a las 9:14 AM  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. E.4.12.14

**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS						
GROUNDWATER: VAPOR INHALATION (cont'd)						
Constituents of Concern	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless)			5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m <sup>3</sup> ) (3) X (4)		
	On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
TPH - Arom >C21-C35	1.7E-1			0.0E+0		
TPH - Aliph >C16-C21	1.7E-1			0.0E+0		
TPH - Aliph >C21-C34 *	1.7E-1			0.0E+0		
Lead (inorganic) *	2.4E-3					
Manganese	1.7E-1					
Tetrachloroethylene *	2.4E-3			1.6E-8		
Arsenic	2.4E-3					

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr)

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4 sens  
Site Location: Getafe  
Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
Job ID: 1722824

  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Sanz

  
 DOCUMENTO APROBADO INICIALMENTE POR  
 EL GOBIERNO DE LA JUNTA DE GOBIERNO DE GETAFE  
 27 DIC 2024

**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**

MAXIMUM PATHWAY EXPOSURE (mg/m<sup>3</sup>)

Maximum average exposure concentration  
from soil and groundwater routes.)

Constituents of Concern	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	Commercial	Construction Worker	None	None
TPH - Arom >C21-C35	2.3E-6	2.3E-6		
TPH - Aliph >C16-C21	8.1E-5	8.1E-5		
TPH - Aliph >C21-C34 *	3.8E-4	3.8E-4		
Lead (inorganic) *	1.1E-11	1.1E-11		
Manganese		0.0E+0		
Tetrachloroethylene *	1.6E-8	0.0E+0		
Arsenic	1.3E-12	1.3E-12		

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4 sens  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824



ALFREDO GARRIDO SERRANO  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO

27 DIC 2024

Documento aprobado/Iniciado por  
 GETAJE  
 Equado de JUNTA DE GOB ERNO de

**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**

■ (Checked if Pathway is Complete)

**CARCINOGENIC RISK**

Constituents of Concern	(1) Is Carcinogenic	(2) Maximum Carcinogenic Exposure (mg/m <sup>3</sup> )				(3) Inhalation Unit Risk Factor (µg/m <sup>3</sup> ) <sup>-1</sup>	(4) Individual COC Risk (2) x (3) x 1000					
		On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)		On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)		
		Commercial	Construction Worker	None	None		Commercial	Construction Worker	None	None		
TPH - Arom >C21-C35	FALSO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C16-C21	FALSO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Aliph >C21-C34 *	FALSO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lead (inorganic) *	#####	1.1E-11	1.1E-11	-	-	1.2E-5	1.3E-13	1.3E-13	-	-	-	-
Manganese	FALSO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tetrachloroethylene *	#####	1.6E-8	0.0E+0	-	-	2.6E-7	4.1E-12	0.0E+0	-	-	-	-
Arsenic	#####	1.3E-12	1.3E-12	-	-	4.3E-3	5.6E-12	5.6E-12	-	-	-	-

**Total Pathway Carcinogenic Risk =** **9.8E-12** **5.7E-12**

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4 sens  
Site Location: Getafe

Completed By: TAUW Iberia  
Date Completed: 16/06/2022

Job ID: 1722824

  
 Alfredo Garrero Santana  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado Inicialmente en 16/06/2022  
 boveda de JUNTA DE GOBIERNO ERNO 95

**RBCA SITE ASSESSMENT**

**TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION**

**OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS**

■ (Checked if Pathway is Complete)

**TOXIC EFFECTS**

Constituents of Concern	(5) Maximum Toxicant Exposure (mg/m <sup>3</sup> )				(6) Inhalation Reference Conc. (mg/m <sup>3</sup> )	(7) Individual COC Hazard Quotient (5) / (6)			
	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)		On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	Commercial	Construction Worker	None	None		Commercial	Construction Worker	None	None
TPH - Arom >C21-C35	2.3E-6				-				
TPH - Aliph >C16-C21	8.1E-5				-				
TPH - Aliph >C21-C34 *	3.8E-4				-				
Lead (inorganic) *	7.8E-10				-				
Manganese		0.0E+0			5.0E-5		0.0E+0		
Tetrachloroethylene *	1.1E-6	0.0E+0			4.0E-2	2.7E-5	0.0E+0		
Arsenic	9.1E-11				-				

**Total Pathway Hazard Index =**

<b>2.7E-5</b>	<b>0.0E+0</b>		
---------------	---------------	--	--

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4 sens  
Site Location: Getafe

Completed By: TAUW Iberia  
Date Completed: 16/06/2022

Job ID: 1722824

  
 ALFONSO SERRANO  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado/Incluido en el expediente de la JUNTA DE GOBIERNO

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION						1 OF 3
SOIL EXPOSURE PATHWAY <span style="float: right;">■ (Checked if Pathway is Complete)</span>						
SURFACE SOILS: ON SITE INGESTION, DERMAL EXPOSURE						
Constituents of Concern	1) Source/Exposure Medium	2) Exposure Multiplier		3) Average Daily Intake Rate (mg/kg/day) (1) x (2)		
	Surface Soil Conc. (mg/kg)	Commercial	Construction Worker	Commercial	Construction Worker	
TPH - Arom >C21-C35	4.9E+1	8.1E-7	8.1E-7	4.0E-5	4.0E-5	
TPH - Aliph >C16-C21	4.4E+1	1.0E-6	1.0E-6	4.5E-5	4.5E-5	
TPH - Aliph >C21-C34 *	1.7E+2	1.0E-6	1.0E-6	1.7E-4	1.7E-4	
Lead (inorganic) *	6.6E+2	7.2E-9	7.2E-9	4.7E-6	4.7E-6	
Manganese	0.0E+0	8.9E-7	8.9E-7	0.0E+0	0.0E+0	
Tetrachloroethylene *	0.0E+0	3.5E-9	3.5E-9	0.0E+0	0.0E+0	
Arsenic	7.7E+1	4.5E-9	4.5E-9	3.4E-7	3.4E-7	

NOTE: RAF = Relative absorption factor (-)	AT = Averaging time (days)	ED = Exposure duration (yrs)	IR = Soil ingestion rate (mg/day)
M = Adherence factor (mg/cm <sup>2</sup> )	BW = Body weight (kg)	EF = Exposure frequency (days/yr)	SA = Skin exposure area (cm <sup>2</sup> /day)

Site Name: Plan Especial Hilerderas E.4 sens  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824

  
**GOBIERNO DE ANDALUCÍA**  
**GETAFE**  
 Documento aprobado/Iniciado por acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de

27 DIC 2024

EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carnero Serramaría



TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION									
2 OF 3									
SOIL EXPOSURE PATHWAY <span style="float: right;">■ (Checked if Pathway is Complete)</span>									
CARCINOGENIC RISK									
Constituents of Concern	(1) Is Carcinogenic	(2) Total Carcinogenic Intake Rate (mg/kg/day)				(3) Slope Factor (mg/kg/day) <sup>-1</sup>		(4) Individual COC Risk	
		(a) via Ingestion	(b) via Dermal Contact	(c) via Ingestion	(d) via Dermal Contact	(a) Oral	(b) Dermal	(2a)x(3a) + (2b)x(3b)	(2c)x(3a) + (2d)x(3b)
		Commercial		Construction Worker				Commercial	Construction Worker
TPH - Arom >C21-C35	FALSO			Missing Sfo	Tox?	-	-		-
TPH - Aliph >C16-C21	FALSO			Missing Sfo	Tox?	-	-		-
TPH - Aliph >C21-C34 *	FALSO			Missing Sfo	Tox?	-	-		-
Lead (inorganic) *	VERDADERO	2.3E-6	2.4E-6	2.3E-6	2.4E-6	8.5E-3	8.5E-3	4.0E-8	4.0E-8
Manganese	FALSO			Missing Sfo	Tox?	-	-		-
Tetrachloroethylene *	VERDADERO	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	2.1E-3	2.1E-3	0.0E+0	0.0E+0
Arsenic	VERDADERO	2.1E-7	1.3E-7	2.7E-7	1.3E-7	1.5E+0	1.5E+0	5.1E-7	6.0E-7
* No dermal slope factor available--oral slope factor used.									
<b>Total Pathway Carcinogenic Risk =</b>								<b>5.6E-7</b>	<b>6.4E-7</b>

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4 sens  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824

  
 EL JEFE DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 Alfredo Carrero Santamaña  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado inicialmente por acuerdo de JUNTA DE GOBIERNO de GETAFE

TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION									3 OF 3
SOIL EXPOSURE PATHWAY									■ (Checked if Pathway is Complete)
TOXIC EFFECTS									
Constituents of Concern	(5) Total Toxicant Intake Rate (mg/kg/day)				(6) Reference Dose (mg/kg-day)		(7) Individual COC Hazard Quotient		
	(a) via Ingestion	(b) via Dermal Contact	(c) via Ingestion	(d) via Dermal Contact	(a) Oral	(b) Dermal	(5a)/(6a) + (5b)/(6b)	(5c)/(6a) + (5d)/(6b)	
	Commercial		Construction Worker				Commercial	Construction Worker	
TPH - Arom >C21-C35	1.2E-5	2.8E-5	1.2E-5	2.8E-5	3.0E-2	3.0E-2	1.3E-3	1.3E-3	
TPH - Aliph >C16-C21	1.1E-5	3.4E-5	1.1E-5	3.4E-5	2.0E+0	2.0E+0	2.2E-5	2.2E-5	
TPH - Aliph >C21-C34 *	4.2E-5	1.3E-4	4.2E-5	1.3E-4	2.0E+0	2.0E+0	8.6E-5	8.6E-5	
Lead (inorganic) *	Tox?	Tox?	Missing Rfdo	Missing RfDd	-	-			
Manganese	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	1.4E-1	1.4E-1	0.0E+0	0.0E+0	
Tetrachloroethylene *	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	6.0E-3	6.0E-3	0.0E+0	0.0E+0	
Arsenic	1.5E-5	9.4E-6	1.5E-5	9.4E-6	3.0E-4	3.0E-4	8.0E-2	8.0E-2	
* No dermal reference dose available--oral reference dose used.									
<b>Total Pathway Hazard Index =</b>							<b>8.2E-2</b>	<b>8.2E-2</b>	

Site Name: Plan Especial Hilanderas E.4 sens  
 Site Location: Getafe  
 Completed By: TAUW Iberia

Date Completed: 16/06/2022  
 Job ID: 1722824

  
 Alfredo Carrero Santamaría  
 EL JEFE DE LA OFICINA  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 DE LA JUNTA DE GOBIERNO  
 27 DIC 2024  
 Documento aprobado Inicialmente por  
 acuerdo de JUNTA DE GOB. ERNO de  
