



**INFORME ANUAL 2022**  
**CONDICIONADO AMBIENTAL**  
**Centro de Tratamiento de Residuos de Valladolid**  
**Y**  
**Vertedero de Valladolid**

Titular de las Instalaciones:

**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE VALLADOLID.**  
**Concejalía de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible**



Ayuntamiento de **Valladolid**

Empresa explotadora:

**UTE CTR VALLADOLID**



**Att: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Valladolid**

**Febrero 2022**

## ÍNDICE

<b>1 ...ANTECEDENTES DE HECHO .....</b>	<b>4</b>
<b>2..INFORMES DESARROLLO PLAN DE VIGILANCIA PLANTA DE RECUPERACIÓN Y COMPOSTAJE DE VALLADOLID .....</b>	<b>5</b>
2.1 INTRODUCCIÓN .....	7
2.2 CODIFICACIÓN DE PUNTOS OBJETO DE ANÁLISIS.....	8
2.3 IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS OBJETO DE ANÁLISIS .....	10
2.4 CALENDARIO DE VIGILANCIA AMBIENTAL PLANTA DE TRATAMIENTO DE VALLADOLID .....	12
2.5 PARÁMETROS DE MEDICIÓN.....	13
2.6 INFORMES PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL PLANTA DE TRATAMIENTO Y COMPOSTAJE .....	14
2.6.1 PVP1 – Chimenea Motor de Cogeneración.....	14
2.6.2 PVP2 – Chimenea Caldera Biogás y PVP3 – Filtro de mangas Área de Afino.....	41
2.6.3 PVP4 – Emisiones Sonoras .....	70
2.6.4 PVP5 – Compost.....	71
2.6.5 PVP6 – Agua Recirculada Proceso de Compostaje.....	80
<b>3..INFORMES DESARROLLO PLAN VIGILANCIA VERTEDERO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS.....</b>	<b>85</b>
3.1 INTRODUCCIÓN .....	87
3.2 CODIFICACION DE PUNTOS OBJETO DE ANALISIS.....	88
3.3 IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS OBJETO DE ANÁLISIS .....	90
3.4 CALENDARIO DE VIGILANCIA AMBIENTAL PARA EL VERTEDERO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS DE VALLADOLID.....	92
3.5 PARÁMETROS DE MEDICIÓN.....	93
3.6 INFORMES PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL VERTEDERO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS DE VALLADOLID.....	95
3.6.1 PVV1 – Datos Meteorológicos .....	95
3.6.2 PVV2 – Chimenea 1.....	109

3.6.3	PVV3 – Chimenea 2 .....	109
3.6.4	PVV4 – Chimenea 3 .....	109
3.6.5	PVV5 – Chimenea 4 .....	109
3.6.6	PVV6 – Emisiones Sonoras .....	111
3.6.7	PVV7 – Medición Inmisiones.....	112
3.6.8	PVV8 – Aguas Superficiales Aguas Abajo .....	131
3.6.9	PVV9 – Aguas Subterráneas Aguas Arriba .....	159
3.6.10	PVV10 – Aguas Subterráneas Aguas Abajo .....	164
3.6.11	PVV11 – Lixiviados.....	191
3.6.12	PVV12 – Control Topográfico .....	202
<b>4</b>	<b>...INFORME PRODUCCIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS.....</b>	<b>210</b>
<b>5</b>	<b>...INFORME PRODUCCIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS. ....</b>	<b>211</b>
<b>6</b>	<b>...ENTRADAS Y SALIDAS DE MATERIAL TRATADO EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE VALLADOLID. ....</b>	<b>212</b>
<b>7</b>	<b>...OPERACIONES DE MANTENIMIENTO EN EQUIPOS CON INCIDENCIA AMBIENTAL.....</b>	<b>215</b>
<b>8</b>	<b>...APROVECHAMIENTO DEL BIOGÁS DEL VERTEDERO .....</b>	<b>216</b>
<b>9</b>	<b>...GESTIÓN COMPOST COMERCIALIZADO .....</b>	<b>217</b>
<b>10</b>	<b>ACREDITACIÓN CUMPLIMIENTO ARTÍCULO 5.2 DEL R.D. 1481/2001.....</b>	<b>218</b>
<b>11</b>	<b>INFORME ESTADO IMPERMEABILIZACIÓN DEL VERTEDERO.</b>	<b>223</b>

## **1 ANTECEDENTES DE HECHO**

---

De acuerdo a la ORDEN DE 17 DE DICIEMBRE DE 2008 DE LA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE POR LA QUE SE CONCEDE AUTORIZACIÓN AMBIENTAL AL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE VALLADOLID PARA PLANTA DE RECUPERACIÓN Y COMPOSTAJE DE RESIDUOS URBANOS Y VERTEDERO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS UBICADOS EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE VALLADOLID, se procede a desarrollar el informe anual comprendido para el año 2022, a presentar al servicio territorial de Medio Ambiente de Valladolid.

A continuación, se detallan los puntos correspondientes al informe anual

## **2 INFORMES DESARROLLO PLAN DE VIGILANCIA PLANTA DE RECUPERACIÓN Y COMPOSTAJE DE VALLADOLID**

---

A continuación, se muestra el Plan de Vigilancia de la Planta de Tratamiento, Recuperación y Compostaje de Valladolid.

# **PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL**

# **PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS DE VALLADOLID**

**AÑO 2022**

## **2.1 INTRODUCCIÓN**

---

El presente informe recoge todos los aspectos que afectan al Plan de Vigilancia Ambiental, recogidos en la orden de 17 de Diciembre de 2008 de la Consejería de Medio Ambiente por la que se concede autorización ambiental al Excmo. Ayuntamiento de Valladolid para planta de recuperación y compostaje de residuos urbanos y vertedero de residuos no peligrosos ubicados en el término municipal de Valladolid.

En dichos planes se detallan los distintos parámetros a medir, así como la ubicación de los puntos de medición y control para cada uno de estos parámetros, las hojas de registro de estos, cronogramas con la planificación de las mediciones a realizar, etc.

## 2.2 CODIFICACIÓN DE PUNTOS OBJETO DE ANÁLISIS

---

En ambos planes de vigilancia se ha seguido una codificación a la hora de identificar el punto y característica que se debe analizar.

Esta codificación consta de cuatro términos:

- El primer término, identifica el punto a medir para su localización en el plano. Indicando si pertenece a la planta o al vertedero. Siendo los siguientes:
  - PVP1....6: puntos pertenecientes a la planta.
  - PVV1....12: puntos pertenecientes al vertedero.
  
- El segundo término indica la naturaleza al cual pertenece la muestra a tomar. Siendo los siguientes:
  - ATM: Atmósfera
  - EFL: Efluente
  - TOP: Control Topográfico.
  - COM: Compost.
  - ARC: Agua recirculada en proceso Compostaje.
  
- El tercer término indica el aspecto del punto a medir. Siendo los siguientes:
  - EMI: Emisiones.
  - INM: Inmisiones.
  - DAT: Datos Meteorológicos.
  - LIX: Lixiviados
  - SUPAR: Aguas Superficiales Arriba.
  - SUPAB: Aguas Superficiales Abajo.
  - SUBAR: Aguas Subterráneas Arriba.
  - SUBAB: Aguas Subterráneas Abajo.



- El cuarto término indica el número de foco dentro de esa subcategoría. Siendo los siguientes términos.
  - F1: Chimenea correspondiente al motor de cogeneración de biogás.
  - F3: Caldera de Biogás
  - F4: Filtro de mangas.
  - RUI: Control de ruido.
  - CHIM1: Chimenea nº1.
  - CHIM2: Chimenea nº2.
  - CHIM3: Chimenea nº3.
  - CHIM4: Chimenea nº4.

Para comprender esta explicación se partirá del siguiente ejemplo.

**PVP1/ATM/EMI/F1**

*Punto de Vigilancia de la Planta número 1, correspondiente a la atmósfera, emisión del Foco 1.*

## 2.3 IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS OBJETO DE ANÁLISIS

A continuación, en la siguiente tabla, se muestra la identificación, el código, la descripción y la frecuencia de los condicionantes de la Autorización Ambiental para la planta de tratamiento y compostaje de Valladolid:

Punto	Código	Descripción	Frecuencia
PVP1	PVP1/ATM/EMI/F1	Chimenea Motor de Cogeneración	Anual
PVP2	PVP2/ATM/EMI/F3	Chimenea Caldera de Biogás	Anual
PVP3	PVP3/ATM/EMI/F4	Filtro de Mangas área de Afino	Anual
PVP4	PVP4/ATM/EMI/RUI	Punto Medición Emisiones sonoras	-
PVP5	PVP5/COM	Compost	Trimestral
PVP6	PVP6/ARC	Agua recirculada en proceso de Compostaje	Trimestral

La localización de los puntos se muestra en la siguiente vista general de la planta.



*Ilustración 1: Vista general de la planta de tratamiento de Valladolid*

## 2.4 CALENDARIO DE VIGILANCIA AMBIENTAL PLANTA DE TRATAMIENTO DE VALLADOLID

AÑO 2022

				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>PVP1</b>	PVP1/ATM/EMI/F1	Chimenea Motor de Cogeneración	ANUAL												x
<b>PVP2</b>	PVP2/ATM/EMI/F3	Chimenea Caldera de Biogás	ANUAL												x
<b>PVP3</b>	PVP3/ATM/EMI/F4	Filtro de Mangas área de Afino	ANUAL												x
<b>PVP4</b>	PVP4/ATM/EMI/RUI	Emisiones sonoras	-												
<b>PVP5</b>	PVP5/COM	Compost	TRIMESTRAL		x			x			x			x	
<b>PVP6</b>	PVP6/ARC	Agua recirculada en proceso de Compostaje	TRIMESTRAL		x			x			x			x	

## 2.5 PARÁMETROS DE MEDICIÓN

Parámetros a medir en cada punto de vigilancia, de acuerdo a la Autorización Ambiental para la Planta de Tratamiento de RSU de Valladolid

Punto de Vigilancia	Parámetros Analizados								
<b>PVP1</b>	SO2 (mg/m3)	NOx (medidos como NO2) (mg/m3)	CO (mg/m3)	COT (mg/m3)	HCl (mg/m3)	SH2 (mg/m3)	Partículas (mg/m3)	Opacidad (Escala Bacharach)	
<b>PVP2</b>	SO2 (mg/m3)	NOx (medidos como NO2) (mg/m3)	CO (mg/m3)	Partículas (mg/m3)					
<b>PVP3</b>	Partículas (mg/m3)								
<b>PVP4</b>	Ruido dB(A)								
<b>PVP5</b>	Límites establecidos en R.D. 824- 2005	Cadmio (Cd) (mg/Kg.)	Mercurio (Hg) (mg/Kg.)	Zinc (Zn) (mg/Kg.)	Cobre (Cu) (mg/Kg.)	Plomo (Pb) (mg/Kg.)	Níquel (Ni) (mg/Kg.)	Cromo (Cr) (mg/Kg.)	Cromo Hexavalente (Cr+6) (mg/Kg.)
	Salmonella	Escherichia coli							
<b>PVP6</b>	Cadmio (Cd) (mg/Kg.)	Mercurio (Hg) (mg/Kg.)	Zinc (Zn) (mg/Kg.)	Cobre (Cu) (mg/Kg.)	Plomo (Pb) (mg/Kg.)	Níquel (Ni) (mg/Kg.)	Cromo (Cr) (mg/Kg.)	Cromo Hexavalente (Cr+6) (mg/Kg.)	

## 2.6 INFORMES PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL PLANTA DE TRATAMIENTO Y COMPOSTAJE

---

### 2.6.1 PVP1 – Chimenea Motor de Cogeneración.

El informe correspondiente con estos puntos de vigilancia ha sido realizado por la empresa ECA, grupo Bureau Veritas, siendo Organismo de Control con número de acreditación ENAC N°207/LE378.

No se pudo realizar por motivos técnicos la medición de este foco. En el punto 3 Objetivos del informe 47-47-M01-1-2-018626 (Informe detallado en el punto 2.7.2) se aporta nota explicativa.

Al no haber podido realizar junto a los otros dos focos las mediciones se toman como válidas las realizadas el 4 de febrero de 2022.

Las mediciones realizadas en este punto de vigilancia se encuentran en el informa con número de Expediente:

**47-47-M01-2-016688**



**BUREAU  
VERITAS**

BUREAU VERITAS INSPECCIÓN Y TESTING S.L. Unipersonal

**ORGANISMO DE CONTROL**

Dirección: Avenida del Euro, 7,  
Edificio Centrolid  
Localidad: 47009 - VALLADOLID  
Tel. : 983 297 555



*Los ensayos marcados con (\*) en el punto 4.1 no están amparados por la acreditación de ENAC*

**INFORME DE CONTROL REGLAMENTARIO DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA**

<b>EMPRESA</b>	UTE PLANTA DE TRATAMIENTO DE VALLADOLID
<b>DIRECCIÓN</b>	CARRETERA NAC.601. KM 198
<b>POBLACIÓN</b>	47080 - VALLADOLID
<b>PROVINCIA</b>	VALLADOLID
<b>Nº INFORME</b>	47-47-M01-2-016688
<b>FECHA</b>	4 de febrero de 2022

**Informe elaborado por**

**Javier Santamarta**  
Supervisor Técnico Vector Aire

44910957F FRANCISCO JAVIER SANTAMARTA  
(C: B08658601)  
Firmado digitalmente por  
Javier Santamarta

CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125 R2.2

Informe nº: 47-47-M01-2-016688

Fecha: 04/02/2022 Hoja nº 1 de 35

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Cmi1 Can Ametler 34, Edificio Bureau Veritas, 08199 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Rep. Mec. Barcelona, Tomo 46207, Folio 88, Hoja B44360, inscripción 439 - C.I.F. B08658601

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b24f797aeebdf18b6b3c499d63e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a Reporte.IVAs@es.bureauveritas.com



## ÍNDICE

1. ANTECEDENTES.....	3
2. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA .....	3
3. OBJETO .....	4
4. RESULTADOS DE LAS MEDIDAS .....	5
5. RESULTADOS OBJETO DE CONFORMIDAD .....	8
6. VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS .....	10
7. OBSERVACIONES Y COMENTARIOS .....	10
ANEXO 1 - DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA.....	11
ANEXO 2 - DESCRIPCIÓN DEL SITIO Y SECCIÓN DE MEDICIÓN.....	13
ANEXO 3 - REPRESENTATIVIDAD DE LAS MEDIDAS .....	19
ANEXO 4 - ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LAS MEDIDAS REALIZADAS .....	20
ANEXO 5 – FÓRMULAS DE CÁLCULO APLICADAS .....	27
ANEXO 6 – INFORMES DE ENSAYO DEL LABORATORIO .....	29

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal – Camí Can Avel·ler 34, Edifici Bureau Veritas, 08119 Sant Cugat del Valès (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B44930, Inscripció 439 – C.I.F. B08080601

CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125 R2.2

Informe nº: 47-47-M01-2-016688	
Fecha: 04/02/2022	Hoja nº 2 de 35

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación: b2df797aeebd6f18b6b3c499d63e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.ivs@es.bureauveritas.com





## 1. ANTECEDENTES

A petición de la empresa UTE PLANTA DE TRATAMIENTO DE VALLADOLID, BUREAU VERITAS INSPECCIÓN Y TESTING S.L. Unipersonal (en adelante BUREAU VERITAS) ha realizado las medidas de emisión de contaminantes a la atmósfera correspondientes al siguiente control:

TIPO DE CONTROL	REGLAMENTARIO
ACTUANDO COMO	ORGANISMO DE CONTROL
ACREDITACIÓN	ENAC Nº 207/LE378

## 2. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

NOMBRE	UTE PLANTA DE TRATAMIENTO DE VALLADOLID	
NIF	U47441605	
DOMICILIO SOCIAL	CARRETERA NAC.601. KM 198 - 47080 - VALLADOLID	
DOMICILIO PLANTA	CARRETERA NAC.601. KM 198 - 47080 - VALLADOLID	
CONTACTO	PERSONA	Sr. Jorge Mateo Román
	TELÉFONO	983358588
	E-MAIL	jmateo@ctrvalladolid.com
ACTIVIDAD PRINCIPAL EMPRESA	PLANTA DE RECUPERACIÓN Y COMPOSTAJE DE RESIDUOS URBANOS Y VERTEDERO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS	
CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD	B 09 04 01 02 Vertederos de residuos industriales peligrosos o no peligrosos, de residuos biodegradables, así como vertederos no incluidos en el epígrafe anterior.	
HORAS DE FUNCIONAMIENTO ANUAL	2920 HORAS/AÑO	

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Carril Con Ametller 34, Edificio Bureau Veritas, 081105 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46207, Folio 88, Hoja B44300, Inscripción 439 - C.I.F. B08059001

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b24r797aeebd6f18b6b3c499a63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a [reporte.iva@es.bureauveritas.com](mailto:reporte.iva@es.bureauveritas.com)

CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125 R2.2

Informe nº: 47-47-M01-2-016688	
Fecha: 04/02/2022	Hoja nº 3 de 35

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. - Unipersonal - Camí Can Ametller 34, Edifici Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valès (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 42877, Folio 88, Hoja B44360, Inscripció 435 - C.I.F. B06858601



### 3. OBJETO

El control se ha realizado con el objeto de comprobar la conformidad de las emisiones asociadas a los siguientes focos respecto al Documento Normativo indicado:

Nº Libro	Nombre Foco	Documento normativo contra el que se declara conformidad	Contaminantes medidos
---	F1	Autorización Ambiental - ORDEN FYM/362/2014, de 30 de abril, por la que se declara que procede iniciar la actividad en la planta de recuperación y compostaje de residuos urbanos y vertedero de residuos no peligrosos ubicados en el término municipal de Valladolid, titularidad del Ayuntamiento de Valladolid y se modifica la Orden de 17 de diciembre de 2008 de la Consejería de Medio Ambiente, por la que se concede Autorización Ambiental a dicha instalación, y la Orden de 17 de diciembre de 2008 de la Consejería de Medio Ambiente por la que se concede Autorización Ambiental al Excmo. Ayuntamiento de Valladolid para la planta de recuperación y compostaje de residuos urbanos y vertedero de residuos no peligrosos ubicados en el término municipal de Valladolid.	CO, NOx, SO2, COVT, Opacidad, Partículas, HCl, NH3, SH2
---	F3		CO, NOx, SO2, Partículas
---	F4		Partículas

Informe nº: 47-47-M01-2-016688
Fecha: 04/02/2022 Hoja nº 4 de 35

CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125 R2.2

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003), Código de Verificación b2d179a6b6d6f18b3c399d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a report@bureauveritas.com

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Impresional - Camí Can Amelkè 34, Edificio Bureau Veritas, 08105 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 42827, Folio 88, Hoja 84340, Inscripció 430 - C.I.F. B0669801



#### 4. RESULTADOS DE LAS MEDIDAS

Parámetro	Medida	Fecha	Horario	Duración	O2	CO2	Temperatura	Humedad	Velocidad	Caudal	Resultados analíticos	Resultados analíticos al O2 de ref.	Carga	Nombre del foco	
														Nº de Libro	F1
CO	Nº 1	30/12/2021	10:00-11:00	60	6,8	10,4	448,0	11,0	26,9	1479	1358,5	574,8	2,01		
	Nº 2	30/12/2021	11:00-12:00	60	7,3	10,1	485,4	11,0	27,6	1445	1435,8	628,5	2,07		
NOx	Nº 1	30/12/2021	10:00-11:00	60	6,8	10,4	448,0	11,0	26,9	1479	1025,9	434,1	1,52		
	Nº 2	30/12/2021	11:00-12:00	60	7,3	10,1	485,4	11,0	27,6	1445	719,9	315,1	1,04		
SO2	Nº 1	30/12/2021	10:00-11:00	60	6,8	10,4	448,0	11,0	26,9	1479	58,9	24,9	0,09		
	Nº 2	30/12/2021	11:00-12:00	60	7,3	10,1	485,4	11,0	27,6	1445	38,6	16,9	0,06		
COVT	Nº 1	30/12/2021	10:00-11:00	60	6,8	10,4	448,0	11,0	26,9	1479	197,3	83,5	0,24		
	Nº 2	30/12/2021	11:00-12:00	60	7,3	10,1	485,4	11,0	27,6	1445	168,9	73,9	0,29		
Opacidad	Nº 1	30/12/2021	10:00-11:00	60	6,8	10,4	448,0	11,0	26,9	1479	1	---	---		
	Nº 2	30/12/2021	11:00-12:00	Puntual	7,3	10,1	485,4	11,0	27,6	1445	1	---	---		
Partículas	Nº 1	30/12/2021	10:10-11:10	60	5,2	10,6	471,3	10,4	27,9	1497	< 1,1	< 0,41	< 1,60E-3		
	Nº 2	30/12/2021	12:10-12:10	60	5,4	10,5	471,2	10,0	27,8	1505	< 1,1	< 0,41	< 1,61E-3		
HCl	Nº 1	30/12/2021	10:10-11:10	60	5,2	10,6	471,3	10,4	27,9	1497	0,29	0,11	4,28E-4		
	Nº 2	30/12/2021	12:10-12:10	60	5,4	10,5	471,2	10,0	27,8	1505	< 0,10	< 0,04	< 1,45E-4		
NH3	Nº 1	30/12/2021	10:10-11:10	60	5,2	10,6	471,3	10,4	27,9	1497	1,5	1,5	2,25E-3		
	Nº 2	30/12/2021	12:10-12:10	60	5,4	10,5	471,2	10,0	27,8	1505	0,78	0,78	1,17E-3		
SH2	Nº 1	30/12/2021	10:10-11:10	60	5,2	10,6	471,3	10,4	27,9	1497	< 0,06	< 0,02	< 9,02E-5		
	Nº 2	30/12/2021	12:10-12:10	60	5,4	10,5	471,2	10,0	27,8	1505	< 0,03	< 0,01	< 3,78E-5		
<b>Observaciones</b>															
Todos los valores se expresan en condiciones normales (0°C, 1013 hPa y gas seco).															
El oxígeno de referencia es del 15,0% vol.															
Los ensayos marcados con (*) en el punto 4.1 del Anexo 4 no están amparados por la acreditación de ENAC.															
Los resultados sólo afectan a los ítems sometidos a ensayo.															

Informe nº: 47-47-M01-2-016688  
Fecha: 04/02/2022 Hoja nº 5 de 35

CIFES-IVS-FORM-0PE-125-R2.2

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003), Código de Verificación B2d7f97ae6bdf1bb3cc99d63e5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.ivs@es.bureauveritas.com



### 5. RESULTADOS OBJETO DE CONFORMIDAD

Nombre del foco				F1		
Nº de libro				---		
Parámetro	Nº medida	Valor obtenido	Incertidumbre	VLE	Unidades	Observaciones
CO	1	574,8	107,3	700	mg/Nm3 al 15% de O2	Solo se pudieron realizar 2 medidas debido a la duración el proceso
	2	628,5	113,4			
	Media	601,7	110,4			
NOx	1	434,1	81,0	450	mg/Nm3 al 15% de O2	Solo se pudieron realizar 2 medidas debido a la duración el proceso
	2	315,1	56,9			
	Media	374,6	69,0			
SO2	1	24,9	5,4	300	mg/Nm3 al 15% de O2	Solo se pudieron realizar 2 medidas debido a la duración el proceso
	2	16,9	3,5			
	Media	20,9	4,4			
COVT	1	83,5	9,2	150	mgC/Nm3 al 15% de O2	Solo se pudieron realizar 2 medidas debido a la duración el proceso
	2	73,9	8,8			
	Media	78,7	9,0			
Opacidad	1	1	1	2	E.Bacharach	Solo se pudieron realizar 2 medidas debido a la duración el proceso
	2	1	1			
	Media	1	1			
Partículas	1	< 0,41	---	50	mg/Nm3 al 15% de O2	Solo se pudieron realizar 2 medidas debido a la duración el proceso
	2	< 0,41	---			
	Media	< 0,41	---			
HCl	1	0,11	0,0	460	mg/Nm3 al 15% de O2	Solo se pudieron realizar 2 medidas debido a la duración el proceso
	2	< 0,04	---			
	Media	0,06	0,0			
NH3	1	1,5	0,3	No dispone	mg/Nm3	Solo se pudieron realizar 2 medidas debido a la duración el proceso
	2	0,78	0,1			
	Media	1,1	0,2			
SH2	1	< 0,02	---	10	mg/Nm3 al 15% de O2	Solo se pudieron realizar 2 medidas debido a la duración el proceso
	2	< 0,01	---			
	Media	< 0,02	---			

Todos los valores se expresan en condiciones normales (0°C, 1013 hPa y gas seco).

Criterio de valoración y Regla de decisión - RCmATMCyt-05: Se cumple el VLE si al menos 2/3 de las medidas realizadas cumple el VLE y ninguna de ellas supera el 140% del mismo. La incertidumbre no se tiene en cuenta en esta valoración ya que está integrada en el propio VLE.

CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125 R2.2

Informe nº: 47-47-M01-2-016688	
Fecha: 04/02/2022	Hoja nº 8 de 35

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Camí Cap Anemíer, 34. Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 48287. Folio 88. Hoja B4330. Inscripción 439 - C.I.F. B0865801

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación: b2df77aebd6f18b6b3c3499d63e5e9307d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a: reports.ivs@bureauveritas.com



## 6. VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS

### DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

-De acuerdo con el Documento Normativo definido en el punto 3 y los resultados expuestos en el punto 5 del presente informe, las emisiones de los focos emisores:

Nº Libro	Nombre Foco	Conformidad de las emisiones
---	F1	CUMPLEN
---	F3	CUMPLEN
---	F4	CUMPLEN

## 7. OBSERVACIONES Y COMENTARIOS

### PERIODICIDAD CONTROL

-De acuerdo con el Documento Normativo definido en el punto 3 y la valoración de resultados expuesta en el punto 6 del presente informe, y siempre que la Autoridad Competente no establezca otra periodicidad, el próximo control de emisiones debe efectuarse:

Nº Libro	Nombre Foco	Próximo control de emisiones
---	F1	ANUAL
---	F3	
---	F4	

## 8. ANEXOS

- Anexo 1: Descripción de la planta
- Anexo 2: Descripción del sitio de medición
- Anexo 3: Representatividad de las medidas
- Anexo 4: Aseguramiento de la calidad de las medidas realizadas
- Anexo 5: Fórmulas de cálculo
- Anexo 6: Informes de ensayo del laboratorio

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Camí Can Amerlar, 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 48267, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 439 - C.I.F. B08058011

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b2df797aeebd6f18b6b3c499a635e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.iv@es.bureauveritas.com

CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125 R2.2

Informe nº: 47-47-M01-2-016688	
Fecha: 04/02/2022	Hoja nº 10 de 35



## ANEXO 1 - DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

La información contenida en este punto ha sido facilitada por el cliente.

### - Descripción genérica de la actividad

El tratamiento que se realiza en el Centro de Tratamiento de Residuos consiste en:

**-Compostaje:** Una vez separada la materia orgánica pasará mediante cinta transportadora a la instalación de compostaje. La materia orgánica procede de las basuras urbanas, de los residuos para los que se solicita autorización y de la fracción sólida de la planta de mecanización. En los túneles de maduración se impulsa aire que es recirculado. El aire sobrante se inyecta en un biofiltro de madera de pino para su depuración.

Posteriormente, el material procedente de los túneles de maduración, considerado como compost bruto, es depurado para extraer impurezas como piedras, vidrio, etc. Este proceso se lleva a cabo mediante un sistema de doble cribado formado por trómeles de diferentes mallas y separación densimétrica final.

Finalmente, el compost obtenido pasa a la zona de acopio.

Los lixiviados generados en los túneles de maduración son recogidos en una cámara inferior y recirculados a los túneles con el fin de mantener la humedad, entre un 40-65%, de la masa en proceso de compostaje.

**-Metanización:** es una digestión en depósitos cerrados sin aireación debido a la presencia de bacterias anaerobias que digieren la materia orgánica. Los residuos que pasan a digestión deben haber sufrido con anterioridad a su entrada en el digestor un pretratamiento consistente en la homogeneización, un desmenuzamiento, eliminación de metales férricos, adición de agua y posterior calentamiento a temperaturas de 30-40°C o de 50-60°C.

De este proceso se obtienen dos fracciones: un efluente líquido que se dirige a los túneles de maduración del compost y un producto digerido que también tiene entrada en la planta de compostaje.

Del proceso de mecanización se obtiene biogás que es utilizado en el motor de cogeneración para el abastecimiento energético de la planta.

Los rechazos procedentes de la Planta de Tratamiento son destinados al Depósito de Rechazos.

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Camí Can Ansel·ler 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Val·les (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B44360, Inscripció 439 - C.I.F. B96058001

CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125 R2.2

Informe nº: 47-47-M01-2-016688	
Fecha: 04/02/2022	Hoja nº 11 de 35

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b2df797aeebd6f18b6b3c4399a63ce9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.lveges.bureauveritas.com



**- Plano de planta**



**- Listado de focos**

Nº Foco	Nº Libro registro	Descripción	Observaciones
F1	---	Chimenea del motor de cogeneración de biogás	---
F3	---	Caldera de Biogás	---
F4	---	Filtro de mangas (área afino de compost)	---

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Camí Cap Anetler, 34, Edifici Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 48207, Folio 88, Hoja B44300, Inscripció 439 - C.I.F. B0865801

CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125 R2.2

Informe nº: 47-47-M01-2-016688	
Fecha: 04/02/2022	Hoja nº 12 de 35

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003) . Código de verificación: b2df77aeebdef18b6b3c349d6c3e5e9307d1740 . Verificación de la integridad de esta copia mediante email a [reports.ivs@bureauveritas.com](mailto:reports.ivs@bureauveritas.com)



## ANEXO 2 - DESCRIPCIÓN DEL SITIO Y SECCIÓN DE MEDICIÓN

DESCRIPCIÓN DEL SITIO DE MEDICIÓN										
Nombre del foco		Nº de libro		Clasificación CAPCA			Coordenadas UTM			
F1		---		B 09 04 01 05			X		Y	
							0351063		4615212	
Normativa aplicable acondicionamiento: Castilla y León - RCmATMcyt-04										
UBICACIÓN TOMA DE MUESTRAS										
Tipo de conducto		Diámetro		Altura		Distancia perturbación anterior		Distancia perturbación posterior		
Geometría		Orientación		m		m		Ø		Ø
Circular		Vertical		0,25		7		6		24,0
								0,5		2,0
CARACTERÍSTICAS TOMA DE MUESTRAS										
Nº de bocas practicables	Diámetro bocas mm	Suministro de energía	Iluminación artificial	Identificación foco	Área de trabajo suficiente	Forma de acceso	Acceso seguro			
1	100	No	Sí	No	Sí	Escalera de gato	Sí			
Infraestructura subida material		Protección intemperie		¿Cumplimiento de acuerdo normativa aplicable?						
No		Sí		CUMPLE						
HOMOGENEIDAD DE LOS GASES										
¿Se dispone de información?		Origen información				Resultado				
No		---				SE DESCONOCE				
IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO										
¿Todos los puntos de acuerdo normativa aplicable son accesibles?							Sí			
Puntos totales de muestreo							1			
Punto	Boca	Distancia cm	Accesible?	Perfil		Homogeneidad		Validación del plano		
				Temp. °C	Vel. m/s	Móvil	Fijo	Ángulo de flujo <15°	Ningún flujo negativo	ΔP > 5 Pa
1	1	12,5	Sí	475,6	27,5	---	---	<15	Conforme	Conforme
OBSERVACIONES Y POSIBLES DESVIACIONES A NORMA										

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Camí Can Ansel·ler 34 - Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Val·les (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 42207, Folio 88, Hoja B4360, Inscripció 439 - C.I.F. B90698001

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b2df79aeeb6f18b6b3c319a63ce9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.lveges.bureauveritas.com

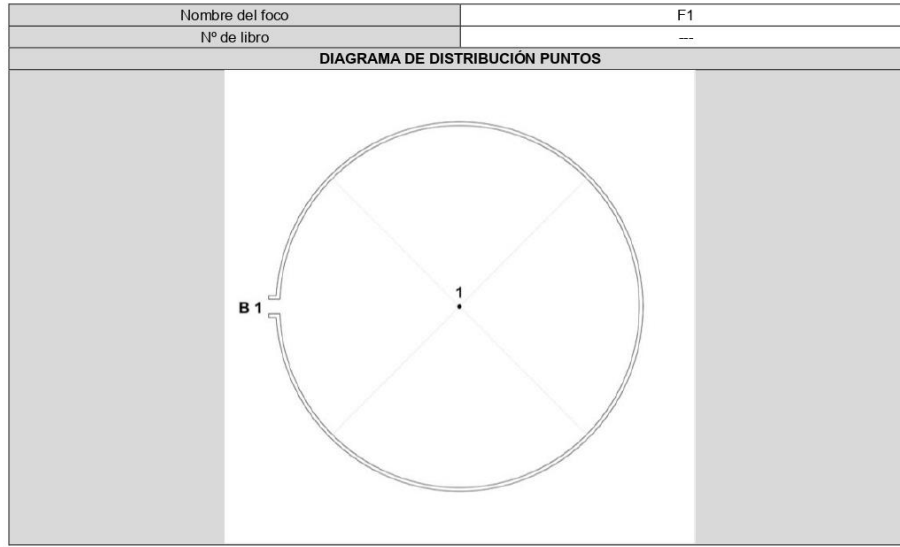
CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125 R2.2

Informe nº. 47-47-M01-2-016688	
Fecha: 04/02/2022	Hoja nº 13 de 35





Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Carril Car Amador 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B44300, Inscripción 439 - C.I.F. B08059001



CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125 R2.2

Informe nº: 47-47-M01-2-016688
Fecha: 04/02/2022      Hoja nº 14 de 35

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b24r797aeebd6f18b6b3c499d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a [Reporta.iva@es.bureauveritas.com](mailto:Reporta.iva@es.bureauveritas.com)

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Calle Can Aneller 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 44267, Folio 88, Hoja B44360, Inscrición 439 - C.I.F. B08098901



### ANEXO 3 - REPRESENTATIVIDAD DE LAS MEDIDAS

Nombre del foco	Descripción proceso	Materias primas	Capacidad producción nominal	Capacidad producción actual	Condiciones durante las medidas	Representatividad
F1	CHIMENEA CORRESPONDIENTE AL MOTOR DE COGENERACIÓN DE BIOGÁS	BIOGÁS	650 Kw	---	---	---
F3	CALDERA DE BIOGÁS	BIOGÁS/GASOLE O	170 Kw	---	---	---
F4	PROCESO DE AFINO-FILTRO DE MANÍGAS	COMPOST	---	---	---	---

Se considera que una representatividad adecuada de las medidas debe de ser por lo menos del 70% de la capacidad de producción nominal o del 80% de la capacidad de producción actual. La información contenida en este punto ha sido facilitada por el cliente. El laboratorio no es responsable de la información facilitada por el cliente, y que afecte a la validez de los resultados.

Informe nº: 47-47-M01-2-016688  
Fecha: 04/02/2022 Hoja nº 19 de 35

CIF:ES:IVS-FORM-LOPE-125 R2.2

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003), Código de Verificación b2d7f79aabb6d618b9c3c249d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.iv@es.bureauveritas.com



Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Cmiñ Cal Amelk 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valés, (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 40237, Folio 88, Hoja 844260, Inscripción 639 - C.I.F. 605856601

## ANEXO 4 - ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LAS MEDIDAS REALIZADAS

### 4.1. Identificación de los métodos de medida utilizados

PLAN DE MUESTREO							
Plan de muestreo realizado previamente a las medidas de acuerdo con los requisitos de UNE-EN 15259 y mediante el formato de BUREAU VERITAS FORM-056.							
IDENTIFICACIÓN DE LOS MÉTODOS DE MEDIDA UTILIZADOS							
Ensayo	Método	Acreditado?	Procedimiento BV	Tipo	Principio analítico	Range de operación	Incertidumbre
Toma de muestras	UNE-EN 15259	SI	LTI-0PE-066	NA	NA	NA	NA
Velocidad y caudal	UNE-EN ISO 16911-1	SI	LTI-0PE-249	In situ	Presión diferencial	1 - 35 m/s	2,7 % rel.
Humedad	UNE-EN 14790	SI	LTI-0PE-100	In situ	Gravimetría	2 - 40 % vol.	4,84 % rel.
O <sub>2</sub>	LTI-0PE-078	SI	LTI-0PE-078	In situ	Célula electroquímica	0,5 - 21 % vol.	Según rango
CO <sub>2</sub>	LTI-0PE-078	No (*)	LTI-0PE-078	In situ	Célula electroquímica	0,5 - 15 % vol.	---
CO	LTI-0PE-078	SI	LTI-0PE-078	In situ	Célula electroquímica	3,8 - 1875 mg/Nm <sup>3</sup>	Según rango
NOx	LTI-0PE-078	SI	LTI-0PE-078	In situ	Célula electroquímica	10,3 - 2562,5 mg/Nm <sup>3</sup>	Según rango
SO <sub>2</sub>	LTI-0PE-078	SI	LTI-0PE-078	In situ	Célula electroquímica	8,6 - 9975 mg/Nm <sup>3</sup>	Según rango
Opacidad	LTI-0PE-078	SI	LTI-0PE-078	In situ	Colimetría	1 - 9 E. Bacharach	1 E. Bacharach
COVT	UNE-EN 12619	SI	LTI-0PE-089	In situ	FID	1 - 40 mgC/Nm <sup>3</sup> 60,443x E -0,842 % rel. 5 - 500 mgC/Nm <sup>3</sup> 211,79x E -0,722 % rel. 25 - 8035 mgC/Nm <sup>3</sup> 2726,9x E -0,782 % rel.	7,65 % rel.
Partículas	UNE-EN 13284-1	SI	LTI-0PE-091	Toma de muestra	Gravimetría	≥ 0,1 mg/Nm <sup>3</sup>	15,88 % rel.
HCl	UNE-EN 1911	SI	LTI-0PE-087	Toma de muestra	Cromatografía iónica	≥ 0,1 mg/Nm <sup>3</sup>	16,82 % rel.
NH <sub>3</sub>	NFX 43-303	SI	714095	Toma de muestra	Cromatografía de aniones	≥ 0,1 mg/Nm <sup>3</sup>	22,56 % rel.
SH <sub>2</sub>	714057	SI	714057	Toma de muestra	UV-VIS	≥ 0,1 mg/Nm <sup>3</sup>	22,56 % rel.

Los ensayos marcados con (\*) no están amparados por la acreditación de ENAC.

Informe nº: 47-47-M01-2-016688  
Fecha: 04/02/2022 Hoja nº 20 de 35

CIFES-IVS-FORM-0PE-125-R22

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003), Código de Verificación b2d7f797eabde6f18bb3c399d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.iv@es.bureauveritas.com



**BUREAU  
VERITAS**

#### 4.2. Identificación equipos utilizados

IDENTIFICACIÓN EQUIPOS				
ENSAYO	DESCRIPCIÓN EQUIPO			
Determinación de: gases de combustión y Opacidad	Analizador de gases TESTO 350			
	El equipo Testo modelo 350 es un analizador portátil que integra la medición de emisiones de O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> y SO <sub>2</sub> . El sistema de muestreo completo consta de sonda Testo con filtro cerámico para partículas, línea calefactada, con acondicionador de gases.			
	Elemento	Nº equipo BV	Certificado	Vigencia
Analizador	15822	20021300	17/04/2022	
Determinación de: COVT	FID portátil			
	El equipo utilizado es un analizador portátil para la medida de COVT a través de ionización por combustión de compuestos orgánicos con llama de hidrógeno. El sistema de muestreo completo consta de sonda con filtro cerámico para partículas, línea calefactada y el equipo de medida.			
	Elemento	Nº equipo BV	Certificado	Vigencia
Analizador	19096	21030557	20/05/2022	
Determinación de: Partículas, HCl, SH <sub>2</sub> y NH <sub>3</sub> , Humedad	Sonda isocinética con todos sus elementos asociados			
	El equipo utilizado para el muestreo isocinético consta de boquilla de entrada, tubo de aspiración, dispositivo de filtración, sistema de enfriado y secado, unidad de aspiración y dispositivo de medida del gas, así como medidor de presión. El dispositivo de filtración se encuentra situado fuera del conducto y está controlado térmicamente junto con el tubo de aspiración. El sistema de muestreo incorpora también tubo de pitot tipo S, sensor de temperatura y medidor de presión estática y dinámica. El filtro utilizado es de cuarzo			
	Elemento	Nº equipo BV	Certificado	Vigencia
	Boquillas	22121	21062809	19/10/2022
	Contador	22143	21061209	13/10/2022
	Vacuómetro	20278	21060635	08/10/2022
	Termopar Salida	19265	21059677	05/10/2022
	Termopar Chimenea	22119	21060125	06/10/2022
	Termopar Sonda	22117	21060122	06/10/2022
	Termopar Caja	22118	21060124	06/10/2022
	Pitot Corto	22120	21060862	11/10/2022
	Manómetro	22123	21061051	13/10/2022
	Barómetro	21215	21019739	29/03/2022
	Balanza	22039	21046647	19/07/2023
	Para realizar el muestreo simultáneo con corriente lateral, se utiliza un equipo TECORA/DADOLAB, que consta de absorbedores, sistema de enfriado y secado, unidad de aspiración y dispositivo de medida del gas, así como medidor de presión.			
	Elemento	Nº equipo BV	Certificado	Vigencia
	Contador	20413	21029319	14/05/2022
Termopar Salida	15525	21028966	13/05/2022	
Vacuómetro	15521	21029030	13/05/2022	
Contador	20482	21029303	14/05/2022	
Termopar Salida	15522	21029033	13/05/2022	
Vacuómetro	15526	21029005	13/05/2022	
Contador	18833	21029487	17/05/2022	
Termopar Salida	15523	21029038	13/05/2022	
Vacuómetro	15527	21029013	13/05/2022	

- Todos los certificados de calibración de los equipos utilizados están disponibles a petición de parte interesada

CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125 R.2

Informe nº: 47-47-M01-2-016688  
Fecha: 04/02/2022 Hoja nº 21 de 35

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación: b2df797aeebd6f8b6b3c3499a63ce9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email: reports.ivages.bureauveritas.com



**4.3. Información sobre aspectos de calidad de las medidas realizadas**

Nombre del foco		F1					
Nº de libro		---					
INFORMACIÓN SOBRE LA CALIDAD DE LAS MEDIDAS REALIZADAS IN SITU (MÉTODOS NO CEN)							
Información sobre:		Parámetro					
Método		O2 (% vol.)	CO2 (% vol.)	CO (ppm)	NO (ppm)	NO2 (ppm)	SO2 (ppm)
Estrategia de muestreo		Rejilla	Rejilla	Rejilla	Rejilla	Rejilla	Rejilla
Gas cero	Certificado	Mat. Genérico	Mat. Genérico	Mat. Genérico	Mat. Genérico	Mat. Genérico	Mat. Genérico
	Nº equipo	15160	15160	15160	15160	15160	15160
	Concentración	0	0	0	0	0	0
Gas patrón	Certificado	EKAH108	EK54GCD	EK54GCD	EK54GCD	EKAH108	EK54GCD
	Nº equipo	17178	17176	17176	17176	17178	17176
	Concentración	14,95	14,96	404,4	190,1	100,6	521,2
Verificaciones iniciales	Fecha	23/12/2021	23/12/2021	23/12/2021	23/12/2021	23/12/2021	23/12/2021
	Verif. Cero	0	0	0	0	0	0
	Verif. Patrón	14,83	14,91	408	189	96,8	512
Verificaciones finales	Fecha	10/01/2022	10/01/2022	10/01/2022	10/01/2022	10/01/2022	10/01/2022
	Verif. Cero	0	0	0	0	0	0
	Verif. Patrón	14,92	14,97	406	190	98,2	517
Validación verificaciones		Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
Desviaciones a Norma		No					

Nombre del foco		F1				
Nº de libro		---				
INFORMACIÓN SOBRE LA CALIDAD DE LAS MEDIDAS REALIZADAS IN SITU (MÉTODOS CEN)						
Información sobre:		Parámetro				
Método		O2 (% vol.)	CO2 (% vol.)	CO (ppm)	NO (ppm)	COVT (ppm)
Estrategia de muestreo		Rejilla	Rejilla	Rejilla	Rejilla	Rejilla
Gas cero	Certificado	---	---	---	---	UNE-EN 12619
	Nº equipo	---	---	---	---	Genérico
	Concentración	---	---	---	---	ZERO
	Incertidumbre	---	---	---	---	0
Gas patrón	Certificado	---	---	---	---	ENAC 789562
	Nº equipo	---	---	---	---	19160
	Concentración	---	---	---	---	297,9
	Incertidumbre	---	---	---	---	< 2% rel.
Verificaciones iniciales	Ajuste cero	---	---	---	---	Ajustado
	Ajuste patrón	---	---	---	---	Ajustado
	Verif. Cero	---	---	---	---	-0,055
	Verif. Patrón	---	---	---	---	302,6
Verificaciones finales	TR90	---	---	---	---	23
	Verif. Cero	---	---	---	---	-0,01
Verificaciones finales	Verif. Patrón	---	---	---	---	303,8
	Validación verificaciones	---	---	---	---	Conforme
Desviaciones a Norma		No				

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Calle San Amador, 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 4207, Folio 88, Hoja B4300, Inscripción 439 - C.I.F. B08059001

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación: b2af797aeebd6f18bb3c3499a63ce9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.iv@bureauveritas.com

CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125 R.2.2

Informe nº: 47-47-M01-2-016688	
Fecha: 04/02/2022	Hoja nº 22 de 35

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Camí Can Amellerà 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valldes (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 442017, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción: 439 - C.I.F. B06498001



Nombre del foco		F1										
Nº de libro		---										
<b>INFORMACIÓN SOBRE LA CALIDAD DE LAS MEDIDAS REALIZADAS CON TOMA DE MUESTRA</b>												
Parámetro	Nº medida	Identificación muestra	Estrategia de muestreo	Rejilla	Isocinético	Tipo de muestreo	Tipo de sonda	Tipo de filtro	Tipo de bobinas	Temperatura filtración	Diámetro boquilla	Tipo de disolución
Partículas	1	F1/PAR/301221/1	Rejilla	Isocinético	Titanio	Cuarzo 47 mm	Vidrio 500 ml	160,0 °C	7 mm	NA	NA	NA
	2	F1/PAR/301221/2	Rejilla	Isocinético	Titanio	Cuarzo 47 mm	Vidrio 500 ml	160,0 °C	7 mm	NA	NA	NA
	Nº medida	Resultado inicial fugas	Resultado final fugas	Relación isocinética	Volumen normal aspirado	Masa en filtro	Masa en lavado	Valor de blanco total	Eficiencia absorción	Valor de blanco total	Blanco <10% VLE	Conforme
	1	0,0 %	0,0 %	103,7%	20,3 l/min	0,57 mg	<0,66 mg	<1,07 mg/lNm3	NA	<1,07 mg/lNm3	Conforme	Conforme
2	0,0 %	0,0 %	102,8%	20,2 l/min	0,34 mg	<0,34 mg	<1,07 mg/lNm3	NA	<1,07 mg/lNm3	Conforme	Conforme	
Desviaciones a Norma												
HCl	Nº medida	Identificación muestra	Estrategia de muestreo	Rejilla	Isoc. Derivado	Titanio	Cuarzo 47 mm	Vidrio 250 ml	160,0 °C	7 mm	Agua destilada exenta de cloruros	Blanco <10% VLE
	1	F1/HCl/301221/1A	Rejilla	Isoc. Derivado	Titanio	Cuarzo 47 mm	Vidrio 250 ml	160,0 °C	7 mm	Agua destilada exenta de cloruros	Blanco <10% VLE	Conforme
	2	F1/HCl/301221/2	Rejilla	Isoc. Derivado	Titanio	Cuarzo 47 mm	Vidrio 250 ml	160,0 °C	7 mm	Agua destilada exenta de cloruros	Blanco <10% VLE	Conforme
	Nº medida	Resultado inicial fugas	Resultado final fugas	Relación isocinética	Volumen normal aspirado	Concentración en muestra	Volumen muestra	Valor de blanco total	Eficiencia absorción	Valor de blanco total	Blanco <10% VLE	Conforme
1	0,0 %	0,0 %	103,7%	2,0 l/min	0,50 mg/l	61,0 ml	<0,07 mg/lNm3	Conforme	<0,07 mg/lNm3	Conforme	Conforme	
2	0,0 %	0,0 %	102,8%	2,0 l/min	0,20 mg/l	57,0 ml	<0,07 mg/lNm3	Conforme	<0,07 mg/lNm3	Conforme	Conforme	
Desviaciones a Norma												
NH3	Nº medida	Identificación muestra	Estrategia de muestreo	Rejilla	Isoc. Derivado	Titanio	Cuarzo 47 mm	Vidrio 250 ml	160,0 °C	7 mm	Acido sulfúrico 0,1N	Blanco <10% VLE
	1	F1/NH3/301221/1A	Rejilla	Isoc. Derivado	Titanio	Cuarzo 47 mm	Vidrio 250 ml	160,0 °C	7 mm	Acido sulfúrico 0,1N	Blanco <10% VLE	Conforme
	2	F1/NH3/301221/2	Rejilla	Isoc. Derivado	Titanio	Cuarzo 47 mm	Vidrio 250 ml	160,0 °C	7 mm	Acido sulfúrico 0,1N	Blanco <10% VLE	Conforme
	Nº medida	Resultado inicial fugas	Resultado final fugas	Relación isocinética	Volumen normal aspirado	Concentración en muestra	Volumen muestra	Valor de blanco total	Eficiencia absorción	Valor de blanco total	Blanco <10% VLE	Conforme
1	0,0 %	0,0 %	103,7%	1,1 l/min	1,20 mg/l	81,0 ml	<0,36 mg/lNm3	---	<0,36 mg/lNm3	---	---	
2	0,0 %	0,0 %	102,8%	1,1 l/min	0,70 mg/l	72,0 ml	<0,36 mg/lNm3	---	<0,36 mg/lNm3	---	---	
Desviaciones a Norma												
SH2	Nº medida	Identificación muestra	Estrategia de muestreo	Rejilla	Isoc. Derivado	Titanio	Cuarzo 47 mm	Vidrio 100 ml	160,0 °C	7 mm	Solución ICAS 701	Blanco <10% VLE
	1	F1/SH2/301221/1A	Rejilla	Isoc. Derivado	Titanio	Cuarzo 47 mm	Vidrio 100 ml	160,0 °C	7 mm	Solución ICAS 701	Blanco <10% VLE	Conforme
	2	F1/SH2/301221/2	Rejilla	Isoc. Derivado	Titanio	Cuarzo 47 mm	Vidrio 100 ml	160,0 °C	7 mm	Solución ICAS 701	Blanco <10% VLE	Conforme
	Nº medida	Resultado inicial fugas	Resultado final fugas	Relación isocinética	Volumen normal aspirado	Concentración en muestra	Volumen muestra	Valor de blanco total	Eficiencia absorción	Valor de blanco total	Blanco <10% VLE	Conforme
1	0,0 %	0,0 %	103,7%	2,0 l/min	<0,05 mg/l	82,0 ml	<0,03 mg/lNm3	Conforme	<0,03 mg/lNm3	Conforme	Conforme	
2	0,0 %	0,0 %	102,8%	2,0 l/min	<0,05 mg/l	45,0 ml	<0,03 mg/lNm3	Conforme	<0,03 mg/lNm3	Conforme	Conforme	
Desviaciones a Norma												

Informe nº: 47-47-M01-2-016688  
Fecha: 04/02/2022 Hoja nº 24 de 35

CIF:ES:IVS-FORM-0PE-125 R2.2

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Calle Can Aneller 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 44267, Folio 88, Hoja B44360, Inscritpoin: 439 - C.I.F.: B08698901



Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003), Código de Verificación b2d797aeeb6d6f18b93c2499d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.lv@es.bureauveritas.com

#### 4.4. Información sobre el personal inspector que ha intervenido en las medidas realizadas

IDENTIFICACIÓN TÉCNICOS		
Fecha	Nombre	Titulación
29/12/2021 30/12/2021	Fernando Santos Jairo Andrés	T. S. Química Ambiental T. S. Química Ambiental

#### 4.5. Información sobre el laboratorio de ensayo que ha realizado el análisis de las muestras

IDENTIFICACIÓN LABORATORIO DE ENSAYO			
Parámetros analizados	Laboratorio	Dirección	Nº Acreditación
Partículas, HCl, NH3, SH2	LABAQUA	C/ Dracma, parcela 16-18, Polígono Industrial Las Atalayas, 03114 Alicante	109/LE285

CIF:ES-IVS-FORM-0PE-125 R2.2

Informe nº: 47-47-IM01-2-016688
Fecha: 04/02/2022
Hoja nº 26 de 35

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - C/Can Amielar,34, Edificio Bureau Veritas, 08105 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 42027, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 439 - C.I.F. B08089601



## ANEXO 5 – FÓRMULAS DE CÁLCULO APLICADAS

### FORMULAS DE CÁLCULO

**Diámetro equivalente a efecto muestreo en chimenea rectangular**

$$D_e = \frac{2 \times L \times W}{L + W} \quad \text{en m.}$$

**Volumen normal aspirado**

$$V_{gn} = \frac{2,69 \times Vg \times Pam}{Tg} \quad \text{en Nm}^3$$

**Humedad**

$$H_u = \frac{0,001245 \times H_{2O}}{(0,001245 \times H_{2O}) + V_{gn}} \quad \text{en \%}$$

$$rw = \frac{H_u}{100} \quad \text{en tanto por uno}$$

**Peso molecular**

$$M = 10^{-5} \times [32\phi_{O_2,w} + 44\phi_{CO_2,w} + 18\phi_{H_2O} + 28 * (100 - \phi_{O_2,w} - \phi_{CO_2,w} - \phi_{H_2O})]$$

**Peso molecular Húmedo**

$$PMh = ((1 - rw) \times PMS) + (rw \times 18) \quad \text{en kg/kmol}$$

**Densidad del gas Seco**

$$\rho_n = \frac{PMS}{22,4} \quad \text{en kg/m}^3$$

**Presión absoluta en conducto**

$$Pa = Pam + \frac{Pe}{1000} \quad \text{en kPa}$$

**Velocidad de gases**

$$V_a = KPt \times \sqrt{\frac{2 \times Pn}{Th} \times \frac{1}{Pa} + \frac{1}{rw \times 0,804 + \rho(1 - rw)}} \times \sqrt{\Delta p P t} \quad \text{en m/s}$$

**Caudal húmedo en conducto**

$$Q'_{va} = 2827 \times V_a \times D^2 \quad \text{en m}^3/\text{h}$$

**Caudal normal húmedo en conducto**

$$Q_{vn} = Q'_{va} \times \frac{Pa}{2,69 \times T_a} \quad \text{en Nm}^3$$

**Caudal normal seco en conducto**

$$Q_{vn} = Q'_{vn} \times (1 - rw) \quad \text{en Nm}^3$$

**Concentración en base seca y condiciones normales**

$$C_w = \frac{M_c}{V_n} \quad \text{en mg/Nm}^3$$

CIF-ESI-IVS-FORM-LOPE-125 R2.2

Informe nº: 47-47-M01-2-016688  
Fecha: 04/02/2022 Hoja nº 27 de 35

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación B2df79aebdb6f18bb3c39963c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.ivs@es.bureauveritas.com



Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Camí Can Ametller 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valès (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46287, Folio 88, Hoja B4490, Inscripción 439 - C.I.F. B0868801



<b>FÓRMULAS DE CÁLCULO</b>	
<p style="text-align: center;"><b>Concentración en base húmeda y condiciones normales</b></p> $C_w = \frac{C_w}{(1 - r_w)} \quad \text{en mg/Nm}^3$	<p style="text-align: center;"><b>Carga en base seca</b></p> $C = C_w \times \frac{O_{21}}{100} \quad \text{en kg/h}$
<p style="text-align: center;"><b>Carga mássica anual en base seca</b></p> $C_a = \frac{C \times H_f}{1000} \quad \text{en t/año}$	<p style="text-align: center;"><b>Velocidad en boquilla</b></p> $V_n = 21,22 \times \frac{(V_{gn} + V_{gd_n})}{ET_t} \times \frac{1}{(1 - r_w)} \times \frac{T_a}{P_a} \times \frac{P_n}{T_n} \times \frac{60 \times 10^3}{dN^2} \quad \text{en m/s}$
<p style="text-align: center;"><b>Caudal teórico de aspiración</b></p> $qV_g = 0,0472 \times V_a \times dN^2 \times (1 - r_w) \times \frac{P_a \times T_g}{P_{atm} \times T_a} \quad \text{en l/min}$	<p style="text-align: center;"><b>Caudal de aspiración normalizado</b></p> $qV_{gn} = qV_g \times \frac{T_n}{T_g} \times \frac{P_{atm}}{P_n} \quad \text{en Nl/min}$
<p style="text-align: center;"><b>Desviación sobre el isocinetismo</b></p> $DI = \frac{v'_n - v'_a}{v'_a} \times 100$	<p style="text-align: center;"><b>Isocinetismo</b></p> <p style="text-align: center;">I = 100 + DI    en %</p>

**LEYENDA**

<p>D<sub>e</sub>: Diámetro equivalente en m</p> <p>W: Caudal de aspiración en m<sup>3</sup>/h</p> <p>V<sub>g</sub>: Volumen medido en m<sup>3</sup> (diferencia entre lectura final e inicial de contador)</p> <p>V<sub>g</sub>: Volumen total medido en contador en Nm<sup>3</sup></p> <p>V<sub>g</sub>: Volumen normal (línea principal) en Nm<sup>3</sup></p> <p>V<sub>g</sub>: Volumen normal medido en contador (línea analítica) en Nm<sup>3</sup></p> <p>T<sub>a</sub>: Temperatura en condiciones normales, 273 °K</p> <p>P<sub>a</sub>: Presión atmosférica en Pa</p> <p>P<sub>a</sub>: Presión estática en Pa</p> <p>ΔPPT: Presión diferencial en Pa</p> <p>T<sub>a</sub>: Temperatura gases conducto en °K</p> <p>q: Caudal de los gases en contador en °K</p> <p>H<sub>2</sub>O: Humedad en tanto por uno</p> <p>H<sub>2</sub>O: Agua condensada en g</p> <p>PM10: peso molecular seco en kg/kmol</p>	<p>fracción molar de CO<sub>2</sub></p> <p>X<sub>CO2</sub>: peso molecular húmedo en kg/kmol</p> <p>PMH: velocidad de los gases en conducto en m/s</p> <p>V<sub>a</sub>: velocidad de los gases en la boquilla en m/s</p> <p>V<sub>n</sub>: caudal teórico de aspiración en l/min</p> <p>qV<sub>g</sub>: caudal teórico de aspiración en Nm<sup>3</sup>/h</p> <p>D: diámetro conducto circular en m (en conducto rectangular se toma) <math>D = 1,13 \times \sqrt{I \times W}</math></p> <p>C<sub>w</sub>: concentración de contaminante en base seca en mg/Nm<sup>3</sup></p> <p>C<sub>a</sub>: carga mássica anual en base seca en kg/h</p> <p>C<sub>w</sub>: carga mássica anual en base húmeda en mg/Nm<sup>3</sup></p> <p>C<sub>w</sub>: carga de contaminante en base húmeda en kg/h</p> <p>C<sub>a</sub>: Horas mássicas de funcionamiento de la instalación</p> <p>H<sub>f</sub>: tiempo de funcionamiento de la instalación</p> <p>I: isocinetismo en %</p> <p>dN: Diámetro boquilla en mm</p> <p>ET<sub>t</sub>: tiempo de muestreo en segundos</p>
---	---

Se determinará la concentración final de contaminante medido teniendo en cuenta si la normativa que le es de aplicación fija que se realice respecto a un % de oxígeno determinado. En este caso, la fórmula de cálculo sería la siguiente:

$$\text{Concentración de contaminante } x = \frac{21 - O_2}{21 - O_2 \text{ medido}}$$

Informe nº: 47-47-M01-2-016688  
Fecha: 04/02/2022    Hoja nº 28 de 35

CIF-ES-IVS-FORM-LOPE-125 R2.2

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003), Código de Verificación b2d479a66bd618b93c349d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reportes.veritas.bureauveritas.com



**ANEXO 6 – INFORMES DE ENSAYO DEL LABORATORIO**



**Informe de análisis**

**DATOS GENERALES**  
INFORME N°: 3203416  
FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 20/01/2022

BUREAU VERITAS INSPECCION Y TESTING, SL-Valladolid  
AV del Euro, 7, Edif A, 1ªPLTA  
47009-Valladolid

**REFERENCIA CLIENTE**  
434IV472 - Contrato marco

ANÁLISIS N°	DENOMINACIÓN MUESTRA	DESCRIPCIÓN MUESTRA	FECHA DE TOMA	FECHA RECEPCIÓN
6253493	# 12417962/47/M01 - F1/ PAR/301221/1	Filtro fibra de cuarzo (47 mm)(1), conteniendo resultado muestreo	**30/12/2021 11:10	31/12/2021
6253494	# 12417962/47/M01 - F1/ LSO/301221/1	Plástico de 200 mL(1), conteniendo resultado muestreo	**30/12/2021 11:10	31/12/2021
6253495	# 12417962/47/M01 - F1/ PAR/301221/2	Filtro fibra de cuarzo (47 mm)(1), conteniendo resultado muestreo	**30/12/2021 11:10	31/12/2021
6253496	# 12417962/47/M01 - F1/ PAR/301221/B	Filtro fibra de cuarzo (47 mm)(1), conteniendo resultado muestreo	**30/12/2021 11:10	31/12/2021
6253497	# 12417962/47/M01 - F1/ LSO/301221/B	Plástico de 200 mL(1), conteniendo resultado muestreo	**30/12/2021 11:10	31/12/2021
6253498	# 12417962/47/M01 - F1/ HCl/301221/1A	Plástico de 200 mL(1), conteniendo resultado muestreo	**30/12/2021 11:10	31/12/2021
6253499	# 12417962/47/M01 - F1/ HCl/301221/1B	Plástico de 200 mL(1), conteniendo resultado muestreo	**30/12/2021 11:10	31/12/2021
6253500	# 12417962/47/M01 - F1/ HCl/301221/2	Plástico de 200 mL(1), conteniendo resultado muestreo	**30/12/2021 11:10	31/12/2021
6253501	# 12417962/47/M01 - F1/ HCl/301221/B	Plástico de 200 mL(1), conteniendo resultado muestreo	**30/12/2021 11:10	31/12/2021
6253502	# 12417962/47/M01 - F1/ NH3/301221/1	Plástico de 250 mL(1), conteniendo solución captadora	**30/12/2021 11:10	31/12/2021
6253503	# 12417962/47/M01 - F1/ NH3/301221/2	Plástico de 250 mL(1), conteniendo solución captadora	**30/12/2021 11:10	31/12/2021
6253504	# 12417962/47/M01 - F1/ NH3/301221/B	Plástico de 250 mL(1), conteniendo solución captadora	**30/12/2021 11:10	31/12/2021
6253505	# 12417962/47/M01 - F1/ SH2/301221/1A	Plástico de 250 mL(1), conteniendo solución captadora	**30/12/2021 11:10	31/12/2021
6253506	# 12417962/47/M01 - F1/ SH2/301221/1B	Plástico de 250 mL(1), conteniendo solución captadora	**30/12/2021 11:10	31/12/2021
6253507	# 12417962/47/M01 - F1/ SH2/301221/2	Plástico de 250 mL(1), conteniendo solución captadora	**30/12/2021 11:10	31/12/2021
6253508	# 12417962/47/M01 - F1/ SH2/301221/B	Plástico de 250 mL(1), conteniendo solución captadora	**30/12/2021 11:10	31/12/2021

\*\* INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

**OBSERVACIONES**  
Las muestras fueron acondicionadas antes del muestreo durante 1 hora a mas de 180°C y tras el muestreo y previamente a la pesada final durante 1 hora a 160 °C

# Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.  
El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.



BUREAU  
VERITAS



\* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

**DATOS GENERALES**  
INFORME Nº: 3203416

Tipo de análisis resultado muestreo

Análisis realizado por LABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 109/LE285; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70 - Fax 965 10 60 80:

ANÁLISIS Nº	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>* Volumen</b>		<b>Caracteres Físico-Químicos</b>	
6253498	Medidas externas	61	mL
6253499	Medidas externas	34	mL
6253500	Medidas externas	57	mL
6253501	Medidas externas	41	mL
<b>Acido clorhídrico</b>		<b>Acidos Inorgánicos</b>	
6253498	UNE-EN 1911:2011	0.5 ± 15%	mg/L
6253499	UNE-EN 1911:2011	< 0.2 ± 15%	mg/L
6253500	UNE-EN 1911:2011	< 0.2 ± 15%	mg/L
6253501	UNE-EN 1911:2011	< 0.2 ± 15%	mg/L
<b>Partículas</b>		<b>Estudio de partículas</b>	
6253493	UNE EN 13284-1:2018	0.57 ± 8%	mg/filtro
6253494	UNE EN 13284-1:2018	< 1.00 ± 8%	mg/muestra
6253495	UNE EN 13284-1:2018	< 0.30 ± 8%	mg/filtro
6253496	UNE EN 13284-1:2018	< 0.30 ± 8%	mg/filtro
6253497	UNE EN 13284-1:2018	< 1.00 ± 8%	mg/muestra

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Camí Can Ametller 34, Edificio Bureau Veritas, 08190 Sant Cugat del Valer (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B4390, Inscripción 439 - C.I.F. B0805801

LABAQUA, S.A. CIF A-03637899 C/ Dracma, 16-18. Polígono Industrial Las Atalayas. 03114 Alicante Tel. +34 965.106.070 - www.labaqua.com

Página 2 de 3

CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125 R2.2

Informe nº: 47-47-M01-2-016688
Fecha: 04/02/2022 Hoja nº 30 de 35

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b24f797aeebd6f18b6b3c499d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a: reporte.ivs@bureauveritas.com



**BUREAU  
VERITAS**



\* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

**DATOS GENERALES**  
**INFORME N°: 3203416**

Tipo de análisis solución captadora

Análisis realizado por LABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC n° 109/LE285; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70 - Fax 965 10 60 80:

ANÁLISIS N°	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Amoniaco</b>			
		<b>Caracteres Físico-Químicos</b>	
6253502	NORMA NF X 43-30	1.2 ± 16%	mg/L
6253503	NORMA NF X 43-30	0.7 ± 16%	mg/L
6253504	NORMA NF X 43-30	< 0.5 ± 16%	mg/L
<b>Sulfuros</b>			
6253505	ICAS 701 (A-F-PE-0085)	< 0.05 ± 22%	mg/L
6253506	ICAS 701 (A-F-PE-0085)	< 0.05 ± 22%	mg/L
6253507	ICAS 701 (A-F-PE-0085)	< 0.05 ± 22%	mg/L
6253508	ICAS 701 (A-F-PE-0085)	< 0.05 ± 22%	mg/L
<b>* Volumen</b>			
6253502	Medidas externas	81	mL
6253503	Medidas externas	72	mL
6253504	Medidas externas	46	mL
6253505	Medidas externas	82	mL
6253506	Medidas externas	55	mL
6253507	Medidas externas	45	mL
6253508	Medidas externas	57	mL

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Blanca San Vicente De La Riva, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en ALICANTE, 20 de Enero de 2022

LABAQUA, S.A. CIF A-03637899 C/ Dracma, 16-18. Polígono Industrial Las Atalayas. 03114 Alicante Tel. +34 965.106.070 - www.labaqua.com

Página 3 de 3

CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125 R2.2

Informe n°: 47-47-M01-2-016688	
Fecha: 04/02/2022	Hoja n° 31 de 35

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Carril Can Ametller 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B44300, Inscripción 439 - C.I.F. B0805901

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b24r797aeebd6f18b6b3c349d63ce9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a Reporte.IVas@bureauveritas.com



### Informe de análisis

**DATOS GENERALES**  
INFORME N°: 3203415  
FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 20/01/2022

BUREAU VERITAS INSPECCION Y TESTING,SL-Valladolid  
AV del Euro, 7, Edif A, 1ªPLTA  
47009-Valladolid

**REFERENCIA CLIENTE**  
434IV472 - Contrato marco

ANÁLISIS N°	DENOMINACIÓN MUESTRA	DESCRIPCIÓN MUESTRA	FECHA DE TOMA	FECHA RECEPCIÓN
6253487	# 12417962/47/M01 - F3/ PAR/291221/1	Filtro fibra de cuarzo (47 mm)(1), conteniendo resultado muestreo	**29/12/2021 12:49	31/12/2021
6253488	# 12417962/47/M01 - F3/ LSO/291221/1	Plástico de 200 mL(1), conteniendo resultado muestreo	**29/12/2021 12:49	31/12/2021
6253489	# 12417962/47/M01 - F3/ PAR/291221/2	Filtro fibra de cuarzo (47 mm)(1), conteniendo resultado muestreo	**29/12/2021 12:49	31/12/2021
6253490	# 12417962/47/M01 - F3/ PAR/291221/3	Filtro fibra de cuarzo (47 mm)(1), conteniendo resultado muestreo	**29/12/2021 12:49	31/12/2021
6253491	# 12417962/47/M01 - F3/ PAR/291221/B	Filtro fibra de cuarzo (47 mm)(1), conteniendo resultado muestreo	**29/12/2021 12:49	31/12/2021
6253492	# 12417962/47/M01 - F3/ LSO/291221/B	Plástico de 200 mL(1), conteniendo resultado muestreo	**29/12/2021 12:49	31/12/2021

\*\* INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

**OBSERVACIONES**

Las muestras fueron acondicionadas antes del muestreo durante 1 hora a mas de 180°C y tras el muestreo y previamente a la pesada final durante 1 hora a 160 °C

# Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Camí Can Ametller 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valés (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B44950, Inscripción 439 - C.I.F. B96959001

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b24f797aeebdf18b6b3c349d63ce9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.lv@es.bureauveritas.com

LABAQUA, S.A. CIF A-03637899 C/ Dracma, 16-18. Polígono Industrial Las Atalayas. 03114 Alicante Tel. +34 965.106.070 - www.labaqua.com

Página 1 de 2

CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125 R2.2

Informe n°: 47-47-M01-2-016688	
Fecha: 04/02/2022	Hoja n° 32 de 35



**BUREAU  
VERITAS**



**DATOS GENERALES**  
**INFORME N°: 3203415**

Tipo de análisis resultado muestreo

Análisis realizado por LABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC n° 109/LE285; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70 - Fax 965 10 60 80:

ANÁLISIS N°	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Partículas		Estudio de partículas	
6253487	UNE EN 13284-1:2018	7.03 ± 8%	mg/filtro
6253488	UNE EN 13284-1:2018	18.10 ± 8%	mg/muestra
6253489	UNE EN 13284-1:2018	1.86 ± 8%	mg/filtro
6253490	UNE EN 13284-1:2018	0.92 ± 8%	mg/filtro
6253491	UNE EN 13284-1:2018	< 0.30 ± 8%	mg/filtro
6253492	UNE EN 13284-1:2018	< 1.00 ± 8%	mg/muestra

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Blanca San Vicente De La Riva, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en ALICANTE, 20 de Enero de 2022

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Carril Car Amster 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B44300, Inscripción 439 - C.I.F. B0805901

LABAQUA, S.A. CIF A-03637899 C/ Dracma, 16-18. Polígono Industrial Las Atalayas. 03114 Alicante Tel. +34 965 106.070 - www.labaqua.com

Página 2 de 2

CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125 R.2

Informe n°: 47-47-M01-2-016688	
Fecha: 04/02/2022	Hoja n° 33 de 35

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b24r797aeebd6f18b6b3ca499d63ce9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a report@labaqua.bureauveritas.com



**BUREAU  
VERITAS**



**ENAC**  
ENSAYOS  
Nº 109 / L E 2 8 5



## Informe de análisis

### DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3203414

FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 20/01/2022

BUREAU VERITAS INSPECCION Y TESTING,SL-Valladolid

AV del Euro, 7, Edif A, 1ªPLTA

47009-Valladolid

### REFERENCIA CLIENTE

434IV472 - Contrato marco

ANÁLISIS Nº	DENOMINACIÓN MUESTRA	DESCRIPCIÓN MUESTRA	FECHA DE TOMA	FECHA RECEPCIÓN
6253472	# 12417962/47/M01 - F4/ PAR/291221/1	Filtro fibra de cuarzo (47 mm)(1), conteniendo resultado muestreo	**29/12/2021 16:44	31/12/2021
6253473	# 12417962/47/M01 - F4/ LSO/291221/1	Plástico de 200 mL(1), conteniendo resultado muestreo	**29/12/2021 16:44	31/12/2021
6253474	# 12417962/47/M01 - F4/ PAR/291221/2	Filtro fibra de cuarzo (47 mm)(1), conteniendo resultado muestreo	**29/12/2021 16:44	31/12/2021
6253475	# 12417962/47/M01 - F4/ PAR/291221/3	Filtro fibra de cuarzo (47 mm)(1), conteniendo resultado muestreo	**29/12/2021 16:44	31/12/2021
6253476	# 12417962/47/M01 - F4/ PAR/291221/B	Filtro fibra de cuarzo (47 mm)(1), conteniendo resultado muestreo	**29/12/2021 16:44	31/12/2021
6253477	# 12417962/47/M01 - F4/ LSO/291221/B	Plástico de 200 mL(1), conteniendo resultado muestreo	**29/12/2021 16:44	31/12/2021

\*\* INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

### OBSERVACIONES

Las muestras fueron acondicionadas antes del muestreo durante 1 hora a mas de 180°C y tras el muestreo y previamente a la pesada final durante 1 hora a 160 °C

# Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Camí Can Anselm 34 - Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B4360, Inscripción 439 - C.I.F. B96058001

LABAQUA, S.A. CIF A-03637899 C/ Dracma, 16-18. Polígono Industrial Las Atalayas. 03114 Alicante Tel. +34 965.106.070 - www.labaqua.com

Página 1 de 2

CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125 R2.2

Informe nº: 47-47-M01-2-016688	
Fecha: 04/02/2022	Hoja nº 34 de 35

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b2df797aeeb6f8b6b3c319a63ce9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.ivges@bureauveritas.com



**BUREAU  
VERITAS**



**DATOS GENERALES**  
**INFORME N°: 3203414**

Tipo de análisis resultado muestreo

Análisis realizado por LABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC n° 109/LE285; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70 - Fax 965 10 60 80.

ANÁLISIS N°	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Partículas</b>			
<b>Estudio de partículas</b>			
6253472	UNE EN 13284-1:2018	< 0.30 ± 8%	mg/filtro
6253473	UNE EN 13284-1:2018	6.00 ± 8%	mg/muestra
6253474	UNE EN 13284-1:2018	< 0.30 ± 8%	mg/filtro
6253475	UNE EN 13284-1:2018	0.67 ± 8%	mg/filtro
6253476	UNE EN 13284-1:2018	< 0.30 ± 8%	mg/filtro
6253477	UNE EN 13284-1:2018	< 1.00 ± 8%	mg/muestra

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Blanca San Vicente De La Riva, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en ALICANTE, 20 de Enero de 2022

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Camí Can Ameller 34, Edificio Bureau Veritas, 08190 Sant Cugat del Valer (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B4390, Inscripción 439 - C.I.F. B0805801

LABAQUA, S.A. CIF A-03637899 C/ Dracma, 16-18. Polígono Industrial Las Atalayas. 03114 Alicante Tel. +34 965.106.070 - www.labaqua.com

Página 2 de 2

CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125 R2.2

Informe n°: 47-47-M01-2-016688	
Fecha: 04/02/2022	Hoja n° 35 de 35

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b2df797aeebd6f18b63c399d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a: reporte.ivs@es.bureauveritas.com



## **2.6.2 PVP2 – Chimenea Caldera Biogás y PVP3 – Filtro de mangas Área de Afino**

El informe correspondiente con estos puntos de vigilancia ha sido realizado por la empresa ECA, grupo Bureau Veritas, siendo Organismo de Control con número de acreditación ENAC N°207/LE378.

Las mediciones realizadas en este punto de vigilancia se encuentran en el informe con número de Expediente:

**47-47-M01-1-2-018626**

El informe se muestra a continuación.



BUREAU VERITAS INSPECCIÓN Y TESTING S.L. Unipersonal

**ORGANISMO DE CONTROL**

Dirección: Avenida del Euro, 7,  
Edificio Centrolid  
Localidad: 47009 - VALLADOLID  
Tel. : 983 297 555

*Los ensayos marcados con (\*) en el punto 4.1 no están amparados por la acreditación de ENAC*

**INFORME DE CONTROL REGLAMENTARIO DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA**

<b>EMPRESA</b>	UTE PLANTA DE TRATAMIENTO DE VALLADOLID
<b>DIRECCIÓN</b>	CARRETERA NAC.601. KM 198
<b>POBLACIÓN</b>	47080 - VALLADOLID
<b>PROVINCIA</b>	VALLADOLID
<b>Nº INFORME</b>	47-47-M01-2-018626
<b>FECHA</b>	14 de febrero de 2023

**Informe elaborado por**

**Javier Santamarta**  
Supervisor Técnico Vector Aire

44910957F FRANCISCO JAVIER SANTAMARTA  
(C:B08658601)

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Camí Can Ametller 34, Edificio Bureau Veritas, 08105 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Rep. Merc. Barcelona, Tomo 41207, Folio 88, Hoja B44300, Inscripción 439 - C.I.F. B08658601



CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125  
R3.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018626	
Fecha: 14/02/2023	Hoja nº 1 de 24



## ÍNDICE

1. ANTECEDENTES.....	3
2. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA .....	3
3. OBJETO .....	4
4. RESULTADOS DE LAS MEDIDAS .....	5
5. RESULTADOS OBJETO DE CONFORMIDAD .....	7
6. VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS .....	8
7. OBSERVACIONES Y COMENTARIOS.....	8
ANEXO 1 - DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA.....	9
ANEXO 2 - DESCRIPCIÓN DEL SITIO Y SECCIÓN DE MEDICIÓN.....	11
ANEXO 3 - REPRESENTATIVIDAD DE LAS MEDIDAS .....	15
ANEXO 4 - ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LAS MEDIDAS REALIZADAS .....	16
ANEXO 5 – FÓRMULAS DE CÁLCULO APLICADAS .....	22
ANEXO 6 – INFORMES DE ENSAYO DEL LABORATORIO .....	24

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal – Casil Can Ameller 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valer (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 40207, Folio 88, Hoja B4430, Inscripción 149 – C.I.F. B09695001



CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125  
R3.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018626	
Fecha: 14/02/2023	Hoja nº 2 de 24



### 1. ANTECEDENTES

A petición de la empresa UTE PLANTA DE TRATAMIENTO DE VALLADOLID, BUREAU VERITAS INSPECCIÓN Y TESTING S.L. Unipersonal (en adelante BUREAU VERITAS) ha realizado las medidas de emisión de contaminantes a la atmósfera correspondientes al siguiente control:

TIPO DE CONTROL	REGLAMENTARIO
ACTUANDO COMO	ORGANISMO DE CONTROL
ACREDITACIÓN	ENAC Nº 207/LE378

### 2. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

NOMBRE		UTE PLANTA DE TRATAMIENTO DE VALLADOLID
NIF		U47441605
DOMICILIO SOCIAL		CARRETERA NAC.601. KM 198 - 47080 - VALLADOLID
DOMICILIO PLANTA		CARRETERA NAC.601. KM 198 - 47080 - VALLADOLID
CONTACTO	PERSONA	Sr. Patricia Carreño Vallejo
	TELÉFONO	983358588
	E-MAIL	patricia.carreno@fcc.es
ACTIVIDAD PRINCIPAL EMPRESA		PLANTA DE RECUPERACIÓN Y COMPOSTAJE DE RESIDUOS URBANOS Y VERTEDERO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS
CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD		B 09 04 01 02 Vertederos de residuos industriales peligrosos o no peligrosos, de residuos biodegradables, así como vertederos no incluidos en el epígrafe anterior.
HORAS DE FUNCIONAMIENTO ANUAL		2920 HORAS/AÑO

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Camí Can Amel·ler, 34. Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Val·les (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 44297, Folio 88, Hoja B44290, Inscripció-439 - C.I.F. B08069001



CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125  
R3.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018626	
Fecha: 14/02/2023	Hoja nº 3 de 24

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 48287, Folio 881, Hoja 844380, Inscripción 439 - C.I.F. B08858001



### 3. OBJETO

El control se ha realizado con el objeto de comprobar la conformidad de las emisiones asociadas a los siguientes focos respecto al Documento Normativo indicado:

Nº Libro	Nombre Foco	Documento normativo contra el que se declara conformidad	Contaminantes medidos
--	F3-Caldera de Biogás	Autorización Ambiental - ORDEN FYM/362/2014, de 30 de abril, por la que se declara que procede iniciar la actividad en la planta de recuperación y compostaje de residuos urbanos y vertedero de residuos no peligrosos ubicados en el término municipal de Valladolid, titularidad del Ayuntamiento de Valladolid y se modifica la Orden de 17 de diciembre de 2008 de la Consejería de Medio Ambiente, por la que se concede Autorización Ambiental a dicha instalación, y la Orden de 17 de diciembre de 2008 de la Consejería de Medio Ambiente por la que se concede Autorización Ambiental al Excmo. Ayuntamiento de Valladolid para la planta de recuperación y compostaje de residuos urbanos y vertedero de residuos no peligrosos ubicados en el término municipal de Valladolid.	CO, NOx, SO2, Partículas
---	F4-Afino de compost		Partículas

CIF-ES-INS-FORM-OPE-125  
RS.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018626  
Fecha: 14/02/2023 Hoja nº 4 de 24





Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Camí Can Ametller, 34. Edifici Bureau Veritas, 08192 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 4237, Folio 88, Hoja 84430, Inscripció 439 - C.I.F. B0885801

#### 4. RESULTADOS DE LAS MEDIDAS

Parámetro	Nombre del foco										F.3-Caldera de Biogás		
	Medida	Fecha	Horario	Duración	O2	CO2	Temperatura	Humedad	Velocidad	Caudal	Resultados analíticos	Resultados analíticos al O2 de ref.	Carga
CO	Nº	Día	Inicio - final	minutos	% vol.	% vol.	°C	% vol.	m/s	Nm³/h	mg/Nm³	mg/Nm³	Kg/h
	1	27/12/2022	12:35-13:35	60	4,4	11,6	171,0	6,0	6,1	133	12,9	14,0	1,71E-3
	2	27/12/2022	13:35-14:35	60	4,5	11,4	168,9	5,9	6,3	137	10,3	11,2	1,40E-3
NOX	Nº	Día	Inicio - final	minutos	% vol.	% vol.	°C	% vol.	m/s	Nm³/h	mg/Nm³	mg/Nm³	Kg/h
	1	27/12/2022	12:35-13:35	60	4,4	11,6	171,0	6,0	6,1	133	128,7	139,6	0,02
	2	27/12/2022	13:35-14:35	60	4,5	11,4	168,9	5,9	6,3	137	132,0	144,0	0,02
SO2	Nº	Día	Inicio - final	minutos	% vol.	% vol.	°C	% vol.	m/s	Nm³/h	mg/Nm³	mg/Nm³	Kg/h
	1	27/12/2022	12:35-13:35	60	4,4	11,6	171,0	6,0	6,1	133	< 8,6	< 9,3	< 1,14E-3
	2	27/12/2022	13:35-14:35	60	4,5	11,4	168,9	5,9	6,3	137	< 8,6	< 9,3	< 1,17E-3
Partículas	Nº	Día	Inicio - final	minutos	% vol.	% vol.	°C	% vol.	m/s	Nm³/h	mg/Nm³	mg/Nm³	Kg/h
	1	27/12/2022	12:35-13:35	60	4,1	11,9	168,7	6,0	6,3	138	45,9	45,9	6,33E-3
	2	27/12/2022	13:45-14:45	60	4,3	11,8	168,9	5,9	6,3	138	4,9	4,9	6,75E-4
3	27/12/2022	14:45-15:45	60	4,2	11,8	169,5	5,6	6,4	140	5,7	5,7	7,96E-4	
<b>Observaciones</b>													
Todos los valores se expresan en condiciones normales (0°C, 1013 hPa y gas seco).													
El oxígeno de referencia es del 3,0% vol.													
Los ensayos marcados con (*) no están amparados por la acreditación de ENAC. Ver el punto 4.1 del Anexo 4 para más detalles.													
Los resultados sólo afectan a los ítems sometidos a ensayo.													

CIF-ES-INS-FORM-OPE-125  
RS.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018626  
Fecha: 14/02/2023 Hoja nº 5 de 24



Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Camí Can Ametller, 34, Edificio Bureau Veritas, 08198 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46237, Folio 88, Hoja 84490, Inscripción 439 - C.I.F. B0868901



Parámetro	Medida		Fecha	Horario		Duración	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	Temperatura	Humedad	Velocidad	Caudal	Resultados analíticos	Resultados analíticos al O <sub>2</sub> de ref.	Carga
	Nº			Inicio - final	minutos										
Partículas	1		27/12/2022	08:50-09:50	60	20,9	0,1	7,7	0,7	18,1	25742	< 1,1	< 1,1	< 0,03	
	2		27/12/2022	09:57-10:57	60	20,9	0,1	8,0	0,6	18,1	25749	< 1,1	< 1,1	< 0,03	
	3		27/12/2022	11:07-12:07	60	20,9	0,1	8,5	0,7	18,1	25714	< 1,1	< 1,1	< 0,03	
<b>Observaciones</b>															
Todos los valores se expresan en condiciones normales (0°C, 1013 hPa y gas seco).															
Los ensayos marcados con (*) no están amparados por la acreditación de ENAC. Ver el punto 4.1 del Anexo 4 para más detalles.															
Los resultados sólo afectan a los ítems sometidos a ensayo.															

Informe nº: 47-47-IM01-2-018626  
Fecha: 14/02/2023 Hoja nº 6 de 24

CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125  
R3.0 23/12/2022





### 5. RESULTADOS OBJETO DE CONFORMIDAD

Nombre del foco				F3-Caldera de Biogás		
Nº de libro				---		
Parámetro	Nº medida	Valor obtenido	Incertidumbre	VLE	Unidades	Observaciones
CO	1	14,0	1,1	350	mg/Nm3 al 3% de O2	---
	2	11,2	0,9			
	3	11,0	0,9			
	Media	12,1	0,9			
Parámetro	Nº medida	Valor obtenido	Incertidumbre	VLE	Unidades	Observaciones
NOx	1	139,6	28,3	450	mg/Nm3 al 3% de O2	---
	2	144,0	29,0			
	3	147,6	29,8			
	Media	143,7	29,0			
Parámetro	Nº medida	Valor obtenido	Incertidumbre	VLE	Unidades	Observaciones
SO2	1	< 9,3	---	300	mg/Nm3 al 3% de O2	---
	2	< 9,3	---			
	3	< 9,3	---			
	Media	< 9,3	---			
Parámetro	Nº medida	Valor obtenido	Incertidumbre	VLE	Unidades	Observaciones
Partículas	1	45,9	3,5	50	mg/Nm3	---
	2	4,9	0,4			
	3	5,7	0,4			
	Media	18,8	1,4			

Todos los valores se expresan en condiciones normales (0°C, 1013 hPa y gas seco).  
Criterio de valoración y Regla de decisión - RCmATMCyt-05: Se cumple el VLE si al menos 2/3 de las medidas realizadas cumple el VLE y ninguna de ellas supera el 140% del mismo. La incertidumbre no se tiene en cuenta en esta valoración ya que está integrada en el propio VLE.

Nombre del foco				F4-Afino de compost		
Nº de libro				---		
Parámetro	Nº medida	Valor obtenido	Incertidumbre	VLE	Unidades	Observaciones
Partículas	1	< 1,1	---	50	mg/Nm3	---
	2	< 1,1	---			
	3	< 1,1	---			
	Media	< 1,1	---			

Todos los valores se expresan en condiciones normales (0°C, 1013 hPa y gas seco).  
Criterio de valoración y Regla de decisión - RCmATMCyt-05: Se cumple el VLE si al menos 2/3 de las medidas realizadas cumple el VLE y ninguna de ellas supera el 140% del mismo. La incertidumbre no se tiene en cuenta en esta valoración ya que está integrada en el propio VLE.

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Casi San Amelir 34, Edificio Bureau Veritas, 08105 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 48207, Folio 88, Hoja B44300, inscripción 439 - C.I.F. B08069801



CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125  
R3.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018626
Fecha: 14/02/2023 Hoja nº 7 de 24





## 6. VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS

### DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

-De acuerdo con el Documento Normativo definido en el punto 3 y los resultados expuestos en el punto 5 del presente informe, las emisiones de los focos emisores:

Nº Libro	Nombre Foco	Conformidad de las emisiones
---	F3-Caldera de Biogás	CUMPLEN
---	F4-Afino de compost	CUMPLEN

## 7. OBSERVACIONES Y COMENTARIOS

### PERIODICIDAD CONTROL

-De acuerdo con el Documento Normativo definido en el punto 3 y la valoración de resultados expuesta en el punto 6 del presente informe, y siempre que la Autoridad Competente no establezca otra periodicidad, el próximo control de emisiones debe efectuarse:

Nº Libro	Nombre Foco	Próximo control de emisiones
---	F3-Caldera de Biogás	Anualmente
---	F4-Afino de compost	Anualmente

## 8. ANEXOS

- Anexo 1: Descripción de la planta
- Anexo 2: Descripción del sitio de medición
- Anexo 3: Representatividad de las medidas
- Anexo 4: Aseguramiento de la calidad de las medidas realizadas
- Anexo 5: Fórmulas de cálculo
- Anexo 6: Informes de ensayo del laboratorio

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Camí Can Ametller 34, Edificio Bureau Veritas, 08105 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Rep. Merc. Barcelona, Tomo 49207, Folio 88, Hoja B44300, Inscripción 439 - C.I.F. B08069801



CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125  
R3.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018626	
Fecha: 14/02/2023	Hoja nº 8 de 24



## ANEXO 1 - DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

La información contenida en este punto ha sido facilitada por el cliente.

### - Descripción genérica de la actividad

El tratamiento que se realiza en el Centro de Tratamiento de Residuos consiste en:

**-Compostaje:** Una vez separada la materia orgánica pasará mediante cinta transportadora a la instalación de compostaje. La materia orgánica procede de las basuras urbanas, de los residuos para los que se solicita autorización y de la fracción sólida de la planta de mecanización. En los túneles de maduración se impulsa aire que es recirculado. El aire sobrante se inyecta en un biofiltro de madera de pino para su depuración.

Posteriormente, el material procedente de los túneles de maduración, considerado como compost bruto, es depurado para extraer impurezas como piedras, vidrio, etc. Este proceso se lleva a cabo mediante un sistema de doble cribado formado por trómeles de diferentes mallas y separación densimétrica final.

Finalmente, el compost obtenido pasa a la zona de acopio.

Los lixiviados generados en los túneles de maduración son recogidos en una cámara inferior y recirculados a los túneles con el fin de mantener la humedad, entre un 40-65%, de la masa en proceso de compostaje.

**-Metanización:** es una digestión en depósitos cerrados sin aireación debido a la presencia de bacterias anaerobias que digieren la materia orgánica. Los residuos que pasan a digestión deben haber sufrido con anterioridad a su entrada en el digestor un pretratamiento consistente en la homogeneización, un desmenuzamiento, eliminación de metales férricos, adición de agua y posterior calentamiento a temperaturas de 30-40°C o de 50-60°C.

De este proceso se obtienen dos fracciones: un efluente líquido que se dirige a los túneles de maduración del compost y un producto digerido que también tiene entrada en la planta de compostaje.

Del proceso de mecanización se obtiene biogás que es utilizado en el motor de cogeneración para el abastecimiento energético de la planta.

Los rechazos procedentes de la Planta de Tratamiento son destinados al Depósito de Rechazos.

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Casil, Can Aneller 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 40207, Folio 88, Hoja B44320, Inscripción 149 - C.I.F. B09696001



CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125  
R3.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018626	
Fecha: 14/02/2023	Hoja nº 9 de 24



- Plano de planta



- Listado de focos

Nº Foco	Nº Libro registro	Descripción	Observaciones
F1	---	Chimenea del motor de cogeneración de biogás	---
F3	---	Caldera de Biogás	---
F4	---	Filtro de mangas (área afino de compost)	---

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Camí Can Amel·ler, 34. Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Vallès (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 4207, Folio 88, Hog. B44200, Inscripció 439 - C.I.F. B06069001



CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125  
 R3.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018626	
Fecha: 14/02/2023	Hoja nº 10 de 24



**ANEXO 2 - DESCRIPCIÓN DEL SITIO Y SECCIÓN DE MEDICIÓN**

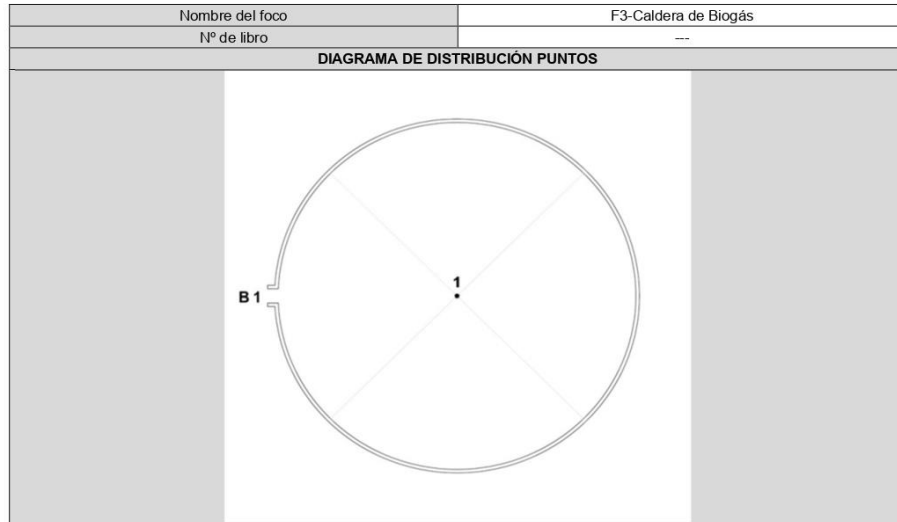
DESCRIPCIÓN DEL SITIO DE MEDICIÓN											
Nombre del foco		Nº de libro		Clasificación CAPCA			Coordenadas UTM				
F3-Caldera de Biogás		---		B 09 04 01 05			X	Y			
Normativa aplicable acondicionamiento							Castilla y León - RCmATMCyt-04				
UBICACIÓN TOMA DE MUESTRAS											
Tipo de conducto		Diámetro		Altura		Distancia perturbación anterior		Distancia perturbación posterior			
Geometría		Orientación		m		m		Ø		Ø	
Circular		Vertical		0,12		12		4,2		35,0	
7,2		60,0									
CARACTERÍSTICAS TOMA DE MUESTRAS											
Nº de bocas practicables	Diámetro bocas mm	Suministro de energía	Iluminación artificial	Identificación foco	Área de trabajo suficiente	Forma de acceso	Acceso seguro				
1	100	Sí	Sí	No	Sí	Escalera de gato	Sí				
Infraestructura subida material		Protección intemperie		¿Cumplimiento de acuerdo normativa aplicable?							
No		Sí		CUMPLE							
HOMOGENEIDAD DE LOS GASES											
¿Se dispone de información?		Origen información			Resultado						
No		---			SE DESCONOCE						
IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO											
¿Todos los puntos de acuerdo normativa aplicable son accesibles?							Sí				
Puntos totales de muestreo							1				
Punto	Boca	Distancia cm	¿Accesible?	Perfil		Homogeneidad		Validación del plano			
				Temp. °C	Vel. m/s	Móvil	Fijo	Angulo de flujo <15°	Ningún flujo negativo	ΔP > 5 Pa	Cociente vel. <3:1
1	1	6,0	Sí	169,6	10,5	---	---	<15	Conforme	Conforme	No Conforme
OBSERVACIONES Y POSIBLES DESVIACIONES A NORMA											

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Camí Can Amel·ler, 34. Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Vallès (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 44297, Folio 88, Hoja B44290, Inscripción 439 - C.I.F. B08069001



CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125  
R3.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018626	
Fecha: 14/02/2023	Hoja nº 11 de 24



Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Camí de Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 40267, Folio 88, Haja B44300, Inscripción 439 - C.I.F. B04605801



CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125  
R3.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018626
Fecha: 14/02/2023      Hoja nº 12 de 24



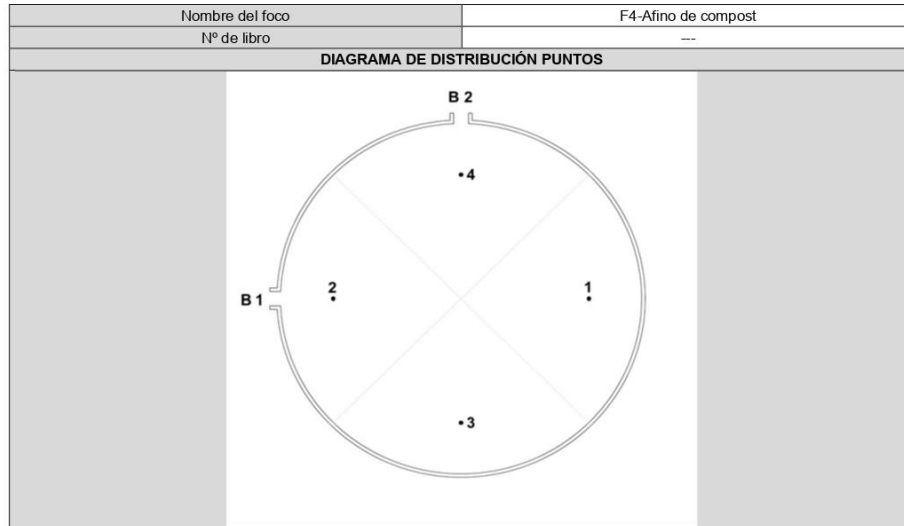
Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Casa San Ameller 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 40207, Folio 88, Hoja B44300, inscripción 139 - C.I.F. B09065801

DESCRIPCIÓN DEL SITIO DE MEDICIÓN											
Nombre del foco		Nº de libro		Clasificación CAPCA		Coordenadas UTM					
						X		Y			
F4-Afino de compost		---		B 09 10 05 01		0351225		4615338			
Normativa aplicable acondicionamiento				Castilla y León - RCmATM Cyt-04							
UBICACIÓN TOMA DE MUESTRAS											
Tipo de conducto		Diámetro		Altura		Distancia perturbación anterior		Distancia perturbación posterior			
Geometría		Orientación		m		m		m		Ø	
Circular		Vertical		0,75		10		2,7		3,6	
								m		Ø	
								2,3		3,1	
CARACTERÍSTICAS TOMA DE MUESTRAS											
Nº de bocas practicables		Diámetro bocas mm		Suministro de energía		Iluminación artificial		Identificación foco		Área de trabajo suficiente	
1		100		Sí		No		No		Sí	
Forma de acceso		Acceso seguro									
Andamio		Sí									
Infraestructura subida material		Protección intemperie		¿Cumplimiento de acuerdo normativa aplicable?							
No		No		CUMPLE CON OBSERVACIÓN							
HOMOGENEIDAD DE LOS GASES											
¿Se dispone de información?		Origen información				Resultado					
No		---				SE DESCONOCE					
IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO											
¿Todos los puntos de acuerdo normativa aplicable son accesibles?								No			
Puntos totales de muestreo								8			
Punto	Boca	Distancia cm	¿Accesible?	Perfil		Homogeneidad		Validación del plano			
				Temp. °C	Vel. m/s	Móvil	Fijo	Ángulo de flujo <15°	Ningún flujo negativo	ΔP > 5 Pa	Cociente vel. <3:1
1	1	69,9	Sí	7,5	18,2	---	---	<15	Conforme	Conforme	Conforme
2	1	56,3	Sí	7,7	18,0	---	---	<15	Conforme	Conforme	
3	1	18,8	Sí	7,5	18,1	---	---	<15	Conforme	Conforme	
4	1	5,1	Sí	7,6	17,9	---	---	<15	Conforme	Conforme	
5	2	69,9	No	---	---	---	---	---	---	---	
6	2	56,3	No	---	---	---	---	---	---	---	
7	2	18,8	No	---	---	---	---	---	---	---	
8	2	5,1	No	---	---	---	---	---	---	---	
OBSERVACIONES Y POSIBLES DESVIACIONES A NORMA											
El plano de muestreo se considera válido, ya que, aunque, la localización y diseño del puerto de muestreo no cumple estrictamente las distancias de diseño recomendadas por la UNE 15259:2008, el plano de muestreo cumple los criterios que la norma establece para la validación del plano. Según la norma UNE EN 15259:2008, para conductos circulares con diámetros comprendidos entre 0,35 y 1,1 m son necesarias dos bocas de muestreo.											



CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125  
R3.0 23/12/2022

Informe n°: 47-47-M01-2-018626	
Fecha: 14/02/2023	Hoja n° 13 de 24



Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Camí Can Ametller 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 40207, Folio 88, Hoja B44950, Inscripción 439 - C.I.F. B08666001



CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125  
R3.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018626	
Fecha: 14/02/2023	Hoja nº 14 de 24

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34, Edificio Bureau Veritas, 08192 Sant Cugat de Valldes (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 45297, Folio 88, Hoja 844380, Inscripción 139 – C.I.F. B08858001



### ANEXO 3 - REPRESENTATIVIDAD DE LAS MEDIDAS

Nombre del foco	Descripción proceso	Materias primas	Capacidad producción nominal	Capacidad producción actual	Condiciones durante las medidas	Representatividad
F3	CALDERA DE BIOGÁS	BIOGÁS/GASOLEO	170 Kw	---	---	---
F4	PROCESO DE AFINO-FILTRO DE MANGAS	COMPOST	---	---	---	---

Se considera que una representatividad adecuada de las medidas debe de ser por lo menos del 70% de la capacidad de producción nominal o del 80% de la capacidad de producción actual. La información contenida en este punto ha sido facilitada por el cliente. El laboratorio no es responsable de la información facilitada por el cliente, y que afecte a la validez de los resultados.

CIF-ES-IVS-FORM-OFE-125  
RS.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018626  
Fecha: 14/02/2023 Hoja nº 15 de 24







Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 48297, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 439 – C.I.F. B06058001

## ANEXO 4 - ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LAS MEDIDAS REALIZADAS

### 4.1. Identificación de los métodos de medida utilizados

PLAN DE MUESTREO						
Plan de muestreo realizado previamente a las medidas de acuerdo con los requisitos de UNE-EN 15259 y mediante el formato de BUREAU VERITAS FORM-OPE-056.						
IDENTIFICACIÓN DE LOS MÉTODOS DE MEDIDA UTILIZADOS						
Ensayo	Método	¿Acreditado?	Procedimiento BV	Tipo	Principio analítico	Rango de operación
Toma de muestras	UNE-EN 15259	SI	LTI-OPE-066	NA	NA	NA
Velocidad y caudal	UNE-EN ISO 16911-1	SI	LTI-OPE-249	In situ	Presión diferencial	1 - 35 m/s
Humedad	UNE-EN 14790	SI	LTI-OPE-100	In situ	Gravimetría	2 - 40 % vol.
O <sub>2</sub>	LTI-OPE-078	SI	LTI-OPE-078	In situ	Célula electroquímica	0,5 - 21 % vol.
CO <sub>2</sub>	LTI-OPE-078	No (*)	LTI-OPE-078	In situ	Célula electroquímica	0,5 - 15 % vol.
CO	LTI-OPE-078	SI	LTI-OPE-078	In situ	Célula electroquímica	3,8 - 1875 mg/l/m <sup>3</sup>
NOx	LTI-OPE-078	SI	LTI-OPE-078	In situ	Célula electroquímica	10,3 - 2562,5 mg/l/m <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub>	LTI-OPE-078	SI	LTI-OPE-078	In situ	Célula electroquímica	8,6 - 9975 mg/l/m <sup>3</sup>
Opacidad	LTI-OPE-078	SI	LTI-OPE-078	In situ	Colorimetría	1 - 9 E. Bacharach
COVT	UNE-EN 12619	SI	LTI-OPE-089	In situ	FID	60,443x E -0,842 % rel. 1 - 40 mgC/Nm <sup>3</sup> 5 - 500 mgC/Nm <sup>3</sup> 25 - 8035 mgC/Nm <sup>3</sup>
Partículas	UNE-EN 13284-1	SI	LTI-OPE-091	Toma de muestra	Gravimetría	≥ 0,1 mg/l/m <sup>3</sup> 7,65 % rel.
HCl	UNE-EN 1911	SI	LTI-OPE-087	Toma de muestra	Cromatografía iónica	≥ 0,1 mg/l/m <sup>3</sup> 15,88 % rel.
NH <sub>3</sub>	NF X 43-303	SI	714095	Toma de muestra	Cromatografía de aniones	≥ 0,1 mg/l/m <sup>3</sup> 16,82 % rel.
SH <sub>2</sub>	714057	SI	714057	Toma de muestra	UV-VIS	≥ 0,1 mg/l/m <sup>3</sup> 22,56 % rel.

Los ensayos marcados con (\*) no están amparados por la acreditación de ENAC.



CIF:ES-IVS-FORM-OPE-125  
R3.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018626  
Fecha: 14/02/2023 Hoja nº 16 de 24



**4.2. Identificación equipos utilizados**

IDENTIFICACIÓN EQUIPOS				
ENSAYO	DESCRIPCIÓN EQUIPO			
Determinación de: CO, NOx, SO2, Opacidad, COVT	Analizador de gases de combustión TESTO, modelo 350, con manguera calefactora marca Winkler (180°C) y condensador de humedad incorporado en la caja de análisis. El equipo aspira gas de chimenea a un caudal aproximado de 1,1 litros minuto y lo hace pasar por un circuito de células electroquímicas y sensor de NDIR (para el CO2). El equipo cuenta con un termopar asociado en la sonda de aspiración de gases.			
	Elemento	Nº equipo BV	Certificado	Vigencia
	Analizador	15468	21049982	19/08/2023
	Opacímetro	18661	22023774	18/04/2024
	El equipo NIRA modelo THERMOFID es un analizador portátil para la medida de COVT a través de ionización por combustión de compuestos orgánicos con llama de hidrógeno. El sistema de muestreo completo consta de sonda con filtro cerámico para partículas, línea calefactora y el propio equipo.			
Determinación de: Partículas, HCl, SH2 NH3	Elemento	Nº equipo BV	Certificado	Vigencia
	FID	19096	22036415	09/06/2023
	El equipo utilizado para el muestreo isocinético consta de boquilla de entrada, tubo de aspiración, dispositivo de filtración, sistema de enfriado y secado, unidad de aspiración y dispositivo de medida del gas, así como medidor de presión. El dispositivo de filtración se encuentra situado fuera del conducto y está controlado térmicamente junto con el tubo de aspiración. El sistema de muestreo incorpora también tubo de pitot tipo S, sensor de temperatura y medidor de presión estática y dinámica. El filtro utilizado es de cuarzo.			
	Elemento	Nº equipo BV	Certificado	Vigencia
	Boquillas	12665	22042202	29/06/2023
	Boquillas	17933	22053982	31/08/2023
	Termopar Chimenea	22158	22055054	05/09/2023
	Termopar Chimenea	20999	22056210	09/09/2023
	Termopar Sonda	17937	22055068	05/09/2023
	Termopar Sonda	21844	22056263	09/09/2023
	Termopar Caja	17938	22055077	05/09/2023
	Termopar Caja	21002	22056267	09/09/2023
	Pitot S	17934	22054904	05/09/2023
	Pitot L	21212	22040364	28/06/2023
	Manómetro	18012	22055097	05/09/2023
	Manómetro	21213	22017642	18/03/2023
	Barómetro	08559	22066601	24/10/2023
	Barómetro	21217	22031302	19/05/2023
	Balanza	22039	21046647	29/07/2023
	Balanza	20955	21018614	24/03/2023
	Masa Patrón	19200	2017-8419	21/04/2027
	Rotámetro fugas alto	19678	22017566	18/03/2023
	Rotámetro fugas alto	19679	22017451	18/03/2023
	Rotámetro fugas bajo	21310	22017477	18/03/2023
	Inclinómetro	22122	21061307	14/10/2023
	Inclinómetro	20821	21059376	04/10/2023
	Para realizar el muestreo simultáneo con corriente lateral, se utiliza un equipo, que consta de absorbedores, sistema de enfriado y secado, unidad de aspiración y dispositivo de medida del gas, así como medidor de presión.			
	Elemento	Nº equipo BV	Certificado	Vigencia
	Contador	22680	22036867	13/06/2023
	Termopar Salida	22682	22036659	10/06/2023
	Vacuómetro	22681	22036608	10/06/2023
	Contador	20481	22031522	20/05/2023
	Termopar Salida	15519	22031594	20/05/2023
	Vacuómetro	15524	21028963	20/05/2023
	Contador	20413	22031552	20/05/2023
Termopar Salida	15521	22031607	20/05/2023	
Vacuómetro	15525	22031523	20/05/2023	
Contador	20482	22031740	23/05/2023	
Termopar Salida	15522	22031624	20/05/2023	
Vacuómetro	15526	21029005	20/05/2023	

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Carril San Ameliaz 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B44260, inscripción 439 - C.I.F. B08069001



CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125  
R3.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018626	
Fecha: 14/02/2023	Hoja nº 17 de 24



- Todos los certificados de calibración de los equipos utilizados están disponibles a petición de parte interesada

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller 34, Edificio Bureau Veritas, 08105 Sant Cugat del Valles (Barcelona) – Rep. Merc. Barcelona, Tomo 48207, Folio 88, Hoja B44300, Inscripción 439 – C.I.F. B08069801



CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125  
R3.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018626	
Fecha: 14/02/2023	Hoja nº 18 de 24



#### 4.3. Información sobre aspectos de calidad de las medidas realizadas

Nombre del foco		F3					
Nº de libro		---					
INFORMACIÓN SOBRE LA CALIDAD DE LAS MEDIDAS REALIZADAS IN SITU (MÉTODOS NO CEN)							
Información sobre:		Parámetro					
Método		O2 (% vol.)	CO2 (% vol.)	CO (ppm)	NO (ppm)	NO2 (ppm)	SO2 (ppm)
Estrategia de muestreo		Rejilla	Rejilla	Rejilla	Rejilla	Rejilla	Rejilla
Gas cero	Certificado	Mat. Genérico	Mat. Genérico	Mat. Genérico	Mat. Genérico	Mat. Genérico	Mat. Genérico
	Nº equipo	15160	15160	15160	15160	15160	15160
	Concentración	0	0	0	0	0	0
Gas patrón	Certificado	786345	786330	786330	786330	786345	786330
	Nº equipo	17178	17176	17176	17176	17178	17176
	Concentración	15,02	15,09	388,1	198,6	96,1	469,3
Verificaciones iniciales	Fecha	30/12/2022	30/12/2022	30/12/2022	30/12/2022	30/12/2022	30/12/2022
	Verif. Cero	0,06	0	2	0	0,3	1
	Verif. Patrón	15,08	15,11	384	199	95,1	473
Verificaciones finales	Fecha	30/12/2022	30/12/2022	30/12/2022	30/12/2022	30/12/2022	30/12/2022
	Verif. Cero	0,01	0	0	0	0	0
	Verif. Patrón	15	15,04	391	197	94,7	462
Validación verificaciones		Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
Desviaciones a Norma		No					

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Cant. Cam Ameller 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46207, Folio 88, Hoja B44390, Inscripción 439 - C.I.F. B08666001



CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125  
R3.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018626	
Fecha: 14/02/2023	Hoja nº 19 de 24

Bureau Veritas Ingeniería y Testing S.L. Unipersonal - Camí Cant Anel·ler, 34. Edifici Bureau Veritas, 08192 Sant Cugat del Val·les (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46237, Folio 85. Hoja 844300. Inscripció 439 - C.I.F. B08088001



Nombre del foco		F3										
Nº de libro		---										
INFORMACIÓN SOBRE LA CALIDAD DE LAS MEDIDAS REALIZADAS CON TOMA DE MUESTRA												
Parámetro	Nº medida	Identificación muestra	Estrategia de muestreo	Rejilla	Tipo de muestreo	Tipo de sonda	Tipo de filtro	Tipo de borboteadores	Temperatura filtración	Diámetro boquilla	Tipo de disolución	
Partículas	1	F3PAR/271222/1		Rejilla	Isocnético	Titanio	Cuarzo 47 mm	Vidrio 500 ml	160,0 °C	8 mm	NA	
	2	F3PAR/271222/2		Rejilla	Isocnético	Titanio	Cuarzo 47 mm	Vidrio 500 ml	157,0 °C	8 mm	NA	
	3	F3PAR/271222/3		Rejilla	Isocnético	Titanio	Cuarzo 47 mm	Vidrio 500 ml	159,0 °C	8 mm	NA	
		Resultado inicial fugas		Resultado final fugas	Relación isocnética	Volumen normal aspirado	Caudal normal aspirado	Masa en filtro	Masa en lavado	Eficiencia absorción	Valor de blanco total	
	1	0,0 %	0,0 %	0,0 %	102,1 %	10,4 l/min	10,4 l/min	10,81 mg	17,92 mg	NA	<2,07 mg/l/m3	
	2	0,0 %	0,0 %	0,0 %	102,0 %	0,628 Nm3	10,4 l/min	1,15 mg	1,91 mg	NA	<2,07 mg/l/m3	
	3	0,0 %	0,0 %	0,0 %	101,5 %	0,629 Nm3	10,5 l/min	1,35 mg	2,24 mg	NA	<2,07 mg/l/m3	
	Desviaciones a Norma		---									

Nombre del foco		F4										
Nº de libro		---										
INFORMACIÓN SOBRE LA CALIDAD DE LAS MEDIDAS REALIZADAS CON TOMA DE MUESTRA												
Parámetro	Nº medida	Identificación muestra	Estrategia de muestreo	Rejilla	Tipo de muestreo	Tipo de sonda	Tipo de filtro	Tipo de borboteadores	Temperatura filtración	Diámetro boquilla	Tipo de disolución	
Partículas	1	F4PAR/271222/1		Rejilla	Isocnético	Titanio	Cuarzo 47 mm	Vidrio 500 ml	157,0 °C	5 mm	NA	
	2	F4PAR/271222/2		Rejilla	Isocnético	Titanio	Cuarzo 47 mm	Vidrio 500 ml	158,0 °C	5 mm	NA	
	3	F4PAR/271222/3		Rejilla	Isocnético	Titanio	Cuarzo 47 mm	Vidrio 500 ml	156,0 °C	5 mm	NA	
		Resultado inicial fugas		Resultado final fugas	Relación isocnética	Volumen normal aspirado	Caudal normal aspirado	Masa en filtro	Masa en lavado	Eficiencia absorción	Valor de blanco total	
	1	0,0 %	0,0 %	0,0 %	102,5 %	1,173 Nm3	19,5 l/min	<0,30 mg	0,60 mg	NA	<1,11 mg/l/m3	
	2	0,0 %	0,0 %	0,0 %	102,4 %	1,171 Nm3	19,5 l/min	<0,30 mg	0,60 mg	NA	<1,11 mg/l/m3	
	3	0,0 %	0,0 %	0,0 %	102,4 %	1,171 Nm3	19,5 l/min	<0,30 mg	0,60 mg	NA	<1,11 mg/l/m3	
	Desviaciones a Norma		---									

Informe nº: 47-47-M01-2-018626  
Fecha: 14/02/2023 Hoja nº 20 de 24

CIF-ES-MS-FORM-OPE-125  
RS.0 23/12/2022



Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 42297, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 139 – C.I.F. B0805801



#### 4.4. Información sobre el personal inspector que ha intervenido en las medidas realizadas

IDENTIFICACIÓN TÉCNICOS		
Fecha	Nombre	Titulación
27/12/2022	Juan Martínez	T. S. Salud Ambiental
27/12/2022	Fernando Castaño	T. S. Análisis y Control

#### 4.5. Información sobre el laboratorio de ensayo que ha realizado el análisis de las muestras

IDENTIFICACIÓN LABORATORIO DE ENSAYO			
Parámetros analizados	Laboratorio	Dirección	Nº Acreditación
Partículas	LABAQUA	C/Dracma, parcela 16-18, Polígono Industrial Las Alalayas, 03114 Alicante	109/LE285

CIF-ES-IVS-FORM-OFE-125  
R3.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018626  
Fecha: 14/02/2023 Hoja nº 21 de 24



Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal – Carril Can Aneller, 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat de Valles (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 48297, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 439 – C.I.F. B06959801



## ANEXO 5 – FÓRMULAS DE CÁLCULO APLICADAS

### FÓRMULAS DE CÁLCULO

**Díámetro equivalente a efecto muestreo en chimenea rectangular**

$$D_e = \frac{2 \times L \times W}{L + W} \quad \text{en m.}$$

**Volumen normal aspirado**

$$V_{en} = \frac{2,69 \times Vg \times Pam}{Tg} \quad \text{en Nm}^3$$

**Humedad**

$$H_u = \frac{0,001245 \times H_2O}{(0,001245 \times H_2O) + V_{gn}} \quad \text{en \%}$$

$$rw = \frac{H_u}{100} \quad \text{en tanto por uno}$$

**Peso molecular**

$$M = 10^{-5} \times [32\varphi_{O_2,w} + 44\varphi_{CO_2,w} + 18\varphi_{H_2O} + 28 \times (100 - \varphi_{O_2,w} - \varphi_{CO_2,w} - \varphi_{H_2O})]$$

**Peso molecular Húmedo**

$$PMh = ((1 - rw) \times PMs) + (rw \times 18) \quad \text{en kg/kmol}$$

**Densidad del gas Seco**

$$\rho_n = \frac{PMs}{22,4} \quad \text{en kg/m}^3$$

**Velocidad de gases**

$$v_a = KPt \times \sqrt{\frac{2 \times Pn}{Tn} \times \frac{Tc}{Pa} + \frac{1}{rw \times 0,804 + r(1 - rw)}} \times \sqrt{\Delta p Pt} \quad \text{en m/s}$$

**Presión absoluta en conducto**

$$Pa = Pam + \frac{Pe}{1000} \quad \text{en kPa}$$

**Caudal húmedo en conducto**

$$Q_{va} = 2827 \times v_a \times D^2 \quad \text{en m}^3/\text{h}$$

**Caudal normal húmedo en conducto**

$$Q_{vn} = Q_{va} \times 2,69 \times \frac{Pa}{Tc} \quad \text{en Nm}^3$$

**Caudal normal seco en conducto**

$$Q_{vn} = Q_{vn} \times (1 - rw) \quad \text{en Nm}^3$$

**Concentración en base seca y condiciones normales**

$$C_w = \frac{Mc}{Vn} \quad \text{en mg/Nm}^3$$



CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125  
R3.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018626  
Fecha: 14/02/2023 Hoja nº 22 de 24

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas, 08193 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 442307, Folio 881, Hoja 844390, Inscripción 439 - C.I.F. B08858001



**FÓRMULAS DE CÁLCULO**

**Concentración en base húmeda y condiciones normales**

$$C'w = \frac{Cw}{(1 - rw)}$$

en mg/Nm<sup>3</sup>

**Carga en base seca**

$$C = Cw \times \frac{Q_{mz}}{10^6} \text{ en kg/h}$$

**Carga másica anual en base seca**

$$Ca = \frac{C \times Hf}{1000} \text{ en t/año}$$

**Velocidad en boquilla**

$$v'_N = 21,22 \times \frac{(Vgm + Vgd'_n)}{Et_e} \times \frac{1}{(1 - rw)} \times \frac{T_a}{P_a} \times \frac{P_n}{T_n} \times \frac{60 \times 10^3}{dN^2} \text{ en m/s}$$

**Caudal teórico de aspiración**

$$qV_g = 0,0472 \times v' \times a \times dN^2 \times (1 - rw) \times \frac{P_a \times Tg}{P_{atm} \times T_a}$$

**Caudal de aspiración normalizado**

$$qV_{gn} = qV_g \times \frac{T_n}{P_n} \times \frac{P_{atm}}{T_g} \text{ en Nl/min}$$

**Desviación sobre el isocinetismo**

$$DI = \frac{v'_N - v'_a}{v'_a} \times 100$$

**Isocinetismo**

$$I = 100 + DI \text{ en \%}$$

**LEYENDA**

- D<sub>e</sub>: Diámetro equivalente en m
- L: lado mayor sección conducto en m
- W: volumen mayor reactor en m<sup>3</sup>
- V<sub>g</sub>: volumen real aspirado en m<sup>3</sup>
- V<sub>g,n</sub>: volumen normal línea principal en Nm<sup>3</sup>
- V<sub>g,n</sub>: volumen normal línea derivada en Nm<sup>3</sup>
- V<sub>g</sub>: volumen normal medido en contador línea anillo en Nm<sup>3</sup>
- T<sub>g</sub>: temperatura en condiciones normales en °K
- P<sub>a</sub>: presión atmosférica en hPa
- P<sub>g</sub>: presión absoluta en hPa
- P<sub>e</sub>: presión estática en Pa
- P<sub>st</sub>: presión estática en Pa
- T<sub>g</sub>: temperatura media conducto en °K
- T<sub>a</sub>: temperatura media gases en contador en °K
- H<sub>u</sub>: humedad en %
- hw: humedad en tanto por uno
- Q<sub>mz</sub>: caudal másico en g/h
- PM<sub>10</sub>: masa molecular seca en kg/ kmol

- XCO<sub>2</sub>: fracción molar de CO<sub>2</sub>
- XO<sub>2</sub>: fracción molar de O<sub>2</sub>
- PM<sub>h</sub>: peso molecular húmedo en kg/ kmol
- V<sub>g</sub>: velocidad de los gases en conducto en m/s
- v<sub>g</sub>: velocidad de aspiración en m/s
- Q<sub>va</sub>: caudal teórico de aspiración en l/min
- D: diámetro conducto circular en m (en conducto rectangular se tomará D=1,128 × √W)
- C<sub>g</sub>: concentración de contaminante en base seca en mg/m<sup>3</sup>
- C<sub>w</sub>: carga másica anual en base seca en t/año
- C<sub>w</sub>: carga de contaminante en base húmeda en mg/Nm<sup>3</sup>
- C<sub>w</sub>: carga de contaminante en base húmeda en kg/h
- Hf: Horas anuales de funcionamiento en tiempo
- DI: Desviación sobre el isocinetismo en %
- I: Isocinetismo en %
- dNt: Diámetro boquilla en mm
- Et<sub>e</sub>: tiempo de muestreo en segundos

Se determinará la concentración final de contaminante medido teniendo en cuenta si la normaliva que les es de aplicación fija que se realice respecto a un % de oxígeno determinado. En este caso, la fórmula de cálculo sería la siguiente:

$$\text{Concentración de contaminante } x = \frac{21 - O_2}{21 - O_2} \times \frac{P_{atm}}{P_n}$$



CIF-ES-INS-FORM-OPF-125  
RS.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018626  
Fecha: 14/02/2023 Hoja nº 23 de 24





## ANEXO 6 – INFORMES DE ENSAYO DEL LABORATORIO

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller 34, Edificio Bureau Veritas, 08105 Sant Cugat del Valles (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 48207, Folio 88, Hoja B44300, Inscripción 439 – C.I.F. B08069001



CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125  
R3.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018626	
Fecha: 14/02/2023	Hoja nº 24 de 24

## Informe de análisis

### DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3472244

FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 9/01/2023

BUREAU VERITAS INSPECCION Y TESTING, SL-Valladolid  
AV del Euro, 7, Edif A, 1ªPLTA  
47009-Valladolid

### REFERENCIA CLIENTE

434IV472 - Contrato marco

ANÁLISIS Nº	DENOMINACIÓN MUESTRA	DESCRIPCIÓN MUESTRA	FECHA DE TOMA	FECHA RECEPCIÓN
6691336	# 17506899/47/M01 - F3/ PAR/271222/1	Filtro fibra de cuarzo (47 mm)(1), conteniendo resultado muestreo	**27/12/2022 15:45	2/01/2023
6691337	# 17506899/47/M01 - F3/ LSO/271222/1	Plástico de 250 mL (Acetona)(1), conteniendo resultado muestreo	**27/12/2022 15:45	2/01/2023
6691338	# 17506899/47/M01 - F3/ PAR/271222/2	Filtro fibra de cuarzo (47 mm)(1), conteniendo resultado muestreo	**27/12/2022 15:45	2/01/2023
6691339	# 17506899/47/M01 - F3/ PAR/271222/3	Filtro fibra de cuarzo (47 mm)(1), conteniendo resultado muestreo	**27/12/2022 15:45	2/01/2023
6691340	# 17506899/47/M01 - F3/ PAR/271222/B	Filtro fibra de cuarzo (47 mm)(1), conteniendo resultado muestreo	**27/12/2022 15:45	2/01/2023
6691341	# 17506899/47/M01 - F3/ LSO/271222/B	Plástico de 250 mL (Acetona)(1), conteniendo resultado muestreo	**27/12/2022 15:45	2/01/2023

\*\* INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

### OBSERVACIONES

Las muestras fueron acondicionadas antes del muestreo durante 1 hora a mas de 180°C y tras el muestreo y previamente a la pesada final durante 1 hora a 160 °C

# Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.



**DATOS GENERALES**  
**INFORME Nº: 3472244**

Tipo de análisis resultado muestreo

Análisis realizado por LABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 109/LE285; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70 - Fax 965 10 60 80:

ANÁLISIS Nº	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Partículas		Estudio de partículas	
6691336	UNE EN 13284-1:2018	10.81 ± 8%	mg/filtro
6691337	UNE EN 13284-1:2018	22.07 ± 8%	mg/muestra
6691338	UNE EN 13284-1:2018	1.15 ± 8%	mg/filtro
6691339	UNE EN 13284-1:2018	1.35 ± 8%	mg/filtro
6691340	UNE EN 13284-1:2018	< 0.30 ± 8%	mg/filtro
6691341	UNE EN 13284-1:2018	< 1.00 ± 8%	mg/muestra

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Mercedes Berjano Guillán, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en ALICANTE, 10 de Enero de 2023

## Informe de análisis

### DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3474244

FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 11/01/2023

BUREAU VERITAS INSPECCION Y TESTING, SL-Valladolid  
AV del Euro, 7, Edif A, 1ªPLTA  
47009-Valladolid

### REFERENCIA CLIENTE

434IV472 - Contrato marco

ANÁLISIS Nº	DENOMINACIÓN MUESTRA	DESCRIPCIÓN MUESTRA	FECHA DE TOMA	FECHA RECEPCIÓN
6691325	# 17506899/47/M01 - F4/ PAR/271222/1	Filtro fibra de cuarzo (47 mm)(1), conteniendo resultado muestreo	**27/12/2022 12:07	2/01/2023
6691326	# 17506899/47/M01 - F4/ LSO/271222/1	Plástico de 250 mL (Acetona)(1), conteniendo resultado muestreo	**27/12/2022 12:07	2/01/2023
6691327	# 17506899/47/M01 - F4/ PAR/271222/2	Filtro fibra de cuarzo (47 mm)(1), conteniendo resultado muestreo	**27/12/2022 12:07	2/01/2023
6691328	# 17506899/47/M01 - F4/ PAR/271222/3	Filtro fibra de cuarzo (47 mm)(1), conteniendo resultado muestreo	**27/12/2022 12:07	2/01/2023
6691329	# 17506899/47/M01 - F4/ PAR/271222/B	Filtro fibra de cuarzo (47 mm)(1), conteniendo resultado muestreo	**27/12/2022 12:07	2/01/2023
6691330	# 17506899/47/M01 - F4/ LSO/271222/B	Plástico de 250 mL (Acetona)(1), conteniendo resultado muestreo	**27/12/2022 12:07	2/01/2023

\*\* INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

### OBSERVACIONES

Las muestras fueron acondicionadas antes del muestreo durante 1 hora a más de 180°C y tras el muestreo y previamente a la pesada final durante 1 hora a 160 °C

# Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.



**DATOS GENERALES**  
**INFORME Nº: 3474244**

Tipo de análisis resultado muestreo

Análisis realizado por LABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 109/LE285; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70 - Fax 965 10 60 80:

ANÁLISIS Nº	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Partículas		Estudio de partículas	
6691325	UNE EN 13284-1:2018	< 0.30 ± 8%	mg/filtro
6691326	UNE EN 13284-1:2018	1.80 ± 8%	mg/muestra
6691327	UNE EN 13284-1:2018	< 0.30 ± 8%	mg/filtro
6691328	UNE EN 13284-1:2018	< 0.30 ± 8%	mg/filtro
6691329	UNE EN 13284-1:2018	< 0.30 ± 8%	mg/filtro
6691330	UNE EN 13284-1:2018	< 1.00 ± 8%	mg/muestra

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Mercedes Berjano Guillán, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en ALICANTE, 11 de Enero de 2023

### **2.6.3 PVP4 – Emisiones Sonoras**

No procede la evaluación de las Emisiones Sonoras para el Año 2022, de acuerdo a lo dispuesto en el REGLAMENTO MUNICIPAL SOBRE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE CONTRA LA EMISIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES del Ayuntamiento de Valladolid, con Fecha de publicación en el BOP del 27-2-2002, derogado por la ORDENANZA MUNICIPAL SOBRE RUIDO Y VIBRACIONES aprobada en el Pleno del Excmo. Ayuntamiento de Valladolid, con fecha 7-5-2013 y publicación en el BOP con fecha 31-5-2013 nº 122.



#### **2.6.4 PVP5 – Compost**

Los informes correspondientes con este punto de vigilancia han sido realizados por la empresa OCELLUM LABORATORIOS, S.L.

Las mediciones realizadas en este punto de vigilancia, se encuentran en los informes con referencias:

- Informe Medición Febrero 2022: 00018670 // 0004055
- Informe Medición Mayo 2022: 00019164 // 0004197.
- Informe Medición Agosto 2022: 00019913 // 0004399
- Informe Medición Noviembre 2022: 04486321 // 1150796

- Informe Medición Febrero 2022: 00018670 // 0004055.

OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**

**Nº DE MUESTRA:** 22\_750344

**Nº de Boletín:** 00018670 // 0004055 **Recibida el:** 24/02/2022

**Inicio del Ensayo:** 24/02/2022 **Final de Ensayo:** 23/03/2022

**UTE C.T.R VALLADOLID**

N-601, KM 198  
47014  
VALLADOLID

**DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:**

**Artículo:** Compost - LOTE 01/22

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Calcio	13.27	% CaO	PE-I454
Calcio (CaO)	18.57	%	CÁLCULO
Conductividad eléctrica (Ext. 1/10)	7645	µS/cm a 25°C	PE-Q1221
Humedad	36.6	%	PE-Q02
Magnesio	1.78	% MgO	PE-I457
Magnesio (MgO)	2.95	%	CÁLCULO
pH al 40% en agua	6.30	unidades de pH	PE-Q166
Potasio	1.00	% K <sub>2</sub> O	PE-I453
Potasio (K <sub>2</sub> O)	1.20	%	CÁLCULO
Relación C/N	11		CÁLCULO
Sodio	0.545	%	PE-I450
Sodio (Na <sub>2</sub> O)	0.735	%	CÁLCULO
Ácidos fulvicos	6.4	% s/s	CÁLCULO
Ácidos húmicos	4.1	% s/s	RD 1110/1991
Extracto húmico total	10.5	% s/s	RD 1110/1991
Carbono orgánico total	26.3	% s/s	CÁLCULO
Materia orgánica total s/s	47.5	% s/s	CÁLCULO
Materia orgánica total	30.1	%	PE-Q06
Fración superior a 20 mm	<0.1	% s/s	PE-Q74
Fración entre 20 y 10mm	<0.1	% s/s	PE-Q74

---

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal ...) ES EL DEP. DE CONSULTORIA DEL LABORATORIO.  
-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 1 de 2





OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**



**Nº DE MUESTRA:** 22\_750344  
**Nº de Boletín:** 00018670 // 0004055 **Recibida el:** 24/02/2022  
**Inicio del Ensayo:** 24/02/2022 **Final de Ensayo:** 23/03/2022

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Fración inferior a 10mm	>99.9	% s/s	PE-Q74
Piedras y gravas >5mm	0.2	% s/s	PE-Q9004
Metal >2mm	0.2	% s/s	PE-Q9004
Vidrio >2mm	3.7	% s/s	PE-Q9004
Plástico >2mm	1.4	% s/s	PE-Q9004
Cadmio	0.850	mg/kg	PE-I959
Cobre	130.1	mg/kg	PE-I451
Cromo (VI)	<0.20	mg/kg s/s	PE-Q86
Cromo	45.20	mg/kg	PE-I451
Manganeso	126.1	mg/kg	PE-I958
Mercurio	0.21	mg/kg	PE-I950
Níquel	35.53	mg/kg	PE-I451
Plomo	82.600	mg/kg	PE-I959
Zinc	516.9	mg/kg	PE-I451
Fósforo total	0.9	% P2O5	PE-Q233
Fósforo total s/s	1.4	% P2O5 s/s	CÁLCULO
Nitrógeno amoniacal s/s	0.3	% NH4 s/s	CÁLCULO
Nitrógeno orgánico s/s	2.0	% s/s	CÁLCULO
Nitrógeno total s/s	2.4	% s/s	CÁLCULO

**Observaciones:**

Toma de muestras realizada conforme a la norma UNE-EN 25667-1995:

"Calidad del agua. Muestreo. Parte 2. Guía para las técnicas de muestreo. (ISO 5667-2 1991)".

ZAMORA, a 23 de Marzo de 2022



Responsable de calidad  
*I. Almazan*  
Fdo.: IGNACIO ALMAZAN

Método: PE-I450:A.A.- PE-I451:A.A.- PE-I453:A.A.- PE-I454:A.A.- PE-I457:A.A.- CÁLCULO: Cálculo- PE-Q1221: Conductimetría- PE-Q86: Espectrofotometría UV/Vis- PE-Q74: Granulometría- PE-Q02: Gravimetría- PE-Q06: Gravimetría- PE-Q233: Gravimetría- PE-Q9004: Gravimetría- PE-I958: ICP-Masas- PE-I959: ICP-Masas- PE-I950: ICP-Masas- PE-Q166: Potenciometría- RD 1110/1991: Volumetría

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal ...) ES EL DEP. DE CONSULTORÍA DEL LABORATORIO.  
-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 2 de 2

- Informe Medición Mayo 2022: 00019164 // 0004197.

OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**


**Nº DE MUESTRA:** 22\_750919

**Nº de Boletín:** 00019164 // 0004197 **Recibida el:** 11/05/2022

**Inicio del Ensayo:** 11/05/2022 **Final de Ensayo:** 07/06/2022

UTE C.T.R VALLADOLID

N-601, KM 198  
47014  
VALLADOLID



**DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:**  
**Artículo:** Compost - LOTE 03/22

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Calcio	6.02	% CaO	PE-4454
Calcio (CaO)	8.01	%	CÁLCULO
Conductividad eléctrica (Ext. 1/10)	6470	µS/cm a 25°C	PE-Q122.1
Humedad	3.5	%	PE-Q02
Magnesio	1.28	% MgO	PE-4457
Magnesio (MgO)	2.12	%	CÁLCULO
pH al 40% en agua	6.15	unidades de pH	PE-Q166
Potasio	0.47	% K <sub>2</sub> O	PE-4453
Potasio (K <sub>2</sub> O)	0.57	%	CÁLCULO
Relación C/N	13.2		CÁLCULO
Sodio	0.361	%	PE-4450
Sodio (Na <sub>2</sub> O)	0.487	%	CÁLCULO
Ácidos fúlvicos	8.3	% g/s	CÁLCULO
Ácidos húmicos	4.2	% g/s	RD 1110/1991
Extracto húmico total	12.5	% g/s	RD 1110/1991
Cárbono orgánico total	21.1	% g/s	CÁLCULO
Materia orgánica total s/s	29.3	% g/s	CÁLCULO
Materia orgánica total	28.3	%	PE-Q06
Fración superior a 20 mm	<0.1	% g/s	PE-Q74
Fración entre 20 y 10mm	<0.1	% g/s	PE-Q74

---

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal...) ES EL DEP. DE CONSULTORÍA DEL LABORATORIO.  
 -Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
 -El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
 -El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 1 de 2



OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**



**Nº DE MUESTRA:** 22\_750919  
**Nº de Boletín:** 00019164 // 0004197 **Recibida el:** 11/05/2022  
**Inicio del Ensayo:** 11/05/2022 **Final de Ensayo:** 07/06/2022

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Fración inferior a 10mm	>99.9	% s/s	PE-Q74
Piedras y gravas >5mm	0.7	% s/s	PE-Q9004
Metal >2mm	0.2	% s/s	PE-Q9004
Vidrio >2mm	8.4	% s/s	PE-Q9004
Plástico >2mm	1.2	% s/s	PE-Q9004
Cadmio	0.280	mg/kg	PE-I959
Cobre	67.3	mg/kg	PE-I451
Cromo (VI)	<0.20	mg/kg s/s	PE-Q66
Cromo	45.15	mg/kg	PE-I451
Manganeso	89.0	mg/kg	PE-I958
Mercurio	0.11	mg/kg	PE-I950
Níquel	71.96	mg/kg	PE-I451
Plomo	40.000	mg/kg	PE-I959
Zinc	346.1	mg/kg	PE-I451
Fósforo total	1.0	% P2O5	PE-Q233
Fósforo total s/s	1.1	% P2O5 s/s	CÁLCULO
Nitrógeno amoniacal s/s	0.1	% NH4 s/s	CÁLCULO
Nitrógeno orgánico s/s	0.8	% s/s	CÁLCULO
Nitrógeno total s/s	1.6	% s/s	CÁLCULO

**Observaciones:**

Toma de muestras realizada conforme a la norma UNE-EN 25667-1995:

"Calidad del agua. Muestreo. Parte 2. Guía para las técnicas de muestreo. (ISO 5667-2 1991)".

ZAMORA, a 7 de Junio de 2022

Responsable de calidad  
*I. Almazán*  
Fdo.: IGNACIO ALMAZAN

Método: PE-I450 A.A. - PE-I451 A.A. - PE-I453 A.A. - PE-I454 A.A. - PE-I457 A.A. - CÁLCULO: Cálculo - PE-Q1221: Conductimetría - PE-Q66: Espectrofotometría UV/Vis - PE-Q74: Granulometría - PE-Q02: Gravimetría - PE-Q06: Gravimetría - PE-Q233: Gravimetría - PE-Q9004: Gravimetría - PE-I958: ICP-Masas - PE-I959: ICP-Masas - PE-I950: ICP-Masas - PE-Q166: Potencimetría - RD 1110/1991: Volumetría

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal, ...) ES EL DEP. DE CONSULTORIA DEL LABORATORIO.  
-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, sino se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 2 de 2

- Informe Medición Agosto 2022: 00019913 // 0004399



OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**



Nº DE MUESTRA: 22\_751690

Nº de Boletín: 00019913 // 0004399 Recibida el: 23/08/2022

Inicio del Ensayo: 23/08/2022 Final de Ensayo: 14/09/2022

UTE C.T.R VALLADOLID

N-601, KM 198  
47014  
VALLADOLID

DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:

Artículo: Compost - LOTE 04/22

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Calcio	1.98	% CaO	PE-4454
Calcio (CaO)	2.64	%	CÁLCULO
Conductividad eléctrica (Ext. 1/10)	9938	µS/cm a 25°C	PE-Q122.1
Humedad	3.3	%	PE-Q02
Magnesio	0.97	% MgO	PE-4457
Magnesio (MgO)	1.61	%	CÁLCULO
pH al 40% en agua	5.90	unidades de pH	PE-Q166
Potasio	0.44	% K <sub>2</sub> O	PE-4453
Potasio (K <sub>2</sub> O)	0.53	%	CÁLCULO
Relación C/N	25.9		CÁLCULO
Sodio	0.333	%	PE-4450
Sodio (Na <sub>2</sub> O)	0.450	%	CÁLCULO
Ácidos fúlvicos	6.8	% g/s	CÁLCULO
Ácidos húmicos	1.9	% g/s	RD 1110/1991
Extracto húmico total	8.7	% g/s	RD 1110/1991
Carbono orgánico total	28.5	% g/s	CÁLCULO
Materia orgánica total s/s	36.2	% g/s	CÁLCULO
Materia orgánica total	35.0	%	PE-Q06
Fración superior a 20 mm	<0.1	% g/s	PE-Q74
Fración entre 20 y 10mm	<0.1	% g/s	PE-Q74

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal...) ES EL DEP. DE CONSULTORÍA DEL LABORATORIO.  
-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 1 de 2



OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**



**Nº DE MUESTRA:** 22\_751690  
**Nº de Boletín:** 00019913 // 0004399 **Recibida el:** 23/08/2022  
**Inicio del Ensayo:** 23/08/2022 **Final de Ensayo:** 14/09/2022

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Fración inferior a 10mm	>99.9	% s/s	PE-Q74
Piedras y gravas >5mm	4.3	% s/s	PE-Q9004
Metal >2mm	<0.2	% s/s	PE-Q9004
Vidrio >2mm	9.1	% s/s	PE-Q9004
Plástico >2mm	0.5	% s/s	PE-Q9004
Cadmio	0.216	mg/kg	PE-I959
Cobre	32.4	mg/kg	PE-I451
Cromo (VI)	<0.20	mg/kg s/s	PE-Q66
Cromo	23.91	mg/kg	PE-I451
Manganeso	4.3	mg/kg	PE-I958
Mercurio	0.22	mg/kg	PE-I950
Níquel	7.98	mg/kg	PE-I451
Plomo	15.9000	mg/kg	PE-I959
Zinc	192.1	mg/kg	PE-I451
Fósforo total	0.5	% P2O5	PE-Q233
Fósforo total s/s	0.6	% P2O5 s/s	CÁLCULO
Nitrógeno amoniacal s/s	<0.1	% NH4 s/s	CÁLCULO
Nitrógeno orgánico s/s	1.1	% s/s	CÁLCULO
Nitrógeno total s/s	1.1	% s/s	CÁLCULO

**Observaciones:**

Toma de muestras realizada conforme a la norma UNE-EN 25667-1995:

"Calidad del agua. Muestreo. Parte 2. Guía para las técnicas de muestreo. (ISO 5667-2 1991)".

ZAMORA, a 14 de Septiembre de 2022

Responsable de calidad  
*I. Almazan*  
Fdo.: IGNACIO ALMAZAN

Método: PE-I450/A.A.-PE-I451/A.A.-PE-I453/A.A.-PE-I454/A.A.-PE-I457/A.A.-CÁLCULO Cálculo-PE-Q1221-Conductimetría-PE-Q66-Espectrofotometría UV/Vis-PE-Q74-Granulometría-PE-Q02-Gravimetría-PE-Q06-Gravimetría-PE-Q233-Gravimetría-PE-Q9004-Gravimetría-PE-I958/ICP-Masas-PE-I959/ICP-Masas-PE-I950/ICP-Masas-PE-Q166-Potenciometría-RD 1110/1991-Volumetría

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal, ...) ES EL DEP. DE CONSULTORÍA DEL LABORATORIO.  
-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
-El laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 2 de 2

- - Informe Medición Noviembre 2022: 04486321 // 1150796



AQUIMISA S.L.U. - C/ Hoces del Duratón, 30-34, Pl. El Montavo II - 37008, SALAMANCA, España - Teléf. 923 193 343 - aquimisa.es@alsglobal.com

**INFORME DE ENSAYO**



**Nº DE MUESTRA:** 22\_752212  
**Nº de Boletín:** 04486321 // 1150796 **Recibida el:** 16/11/2022  
**Inicio del Ensayo:** 16/11/2022 **Final de Ensayo:** 15/12/2022

UTE CTR VALLADOLID

CTRA N-601, KM 198  
47080 VALLADOLID  
VALLADOLID

DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:

**Artículo:** Abono - COMPOST LOTE 6  
**Fecha T.M. (\*):** 15/11/2022

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO: Alimento en recipiente de toma de muestras

Ensayos	Resultado(#)	Unidades	Método
Piedras y gravas >5mm	1.8	% s/s	PE-Q9004
Metal >2mm	<0.2	% s/s	PE-Q9004
Vidrio >2m m	9.8	% s/s	PE-Q9004
Plástico >2mm	0.4	% s/s	PE-Q9004
pH al 40% en agua	7.15	unidades de pH	PE-Q166
PREDESECACIÓN PREVIA AL ANÁLISIS	REALIZADA		PE-Q01
Conductividad al 20% en agua	5.6	mS/cm a 25°C	PEQ1221
Relación C/N	0.1		Cálculo
Carbono orgánico total	0.2	% s/s	Cálculo
Nitrógeno total s/s	1.6	% s/s	Cálculo
Nitrógeno total	1.5	%	PE-Q1003
Materia orgánica total	32.3	%	PE-Q06
Humedad	4.4	%	PE-Q02
Nitrógeno orgánico s/s	1.4	% s/s	Cálculo
Nitrógeno orgánico	1.4	%	Cálculo
Nitrógeno amoniacal	<0.1	%	PE-Q36
Nitrógeno Kjeldahl	1.4	%	PE-Q03
Fósforo total s/s	0.6	% P2O5 s/s	Cálculo
Fósforo total	0.6	% P2O5	PE-Q233
Ácidos fúlvicos	<0.1	% s/s	Cálculo

INFORMACIÓN: El solicitante ha proporcionado y es responsable de la muestra, ficha técnica, etiquetado y datos identificativos, sino se indica lo contrario. Solo se autoriza la reproducción total del informe, que aplica, exclusivamente, a la muestra ensayada conforme se recibió. -Está disponible la inofitidumbre (Inc) y la tasa de recuperación cuando aplica.  
-LD=Límite de detección, LC=Límite de cuantificación. -Regla de decisión a análisis de resultados: comparación directa.  
-(#)Recuentos microbianos de hasta 3ufc en alimentos y de hasta 2ufc en aguas indican presencia y recuentos inferiores a 10 ufc indican nº estimado.

Pág 1 de 3



AQUIMISA S.L.U. - C/ Hoces del Duratón, 30-34, P.I. El Montavo II - 37008, SALAMANCA, España - Teléf. 923 193 343 - aquimisa.es@alsglobal.com

**INFORME DE ENSAYO**



**Nº DE MUESTRA:** 22\_752212  
**Nº de Boletín:** 04486321 // 1150796 **Recibida el:** 16/11/2022  
**Inicio del Ensayo:** 16/11/2022 **Final de Ensayo:** 15/12/2022

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado(#)	Unidades	Método
Extracto húmico total	0.6	% s/s	RD 11101991
Ácidos húmicos	0.6	% s/s	RD 11101991
Impurezas en compostaje			PE-Q9004
Granulometría en compostajes			
Fración superior a 25mm	<0.1	% s/s	PE-Q74
Fración entre 25 y 10 mm	1.8	% s/s	PE-Q74
Fración inferior a 10mm	98.2	% s/s	PE-Q74
Cromo (VI) - Soluble	<0.400	mg/kg s/s	W-CR64C
Cadmio	2.0	mg/kg	PE-I19030
Plomo	28.8	mg/kg	PE-I19030
Cobre	54.4	mg/kg	PE-I19030
Mercurio	0.46	mg/kg	PE-I19030
Níquel	14.4	mg/kg	PE-I19030
Zinc	266.3	mg/kg	PE-I19030
Sodio	3910	mg/kg	PE-I19030
Calcio soluble en agua	0.10	% CaO	PE-I10149
Potasio	5632	mg/kg	PE-I19030
Calcio	3345.4	mg/kg	PE-I19030
Magnesio	8983	mg/kg	PE-I19030
Cromo	83.3	mg/kg	PE-I19030

INFORMACIÓN: El solicitante ha proporcionado y es responsable de la muestra, ficha técnica, etiquetado y datos identificativos, si no se indica lo contrario. Solo se autoriza la reproducción total del informe, que aplica exclusivamente a la muestra ensayada conforme se recibió. Está disponible la invariabilidad (Inc) y la tasa de recuperación cuando aplica.  
-LD=Límite de detección, LC=Límite de cuantificación. -Regla de decisión análisis de resultados: comparación directa.  
-(#)Recuentos microbianos de hasta 3ufc en alimentos y de hasta 2ufc en aguas indican presencia y recuentos inferiores a 10 ufc indican nº estimado.

Pág 2 de 3

### **2.6.5 PVP6 – Agua Recirculada Proceso de Compostaje**

Los informes correspondientes con este punto de vigilancia han sido realizados por la empresa OCELLUM LABORATORIOS, S.L, que desde el 1 de Octubre del año 2022 fue adquirida por la empresa ALQUIMISA, S.L.U


Las mediciones realizadas en este punto de vigilancia, se encuentran en los informes con referencias:


- Informe Medición Febrero 2022: 00018669 // 0004055
- Informe Medición Mayo 2022: 00019163 // 0004197
- Informe Medición Agosto 2022: 00019914 // 0004399
- Informe Medición Noviembre 2022: 04471992 // 150796

Los informes se muestran a continuación.



- Informe Medición Febrero 2022: 00018669 // 0004055





OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

### INFORME DE ENSAYO

**Nº DE MUESTRA:** 22\_750343

**Nº de Boletín:** 00018669 // 0004055    **Recibida el:** 24/02/2022

**Inicio del Ensayo:** 24/02/2022    **Final de Ensayo:** 01/03/2022

UTE C.T.R VALLADOLID

N-601, KM 198  
47014  
VALLADOLID

**DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:**

**Artículo:** Agua residual - COMPOSTAJE

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

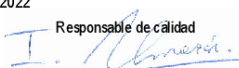
Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Cromo	211	µg/l	PE-49-58
Cadmio	<10	µg/l	PE-49-58
Níquel	651	µg/l	PE-49-58
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-49-58
Plomo	<10	µg/l	PE-49-58
Zinc	719	µg/l	PE-49-58
Cromo VI	<5	µg/l	PE-Q 104
Cobre	<0.010	mg/l	PE-49-58

**Observaciones:**

Toma de muestras realizada conforme a la norma UNE-EN 25667-1995:

"Calidad del agua. Muestreo. Parte 2. Guía para las técnicas de muestreo. (ISO 5667-2 1991)".

ZAMORA, a 23 de Marzo de 2022

Responsable de calidad  
  
Fdo.: IGNACIO ALMAZAN



---

Método: PE-Q 104:Colorimetría- PE-1958:ICP-Masas

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal ...) ES EL DEP. DE CONSULTORIA DEL LABORATORIO.  
-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 1 de 1

- Informe Medición Mayo 2022: 00019163 // 0004197

OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**

**Nº DE MUESTRA:** 22\_750918

**Nº de Boletín:** 00019163 // 0004197 **Recibida el:** 11/05/2022

**Inicio del Ensayo:** 11/05/2022 **Final de Ensayo:** 27/05/2022

UTE C.T.R VALLADOLID

N-601, KM 198  
47014  
VALLADOLID

**DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:**

**Artículo:** Agua residual - COMPOSTAJE

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Cromo	160	µg/l	PE-4958
Cadmio	<10	µg/l	PE-4958
Níquel	828	µg/l	PE-4958
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-4958
Plomo	<10	µg/l	PE-4958
Zinc	235	µg/l	PE-4958
Cromo VI	<5	µg/l	PE-Q104
Cobre	<0.010	mg/l	PE-4958

**Observaciones:**

Toma de muestras realizada conforme a la norma UNE-EN 25667-1995:

"Calidad del agua. Muestreo. Parte 2. Guía para las técnicas de muestreo. (ISO 5667-2 1991)".

ZAMORA, a 7 de Junio de 2022

Responsable de calidad  
*I. Almazán*  
Fto: IGNACIO ALMAZAN


---


Método: PE-Q104:Coloniometría-PE-1958/ICP-Masas

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal...) ES EL DEP. DE CONSULTORÍA DEL LABORATORIO.  
 -Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
 -El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
 -El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 1 de 1

- Informe Medición Agosto 2022: 00019914 // 0004399






OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**

**Nº DE MUESTRA:** 22\_751689

**Nº de Boletín:** 00019914 // 0004399 **Recibida el:** 23/08/2022

**Inicio del Ensayo:** 23/08/2022 **Final de Ensayo:** 26/08/2022



UTE C.T.R VALLADOLID

N-601, KM 198  
47014  
VALLADOLID

DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:

**Artículo:** Agua residual - COMPOSTAJE

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Cromo	405	µg/l	PE-19-58
Cadmio	<10	µg/l	PE-19-58
Níquel	1269	µg/l	PE-19-58
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-19-58
Plomo	<10	µg/l	PE-19-58
Zinc	391	µg/l	PE-19-58
Cromo VI	<5	µg/l	PE-Q104
Cobre	<0.010	mg/l	PE-19-58


**Observaciones:**

Toma de muestras realizada conforme a la norma UNE-EN 25667-1995:

"Calidad del agua. Muestreo. Parte 2. Guía para las técnicas de muestreo. (ISO 5667-2 1991)".

ZAMORA, a 14 de Septiembre de 2022

Responsable de calidad



Fdo.: IGNACIO ALMAZAN

---

Método: PE-Q104 Colonimetría-PE-1958ICP-Masas

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal, ...) ES EL DEP. DE CONSULTORIA DEL LABORATORIO.  
-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 1 de 1

- - Informe Medición Noviembre 2022: 04471992 // 150796



AQUIMISA S.L.U. - C/ Hoces del Duratón, 30-34, Pl. El Montavo II - 37008, SALAMANCA, España - Teléf. 923 193 343 - aquimisa.es@alsglobal.com

**INFORME DE ENSAYO**



**Nº DE MUESTRA:** 22\_752211  
**Nº de Boletín:** 04471992 // 1150796 **Recibida el:** 16/11/2022  
**Inicio del Ensayo:** 17/11/2022 **Final de Ensayo:** 01/12/2022

**UTE CTR VALLADOLID**

CTRA N-601, KM 198  
47080 VALLADOLID  
VALLADOLID

DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:

**Artículo:** Agua de compostaje - BIOFILTROS

**Tomada el:** 15/11/2022

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO: Agua en envase no comercial

Ensayos	Resultado(#)	Unidades	Método
Cromo (total)	61	µg/l	PEI958
Cadmio	<0.010	mg/l	PEI958
Niquel	0.890	mg/l	PEI958
Mercurio	<0.0025	mg/l	PEI958
Plomo	0.070	mg/l	PEI958
Zinc	2.616	mg/l	PEI958
Cobre	384	µg/l	PEI958
Cromo VI soluble	Ver observaciones		PE-Q 104

**Observaciones:**

\*Información analítica:  
En el ensayo de Cromo VI por método colorimétrico no se ha podido efectuar la lectura debido al color que presenta la muestra.

SALAMANCA, a 1 de Diciembre de 2022

Documento Firmado Electrónicamente por:  
AQUIMISA S.L.U. C.I.F.: B37289923  
Nombre: Dña. Ana López Oreja- Director - N.I.F.: 07977845L



Método: PE-Q 104:Colorimetría-PEI958|CP-Masas PEI958|CP-Masas

INFORMACIÓN: El solicitante ha proporcionado y es responsable de la muestra, ficha técnica, etiquetado y datos identificativos, si no se indica lo contrario. Solo se autoriza la reproducción total del informe, que aplica, exclusivamente, a la muestra ensayada conforme se recibió. -Está disponible la incertidumbre(n) y tasa de recuperación cuando aplica.  
-LD=Límite de detección, LC=Límite de cuantificación. -Regla de decisión a análisis de resultados: comparación directa.  
-(#)Recuentos microbianos de hasta 3ufc en alimentos y de hasta 2ufc en aguas indican presencia y recuentos inferiores a 10 ufc indican nº estimado.

Pág 1 de 1

### **3 INFORMES DESARROLLO PLAN VIGILANCIA VERTEDERO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS.**

---

A continuación, se muestra el Plan de Vigilancia del Vertedero de Residuos No Peligrosos de Valladolid.

# **PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL**

## **VERTEDERO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS DE VALLADOLID**

**VERTEDERO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS DE VALLADOLID**

**AÑO 2022**

### **3.1 INTRODUCCIÓN**

---

El presente informe recoge todos los aspectos que afectan al Plan de Vigilancia Ambiental del Vertedero, recogidos en la orden de 17 de Diciembre de 2008 de la Consejería de Medio Ambiente por la que se concede autorización ambiental al Excmo. Ayuntamiento de Valladolid para planta de recuperación y compostaje de residuos urbanos y vertedero de residuos no peligrosos ubicados en el término municipal de Valladolid.

En dichos planes se detallan los distintos parámetros a medir, así como la ubicación de los puntos de medición y control para cada uno de estos parámetros, las hojas de registro de los mismos, cronogramas con la planificación de las mediciones a realizar, etc.

## 3.2 CODIFICACION DE PUNTOS OBJETO DE ANALISIS

---

En ambos planes de vigilancia se ha seguido una codificación a la hora de identificar el punto y característica que se debe analizar.

Esta codificación consta de cuatro términos:

- El primer término, identifica el punto a medir para su localización en el plano:
  - PVV1....12: puntos pertenecientes al vertedero.
  
- El segundo término indica la naturaleza al cual pertenece la muestra a tomar. Siendo los siguientes:
  - ATM: Atmósfera
  - EFL: Efluente
  - TOP: Control Topográfico.
  
- El tercer término indica el aspecto del punto a medir. Siendo los siguientes:
  - EMI: Emisiones.
  - INM: Inmisiones.
  - DAT: Datos Meteorológicos.
  - LIX: Lixiviados
  - SUPAR: Aguas Superficiales Arriba.
  - SUPAB: Aguas Superficiales Abajo.
  - SUBAR: Aguas Subterráneas Arriba.
  - SUBAB: Aguas Subterráneas Abajo.



- El cuarto término indica el número de foco dentro de esa subcategoría. Siendo los siguientes términos.

- RUI: Control de ruido.
- CHIM1: Chimenea nº1.
- CHIM2: Chimenea nº2.
- CHIM3: Chimenea nº3.
- CHIM4: Chimenea nº4.

Para comprender esta explicación se partirá del siguiente ejemplo.

**PVV1/ATM/EMI/CHIM1**

*Punto de Vigilancia del Vertedero número 1, correspondiente a la atmósfera, emisión de la Chimenea 1.*

### 3.3 IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS OBJETO DE ANÁLISIS

A continuación, en la siguiente tabla, se muestra la identificación, el código, la descripción y la frecuencia de los condicionantes de la Autorización Ambiental para el Vertedero de Residuos No peligrosos de Valladolid.

Punto	Código	Descripción	Frecuencia
PVV1	PVV1/ATM/DAT	Datos Meteorológicos	Diaria
PVV2	PVV2/ATM/EMI/CHIM1	Chimenea 1	Mensual
PVV3	PVV3/ATM/EMI/CHIM2	Chimenea 2	Mensual
PVV4	PVV4/ATM/EMI/CHIM3	Chimenea 3	Mensual
PVV5	PVV5/ATM/EMI/CHIM4	Chimenea 4	Mensual
PVV6	PVV6/ATM/EMI/RUI	Punto Medición Emisiones sonoras	-
PVV7	PVV7/ATM/INM	Punto Medición Inmisiones	Anual
PVV8	PVV8/EFL/SUPAB	Aguas Superficiales – aguas abajo	Mensual
PVV9	PVV9/EFL/SUBAR	Aguas Subterráneas – aguas arriba	Trimestral y Semestral
PVV10	PVV10/EFL/SUBAB	Aguas Subterráneas – aguas abajo	Mensual y Semestral
PVV11	PVV11/EFL/LIX	Lixiviados	Mensual y Trimestral
PVV12	PVV12/TOP	Control topográfico	Anual

La localización de los puntos se muestra en la siguiente vista general del vertedero.



*Vista general del Vertedero de Residuos no Peligrosos de Valladolid.*

### 3.4 CALENDARIO DE VIGILANCIA AMBIENTAL PARA EL VERTEDERO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS DE VALLADOLID.

Año 2022

				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
PVV1	PVV1/ATM/DAT	Datos Meteorológicos	Diaria	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PVV2	PVV2/ATM/EMI/CHIM1	Chimenea 1	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PVV3	PVV3/ATM/EMI/CHIM2	Chimenea 2	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PVV4	PVV4/ATM/EMI/CHIM3	Chimenea 3	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PVV5	PVV5/ATM/EMI/CHIM4	Chimenea 4	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PVV6	PVV6/ATM/EMI/RUI	Punto Medición Emisiones sonoras	-												
PVV7	PVV7/ATM/INM	Punto Medición Inmisiones	Anual					X							
PVV8	PVV8/EFL/SUPAB	Aguas Superficiales –aguas abajo	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PVV9	PVV9/EFL/SUBAR	Aguas Subterráneas –aguas arriba	Trimestral y Semestral		X			X			X			X	
PVV10	PVV10/EFL/SUBAB	Aguas Subterráneas –aguas abajo	Mensual y Semestral	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PVV11	PVV11/EFL/LIX	Lixiviados	Mensual y Trimestral	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PVV12	PVV12/TOP	Control topográfico	Anual							X					

### 3.5 PARÁMETROS DE MEDICIÓN

Parámetros a medir de acuerdo a la Autorización Ambiental para el Vertedero de Residuos No Peligrosos de Valladolid.

Punto de Vigilancia	Parámetros Analizados								
<b>PVV1</b>	Volumen de Precipitación		Temperatura Mínima y Máxima		Dirección y Fuerza del Viento Dominante	Evaporación		Humedad Atmosférica	
<b>PVV2</b>	CH4	CO2	CO	COV's,	H2S	NH3,	HCl	mercaptanos	presión atmosférica
<b>PVV3</b>	CH4	CO2	CO	COV's,	H2S	NH3,	HCl	mercaptanos	presión atmosférica
<b>PVV4</b>	CH4	CO2	CO	COV's,	H2S	NH3,	HCl	mercaptanos	presión atmosférica
<b>PVV5</b>	CH4	CO2	CO	COV's,	H2S	NH3,	HCl	mercaptanos	presión atmosférica
<b>PVV6</b>	dB(A)								
<b>PVV7</b>	Partículas PM10								
<b>PVV8</b>	Turbidez	pH	Conductividad	DQO	DBO5	COT	O2	Materia en Suspensión	
	NH4+	NO3-	NO2-	As	Ba	Cd	Cr	Cr+6	
	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Sb	Se	Zn	
	Fenoles	Hidrocarburos	Cloruros	Fluoruros	Sulfatos	Fosfatos	Coniformes Totales	Coniformes Fecales	
	Estreptococos fecales	Bacterias Sulfito reductoras	Salmonellas						

<b>PVV9</b>	Turbidez	pH	Conductividad	DQO	DBO5	COT	O2	Materia en Suspensión
	NH4+	NO3-	NO2-	As	Ba	Cd	Cr	Cr+6
	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Sb	Se	Zn
	Fenoles	Hidrocarburos	Cloruros	Fluoruros	Sulfatos	Fosfatos	Coniformes Totales	Coniformes Fecales
	Estreptococos fecales	Bacterias Sulfito reductoras	Salmonellas					
<b>PVV10</b>	Turbidez	pH	Conductividad	DQO	DBO5	COT	O2	Materia en Suspensión
	NH4+	NO3-	NO2-	As	Ba	Cd	Cr	Cr+6
	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Sb	Se	Zn
	Fenoles	Hidrocarburos	Cloruros	Fluoruros	Sulfatos	Fosfatos	Coniformes Totales	Coniformes Fecales
	Estreptococos fecales	Bacterias Sulfito reductoras	Salmonellas					
<b>PVV11</b>	Turbidez	pH	Conductividad	DQO	DBO5	COT		Materia en Suspensión
	NH4+	NO3-	NO2-	As	Ba	Cd	Cr	Cr+6
	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Sb	Se	Zn
	Fenoles	Hidrocarburos	Cloruros	Fluoruros	Sulfatos	Fosfatos	Coniformes Totales	Coniformes Fecales
	Estreptococos fecales	Bacterias Sulfito reductoras	Salmonellas					
<b>PVV12</b>	Estructura y composición del vaso de vertido			Comportamiento del asentamiento del nivel del vaso de vertido				

## **3.6 INFORMES PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL VERTEDERO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS DE VALLADOLID.**

---

### **3.6.1 PVV1 – Datos Meteorológicos**

El seguimiento de los datos meteorológicos es realizado mediante los datos obtenidos en la Estación meteorológica existente en las instalaciones del vertedero.

Las mediciones realizadas en este punto de vigilancia, se encuentran en los informes correspondientes a cada mes:

- Informe Mes Enero 2022.
- Informe Mes Febrero 2022.
- Informe Mes Marzo 2022.
- Informe Mes Abril 2022.
- Informe Mes Mayo 2022.
- Informe Mes Junio 2022.
- Informe Mes Julio 2022.
- Informe Mes Agosto 2022.
- Informe Mes Septiembre 2022.
- Informe Mes Octubre 2022.
- Informe Mes Diciembre 2022.

A modo resumen también se muestra el Informe Anual 2022.

Informe Mes Enero 2022



**Instrumentación Quimisur**

Estación: IQ051  
Datos del mes 01/2022

	Temp. Máxima °C	Temp. Media °C	Temp. Mínima °C	Velocidad Máxima km/h	Velocidad Media km/h	Velocidad Mínima km/h	Dirección Media °	Lluvia mm	ET mm	Humedad Máxima %	Humedad Media %	Humedad Mínima %
01	16.07	8.83	2.24	11.12	3.38	0.01	89.88	0	1.077	94.71	72.41	38.69
02	13.72	9.01	4.69	19.87	4.38	0.01	152.46	0	0.967	97.67	76.47	59.43
03	14.43	8.28	4.03	17.54	5.21	0.01	135.46	0	1.019	98.5	84.34	59.85
04	11.05	6.34	0.34	53.78	19.75	4.69	187.45	0	0.929	95.52	80.97	61.69
05	4.42	1.37	-0.79	27.48	9.38	0.01	218.61	0	0.208	99.48	96.73	87.57
06	3.73	1.77	-1.46	17.54	3.92	0.01	204.42	0	0.469	99.68	88.66	70.06
07	7.54	3.28	0.17	17.54	5.75	0.01	226.51	0	0.732	98.74	89.19	65.03
08	6.61	1.79	-2.69	36.83	12.02	0.01	179.66	0	0.727	98.66	88.27	65.39
09	10.97	7.12	3.27	54.36	25.72	7.03	208.03	0	0.759	97.49	91.59	79.31
10	12.9	8.04	4.38	33.33	9.82	0.02	268.61	0	1.029	98.64	87.65	59.5
11	11.31	6.42	2.61	24.56	6.75	0.02	337.5	0	0.941	96.48	86.34	65.75
12	8.58	3.99	-0.7	38.59	12.54	1.77	350.22	0	1.482	96.49	66.36	34.86
13	8.47	1.93	-3.42	14.04	4.9	0.02	348.87	0	1.094	78.01	64.08	41.1
14	8.35	1.75	-3.11	11.12	3.57	0.02	358.28	0	1.021	89.25	62.83	29.21
15	6.75	0.72	-5.37	23.98	2.67	0.02	110.15	0	0.925	90.63	70.88	41.08
16	8.21	1.97	-4.67	15.8	2.88	0.02	60.17	0	0.927	96.21	75.72	53.22
17	7.94	2.09	-3.16	14.63	3.73	0.02	326.75	0	1.057	98.83	67.9	27.65
18	9.09	1.9	-4.52	9.37	4.22	0.02	337.75	0	1.05	94.6	70.5	33.91
19	10.31	3.18	-3.09	14.04	5.13	0.02	339.98	0	1.211	92.13	67.74	28.76
20	9.63	3.51	-2.92	27.48	7.32	0.02	343.34	0	1.103	91.68	77.03	57.79
21	4.61	0.98	-2.98	45.02	16.25	0.6	353.69	0	1.174	89.71	73.66	51.38
22	7.36	0.53	-4.29	20.46	7.31	0.02	337.12	0	1.069	91.74	68.82	38.28
23	9.93	1.83	-4.14	13.46	3.84	0.02	322.82	0	1.052	91.47	71.64	42.1
24	8.68	1.74	-3.42	15.8	4.15	0.02	338.31	0	0.982	95.08	76.1	48.89
25	9.38	2.84	-2.82	15.8	6.39	0.02	330.41	0	1.206	90.43	69.95	43.67
26	10.6	3.42	-2.08	16.38	6.84	0.02	348.81	0	1.35	92.09	65.6	30.88
27	12.35	4.55	-0.92	21.64	7.74	1.19	338.53	0	1.775	79.4	55.48	28.2
28	12.33	4.2	-1.53	22.23	10.31	0.6	333.92	0	2.153	66.17	46.18	17.27
29	14.28	5.32	-2.9	18.71	6.92	0.02	344.31	0	1.942	82.16	45.8	19.02
30	14.3	5.32	-2.13	11.71	3.32	0.02	327.21	0	1.569	67.19	41.77	19.28
31	11.52	3.71	-2.51	28.07	5.8	0.02	333.32	0	1.388	86.68	65.82	37.59

MAX °C	MED °C	MIN °C	MAX km/h	MED km/h	MIN km/h	MED °	SUM mm	SUM mm	MAX %	MED %	MIN %
16.07	3.8	-5.37	54.36	7.48	0.01	331.27	0.0	34.387	99.68	72.47	17.27



Informe Mes Febrero 2022.



**Instrumentación Quimisor**

Estación: IQ051  
Datos del mes 02/2022

	Temp. Máxima °C	Temp. Media °C	Temp. Mínima °C	Velocidad Máxima km/h	Velocidad Media km/h	Velocidad Mínima km/h	Dirección Media °	Lluvia mm	ET mm	Humedad Máxima %	Humedad Media %	Humedad Mínima %
01	9.53	4.31	-1.59	36.25	11.32	0.02	339.21	0	1.448	91.71	74.85	52.16
02	17.17	5.99	-3.01	15.22	4.27	0.02	324.92	0	1.543	97.1	68.69	29.52
03	13.81	6.7	-0.11	22.81	7.4	0.02	154.37	0	1.663	93.07	64.95	34.34
04	8.39	4.48	0.85	17.54	5.3	0.02	188.77	0	0.828	97.01	83.33	68.23
05	9.49	3.99	-0.76	31.58	10.76	0.02	340.22	0	1.477	98.07	76.36	43.08
06	10.1	2.82	-3.41	15.8	5.56	0.02	341.99	0	1.358	96.04	66.72	31.11
07	11.56	4.76	-0.74	27.49	6.59	0.02	341.89	0	1.568	86.1	69.94	45.97
08	15.35	6.05	-0.86	19.31	5.91	0.02	350.55	0	1.686	97.25	68.34	35.86
09	15.58	6.57	-0.9	18.71	4.32	0.02	136.99	0	1.851	87.99	60.9	32.63
10	15.72	7.62	0.23	14.63	5.26	0.02	148.76	0	1.841	84.32	60.02	32.41
11	13.32	7.62	2.78	18.14	5.71	0.02	341.86	0	1.504	84.83	70.81	50.01
12	13.38	6.82	1.15	21.06	5.88	0.02	218.31	0.087	1.395	97.85	77.88	47.26
13	11.82	6.45	2.75	45.02	15.58	0.61	168.04	0.521	1.218	98.5	83.49	37.25
14	8.92	3.6	-0.35	40.93	17.32	6.45	215.88	0	1.435	97.88	79.22	46.68
15	8.51	3.06	-2.79	29.83	9.99	0.02	186.88	0	1.499	98.69	79.71	51.33
16	11.22	6.93	2.88	36.25	16.8	2.95	187.84	0	0.999	96.49	86.41	69.47
17	14.23	8.53	4.17	29.83	5.26	0.03	160.26	0	1.585	97.18	82.16	54.79
18	11.35	5.97	1.9	29.25	7.05	0.03	135.33	0	0.923	98.92	88.14	68.43
19	9.07	4.6	1.34	33.34	10.36	0.03	342.89	0	1.745	82.42	65.73	43.09
20	11.51	4.56	-2.77	15.22	3.85	0.03	159.9	0	1.79	92.81	68.1	43.63
21	15.09	7.08	-0.42	16.39	4.34	0.03	349.94	0	2.047	93.43	61.46	34.48
22	15.46	7.51	-1.63	17.56	5.32	0.03	342.69	0	2.475	83.85	45.51	13.8
23	16.85	8.35	0.42	15.81	4.78	0.03	326.93	0	2.365	59.03	41.9	24.31
24	12.6	6.09	1.08	31.59	7.58	0.03	28.51	0	1.603	76.64	62.71	38.5
25	10.44	5.2	0.42	38.69	15.63	3.54	355.03	0	1.756	85.57	69.5	47.4
26	11.39	5.56	-0.76	21.65	8.02	0.03	62.58	0.521	1.274	94.08	75.48	50.95
27	13.96	8.4	3.88	14.64	3.44	0.03	156.02	0	1.329	97.79	79.01	50.04
28	14.84	7.34	0.84	15.23	3.34	0.03	126.22	0	1.494	98.62	71.16	35.73

MAX °C	MED °C	MIN °C	MAX km/h	MED km/h	MIN km/h	MED °	SUM mm	SUM mm	MAX %	MED %	MIN %
17.17	5.96	-3.41	45.02	7.75	0.02	42.07	1.129	43.699	98.92	70.8	13.8

Informe Mes Marzo 2022.



**Instrumentación Quimisur**

Estación: IQ051  
Datos del mes 03/2022

	Temp. Máxima °C	Temp. Media °C	Temp. Mínima °C	Velocidad Máxima km/h	Velocidad Media km/h	Velocidad Mínima km/h	Dirección Media °	Lluvia mm	ET mm	Humedad Máxima %	Humedad Media %	Humedad Mínima %
01	14.33	8.44	2.44	27.5	6.6	0.03	146.6	0	1.617	86.81	71.13	52.41
02	13.23	7.62	3.08	35.1	16.64	5.29	208.08	0.347	1.863	94.84	77.16	41.74
03	7.9	5.52	2.46	40.36	10.9	0.03	222.93	9.027	0.144	97.4	92.39	84.58
04	8.43	4.01	-0.28	23.41	6.41	0.03	313.88	0.174	1.167	96.94	79.14	53.48
05	7.85	2.62	-0.97	20.49	7.44	1.79	349.77	0	1.623	96.18	77.15	45.31
06	6.46	2.52	-1.36	32.76	9.14	0.03	347.4	0	1.335	94.47	76.04	50.92
07	9.4	4.47	-0.29	23.41	6.87	0.03	77.78	0	1.42	96.17	76.69	49.08
08	9.85	5.57	2.1	35.19	12.29	1.79	177.58	1.91	1.351	95.72	79.79	54.89
09	11.63	6.49	1.22	39.18	10.03	0.03	139.6	0.174	1.247	99.11	85.47	63.62
10	13.13	8.81	4.9	38.61	12.56	1.79	151.98	0.261	2.057	95.29	73.2	50.87
11	10.42	7.35	1.44	44.45	16.53	4.71	190.3	0.868	1.783	93.64	75.41	55.31
12	10.44	5.24	-0.76	39.78	11.76	0.04	157.65	10.416	1.474	98.93	82.13	45.36
13	10.18	6.01	1.6	33.34	9.42	0.04	160.4	0	2.027	95.36	72.5	45.19
14	8.79	6.07	3.38	46.79	12.28	1.21	0.68	3.212	0.383	95.72	84.18	67.94
15	16.87	11.88	7.88	31.01	9.75	0.62	20.15	0	1.834	90.53	72.57	50.72
16	10.63	9.01	6.43	40.36	11.71	0.62	343.2	0	0.913	83.36	78.42	72.17
17	7.13	5.59	3.9	43.29	17.04	4.13	353.44	0.087	1.303	83.78	75.94	61.43
18	12.56	7.06	3.61	28.1	10.09	0.04	358.73	0	1.983	90.93	78.68	53.78
19	14.08	9.11	3.95	18.75	5.47	0.04	46.32	0	2.263	93.89	70.1	46.32
20	12.57	8.96	5.04	25.17	6.71	0.04	54.08	0	1.698	92.08	70.11	51.49
21	13.59	8.84	6.35	31.02	10.32	0.04	60.53	1.65	1.401	92.13	77.58	46.33
22	12.04	8.58	6.04	39.78	11.58	1.21	80.5	5.422	0.836	94.35	81.71	62.32
23	11.69	7.51	4.44	36.86	14.77	1.8	35.52	0	2.021	88.74	73.22	56.88
24	11.67	7.09	2.63	25.18	10.85	0.63	17.46	1.389	1.397	96.46	81.79	62.12
25	11.28	8.37	5.58	29.27	9.62	0.05	8.52	0.435	1.253	97.28	86.47	72.51
26	13.67	8.61	4.19	20.5	8.13	0.05	17.67	0.087	2.267	89.76	75.73	54.98
27	15.55	9.41	3.31	22.84	6.06	0.05	38.93	0	2.351	96.47	72.95	46.53
28	15.46	9.79	4.96	14.66	3.88	0.05	335.08	0	2.144	93.65	71.32	44.47
29	15.05	10.3	7.06	18.75	6.75	0.05	315.59	3.126	1.886	95.05	76.44	50.55
30	12.13	6.86	0.28	31.61	9.07	0.05	293.02	4.166	1.197	95.54	81.08	49.29
31	12.03	5.55	-0.31	35.7	11.17	1.22	250.17	1.996	1.879	91.75	75.48	47.76

MAX °C	MED °C	MIN °C	MAX km/h	MED km/h	MIN km/h	MED °	SUM mm	SUM mm	MAX %	MED %	MIN %
16.87	7.2	-1.36	46.79	10.06	0.03	22.39	44.747	48.117	99.11	77.48	41.74

Informe Mes Abril 2022.



**Instrumentación Quimisor**

Estación: IQ051  
Datos del mes 04/2022

	Temp. Máxima °C	Temp. Media °C	Temp. Mínima °C	Velocidad Máxima km/h	Velocidad Media km/h	Velocidad Mínima km/h	Dirección Media °	Lluvia mm	ET mm	Humedad Máxima %	Humedad Media %	Humedad Mínima %
01	7.49	2.01	-2.61	34.53	8.76	0.63	311.76	0	2.036	91.2	70.27	36.09
02	7.69	1.46	-4.46	22.84	6.02	0.05	338.45	0.087	1.943	88.63	65.67	31
03	7	1.22	-4.35	34.53	11.9	0.05	344.94	0	2.16	90.81	65.56	37.16
04	8.99	1.92	-4.38	38.04	14.6	3.56	354.99	0	2.681	89.78	62.63	30.7
05	13.76	5.14	-3.41	39.21	12.35	1.81	350.12	0	3.166	91.38	57.88	14.66
06	15.72	7.76	-2.47	26.35	8.48	0.05	223.76	0	3.685	86.68	54.5	26.91
07	14.29	8.8	4.32	42.13	19.26	6.48	195.91	0	2.937	92.27	69.35	42.35
08	12.77	8.79	4	46.22	18.98	4.73	185.97	0.955	1.608	95.94	80.84	56.16
09	15.78	9.69	2.97	17	4.77	0.06	260.3	0.174	3.192	98.85	65.71	29.88
10	21.2	13.69	2.56	44.47	10.34	0.06	85.75	0	4.407	86.17	56.98	30.99
11	20.45	12.46	7.09	59.08	14.27	1.81	132.93	10.504	3.801	96.17	63.78	24.83
12	15.09	8.39	5.17	35.12	6.72	0.06	134.22	6.091	1.692	96.39	85.77	50.17
13	15.77	8.67	2.4	22.26	5.88	0.06	318.93	1.048	2.6	98.78	82.47	45.97
14	17.42	11.42	4.92	20.51	6.01	0.06	327.34	0.087	3.315	95.03	72.65	46.7
15	20.92	13.88	7.47	25.77	5.62	0.06	325.1	0	4.109	92.17	64.46	31.68
16	21.96	14.72	8.01	20.51	5.21	0.06	334.5	0	4.454	88.26	59.47	27.05
17	20.45	12.7	5.84	20.51	6.01	0.06	324.04	0	4.016	84.72	56.51	33.18
18	20.98	11.85	5.08	33.37	10.52	0.06	345.68	0	4.352	92	63.53	27.51
19	8.15	5.95	3.23	34.54	13.88	1.81	339.35	1.651	0.961	91.71	83.37	76.21
20	11.72	5.7	1.59	33.37	11.75	0.64	302.29	0	2.055	88.41	69.91	45.72
21	13.49	7.47	-0.68	22.27	5.4	0.06	184.76	0	3.485	86.68	59.01	34.04
22	8.12	5.71	2.76	36.29	10.13	1.23	131.42	23.37	0.293	96.86	91.13	79.3
23	7.77	5.35	3.04	64.35	20.96	5.32	199.44	2.864	0.846	96.32	83.74	67.57
24	14.08	7.41	1.03	27.53	8.12	0.06	191.39	0	2.421	96.92	75.71	49.97
25	18.07	11.02	1.74	16.43	4.25	0.06	340.84	0	4.213	96.17	64.27	33.5
26	19.62	11.98	5.88	42.14	6.39	0.06	153.67	0	3.438	88.66	70.49	32.47
27	15.66	10.71	7.97	20.52	5.46	0.06	148.87	9.762	2.126	95.32	81.27	49.91
28	14.52	10.43	7.32	28.7	9	0.65	335.33	4.166	2.082	94.95	83.27	65.28
29	21.74	13.74	6.51	14.09	4.3	0.06	318.31	0.087	4.194	96.07	67.38	28.35
30	21.18	14.95	8.88	19.93	5.06	0.06	320.3	0	4.018	90.17	66.64	40.64

MAX °C	MED °C	MIN °C	MAX km/h	MED km/h	MIN km/h	MED °	SUM mm	SUM mm	MAX %	MED %	MIN %
21.96	8.83	-4.46	64.35	9.35	0.05	307.86	60.846	86.286	98.85	69.81	14.66

Informe Mes Mayo 2022.



**Instrumentación Quimisur**

Estación: IQ051  
Datos del mes 05/2022

	Temp. Máxima °C	Temp. Media °C	Temp. Mínima °C	Velocidad Máxima km/h	Velocidad Media km/h	Velocidad Mínima km/h	Dirección Media °	Lluvia mm	ET mm	Humedad Máxima %	Humedad Media %	Humedad Mínima %
01	21.48	14.22	7.71	25.19	5.55	0.06	334.55	0	4.517	90.47	65.01	26.52
02	13.39	9.01	6.06	35.71	12.03	0.06	351.96	0.695	2.148	91.93	80.86	60.49
03	14.23	9.72	6.66	36.88	14.8	1.83	357.5	0.087	2.556	87.46	75.79	57.9
04	17.93	11.03	4.85	24.61	9.31	1.24	347.09	0	3.933	92.87	72.07	44.32
05	18.24	11.53	5.7	21.69	6.8	0.07	346.04	0	4.354	90.13	64.99	30.75
06	19.46	11.83	4.97	29.29	8.43	1.23	351.75	0	4.62	89.84	61.24	27.1
07	21.05	13.12	4.88	24.61	7.28	0.07	341.71	0	4.703	92.62	59.11	24.63
08	22.88	15	7.22	18.77	5.65	0.07	333.22	0	5.059	87.94	55.76	23.4
09	27	17.27	7.99	21.69	4.49	0.07	329.11	0	5.352	82.8	47.14	17.89
10	27.31	18.45	8.83	22.86	6.5	0.07	207.38	0	6.024	73.43	47.04	19.59
11	27.54	19.92	10.53	28.12	6.83	0.07	162.55	0	5.686	75.39	46.45	24.59
12	23.48	16.81	10.9	32.79	5.78	0.07	315.49	3.581	3.361	90.57	66.46	32.91
13	26.79	18.76	10.53	23.44	4.13	0.07	210.96	0.087	5.414	93.81	60.07	25.19
14	21.72	16.46	12.32	39.8	6.23	0.07	22.02	1.66	2.867	88.89	68.23	41.28
15	21.39	15.38	9.42	38.64	10.96	0.07	180.9	0.087	4.293	91.72	66.56	33.04
16	24.13	16.18	9.1	33.96	7.14	0.07	164.51	0	5.37	87.24	60.15	23.86
17	24.81	17.86	9.93	23.44	5.83	0.07	186.68	0	4.849	87.35	60.53	33.45
18	27.46	19.75	11.31	28.12	6.41	0.07	204.68	0	5.234	85.46	52.77	22.02
19	30.52	20.99	11.99	24.61	6.05	0.07	170.77	0	5.96	85.6	50.08	22.52
20	31.01	23.81	16.67	18.77	4.38	0.07	10.4	0	5.149	70.24	41.32	19.93
21	32.38	22.96	15.15	46.23	5.44	0.07	304.58	2.023	4.873	78.53	46.6	16.4
22	21.93	16.94	10.58	35.72	9.56	0.07	189.83	0	4.7	93.78	68.34	41.3
23	21.74	14.59	8.78	32.21	12.79	1.83	221.16	0.087	4.149	95.81	66.48	33.25
24	15.44	10.13	4.53	24.61	7.3	0.07	305.14	0	2.752	88.74	65.14	28.95
25	19.5	11.83	2.85	28.7	7.89	0.07	348.69	0	4.836	91.96	57.65	28.1
26	24.31	15.42	6.4	36.3	12.78	1.24	350.41	0	5.998	86.21	56.39	26.88
27	28.15	18.15	8.58	40.98	11.77	1.83	352.05	0	7.002	90.32	48.27	10.47
28	30.08	19.76	9.2	24.61	6.9	0.07	333.5	0	6.475	88.86	48.46	13.77
29	29.47	19.81	10.6	47.99	7.39	0.07	2.51	0	6.194	82.34	47.64	13.31
30	20.58	15.07	10.65	32.21	10.02	0.07	206.62	0	4.144	91.26	64.44	39.54
31	27.85	19.01	9.43	22.28	5.21	0.07	127.6	0	5.522	82.85	47.21	23.44

MAX °C	MED °C	MIN °C	MAX km/h	MED km/h	MIN km/h	MED °	SUM mm	SUM mm	MAX %	MED %	MIN %
32.38	16.15	2.85	47.99	7.79	0.06	314.47	8.307	148.094	95.81	58.65	10.47

Informe Mes Junio 2022.



**Instrumentación Quimisur**

Estación: IQ051  
Datos del mes 06/2022

	Temp. Máxima °C	Temp. Media °C	Temp. Mínima °C	Velocidad Máxima km/h	Velocidad Media km/h	Velocidad Mínima km/h	Dirección Media °	Lluvia mm	ET mm	Humedad Máxima %	Humedad Media %	Humedad Mínima %
01	24.82	18.46	12.4	42.15	9.34	0.07	162.28	0	5.589	76.69	51.59	26.5
02	25.28	18.62	11.08	33.38	7.59	0.07	181.89	0	6.149	84.39	51.37	25.3
03	25.4	18.52	9.42	30.46	6.74	0.07	212.02	0	6.135	82.59	45.72	22.24
04	25.46	16.24	9.18	47.41	7.36	0.07	174.09	8.248	4.856	91.11	57.55	20.24
05	24.71	16.89	9.35	28.71	7.31	0.07	203.64	0.087	5.641	91.01	56.69	24.09
06	25.38	18.06	9.49	30.46	8.46	0.07	207.16	0	5.365	86.96	52.57	24.52
07	27.49	19.34	10.12	22.28	7.46	0.07	205.03	0	6.553	91.21	50.83	18.41
08	25.79	18.91	12.72	29.88	10.75	0.07	227.88	0	4.568	89.64	61.72	32.15
09	29.34	20.5	11.54	24.03	7.19	0.07	355.16	0	6.81	92.22	52.68	19.98
10	33.84	24.28	13.11	22.28	6.75	0.07	349.75	0	7.412	79.29	35	12.48
11	33.33	24.45	15.31	36.89	9.73	0.07	0.52	0.608	7.442	54.27	35.68	17.87
12	34.79	25.48	15.31	23.45	7.34	0.07	23.41	0	6.641	85.37	40.24	13.66
13	35.7	25.7	14.51	22.28	6.72	0.07	309.38	0	6.985	88.97	40.55	12.14
14	35.46	27.3	17.92	28.71	7.31	0.07	188.04	0	7.521	61.42	27.8	12.03
15	36.86	27.24	18.19	52.08	7.79	0.07	43.78	4.814	6.959	69.01	30.81	12.06
16	35.34	26.64	19.7	45.65	9.14	0.07	40.26	0.348	6.284	66.29	37.13	13.94
17	37.97	26.91	17.45	35.72	6.88	0.07	9.48	0.782	7.113	75.49	37.29	10.84
18	34.9	25.78	14.25	41.56	9.92	0.07	152.3	0	6.496	73.65	34.36	14.26
19	22.85	17.14	11.6	40.98	10.96	0.67	194.11	0	4.86	85.04	57.82	31.73
20	22.7	16.18	8.43	35.72	9.41	0.07	212.94	0	4.637	77.23	54.23	30.32
21	24.31	16.66	7.32	31.63	8.62	0.07	187.5	0.174	6.26	85.79	47.49	20.42
22	21.15	14.96	10.37	31.63	8.02	0.07	160.18	0.955	2.864	92.96	68.71	35
23	21.02	14.78	9.68	38.65	9.67	0.07	181.9	1.756	3.882	93.96	70.7	33.61
24	22.23	15.69	8.92	45.07	10.11	0.08	194.99	0	5.326	92.35	59.43	31.43
25	22.24	15.66	7.69	35.14	9.84	0.08	204.21	0	4.839	87.45	56.17	22.84
26	22.38	14.52	6.05	26.96	8.08	0.08	290.18	0	5.349	92.97	56.32	20.17
27	22.62	15.09	8.01	31.05	11.38	1.84	354.42	0	5.698	83.84	54.92	27.52
28	27.93	18.42	6.26	29.88	7.78	0.08	244.97	0	6.91	91.45	41.98	11.22
29	26.47	18.12	9.43	33.39	9.96	0.08	234.51	0	6.826	82.89	47.26	19.25
30	23.16	15.41	8.47	24.62	8.63	0.08	319.03	0	5.796	86.36	52.64	14.15

MAX °C	MED °C	MIN °C	MAX km/h	MED km/h	MIN km/h	MED °	SUM mm	SUM mm	MAX %	MED %	MIN %
37.97	19.73	6.05	52.08	8.54	0.07	216.82	17.772	177.77	93.96	48.91	10.84

Informe Mes Julio 2022.



**Instrumentación Quimisur**

Estación: IQ051  
Datos del mes 07/2022

	Temp. Máxima °C	Temp. Media °C	Temp. Mínima °C	Velocidad Máxima km/h	Velocidad Media km/h	Velocidad Mínima km/h	Dirección Media °	Lluvia mm	ET mm	Humedad Máxima %	Humedad Media %	Humedad Mínima %
01	29.06	19.52	7.69	17.61	7.02	0.08	323.28	0	6.761	79.64	38.64	12.98
02	33.5	24.51	13.37	29.88	7.21	0.08	303.92	0	7.434	75.96	38.45	13.61
03	31.99	21.34	12.96	41.57	12.29	1.24	336.31	0	7.079	86.35	56.52	20.55
04	31.42	21.12	12.13	29.3	10.21	0.08	356.52	0	6.97	91.74	53.91	17.35
05	31.16	20.27	13.13	38.06	15.13	3.56	350.53	1.226	6.842	81.01	57.83	20.85
06	24.92	18.5	12.74	37.48	15.89	2.42	356.96	0	6.11	81.57	58.4	33.38
07	27.85	19.37	10.76	33.39	13.16	1.84	354.82	0	7.188	83.63	49.94	19.49
08	31.25	21.38	12.3	24.63	9.66	0.08	347.24	0	7.312	80.58	45.61	9.97
09	34.29	23.6	12.77	25.8	7.92	0.08	340.39	0	7.576	87.23	41.21	11.56
10	35.28	25.92	14.98	23.46	6.86	0.08	315.33	0	7.679	62.81	30.27	9.35
11	36.93	27.96	17.44	22.29	6.59	0.08	350.39	0	7.411	59.54	27.43	10.18
12	37.93	28.96	19.5	21.12	6.12	0.08	351.08	0	7.544	50.64	26.12	9.72
13	37.57	29.39	19.87	33.39	7.56	0.08	313.03	0	8.047	44.3	23.72	10.12
14	39.32	30.53	22.43	24.04	7.18	0.08	356.75	0	8.53	29.96	16.97	7.72
15	39.75	29.93	19.78	43.33	8.94	0.08	3.24	0	8.549	37.66	20.23	7.22
16	39.39	29.79	22.62	45.67	7.53	0.08	51.59	2.262	7.07	37.08	22.1	8.6
17	39.53	31.4	22.28	33.98	7.22	0.08	76.48	0	8.396	40.49	18.9	7.69
18	37.96	29.51	17.91	38.65	9.55	0.08	152.76	0	8.591	64.13	23.03	11.11
19	27.98	21.01	13.6	33.98	10.18	0.08	204.74	0	6.93	78.67	46.44	18.99
20	32.91	23.4	13.47	24.63	6.85	0.08	342.48	0	6.595	75.4	43.84	13.44
21	35.86	26.51	14.99	29.89	9.19	0.08	231.74	0	8.217	78.62	35.93	9.57
22	32.71	23.04	14.06	31.06	9.96	0.08	328.3	0	6.97	85.93	52.47	7.13
23	34.46	23.97	12.74	24.04	7.1	0.08	325.96	0	6.804	85.9	43.88	11.82
24	36.14	26.39	17.1	42.75	11.44	0.08	197.54	0	9.102	68.97	28.92	8.14
25	31.46	23.13	15.03	33.98	10.09	0.09	263.5	0	7.307	75.64	41.87	14.55
26	29.18	20.82	13.4	28.14	9.33	0.09	327.86	0	6.594	82.83	51.29	21.74
27	30.07	21.28	12.11	26.97	8.91	0.09	304.1	0	6.757	79.12	44.97	14.02
28	29.72	21.56	11.55	26.97	7.48	0.08	283.7	0	6.688	87.26	47.34	21.07
29	30.75	21.94	13.79	31.06	9.89	0.08	343.22	0	6.95	79.37	49.28	21.08
30	32.21	22.97	14.54	29.89	12.05	0.67	350.39	0	7.367	79.18	48.67	19.92
31	33.57	23.9	14.46	29.89	8.47	0.09	338.73	0	6.976	82.69	44.46	13.06

MAX °C	MED °C	MIN °C	MAX km/h	MED km/h	MIN km/h	MED °	SUM mm	SUM mm	MAX %	MED %	MIN %
39.75	24.29	7.69	45.67	9.26	0.08	332.76	3.488	226.346	91.74	39.63	7.13

Informe Mes Agosto 2022.



**Instrumentación Quimisor**

Estación: IQ051  
Datos del mes 08/2022

	Temp. Máxima °C	Temp. Media °C	Temp. Mínima °C	Velocidad Máxima km/h	Velocidad Media km/h	Velocidad Mínima km/h	Dirección Media °	Lluvia mm	ET mm	Humedad Máxima %	Humedad Media %	Humedad Mínima %
01	36.34	26.17	14.54	26.38	6.68	0.09	341.4	0	7.004	85.45	39.34	12.52
02	37.07	28.43	18.57	28.14	7.13	0.09	117.15	0	6.605	54.72	28.64	13.33
03	35.27	27.38	20.12	30.47	9.07	0.09	354.89	0	6.74	53.74	33.1	14.84
04	34.93	25.56	16.4	29.31	8.36	0.09	115.9	0	7.379	83.14	39.58	9.82
05	33.91	23.02	15.48	39.24	12.12	0.08	349.15	0	6.999	86.94	53.28	10.86
06	34.21	24.25	14.51	26.38	8.32	0.09	328.86	0	6.651	83.79	47.71	14.06
07	35.39	25.96	16.74	40.99	8.18	0.09	17.62	0	6.907	79.08	41.96	12.53
08	34.53	26.73	17.86	29.89	6.85	0.09	1.9	0	7.154	67.86	35.99	13.4
09	35.71	27.63	17.51	29.89	7.35	0.09	29.98	0	7.312	70.22	32.9	12.07
10	35	26.68	18.15	45.67	9.75	0.09	348.96	6.883	6.808	83.62	37.24	15.31
11	34.68	26.47	17.92	22.88	6.12	0.09	190.43	0	6.387	80.64	40.45	10.67
12	34.5	26.8	17.58	32.23	7.02	0.09	157.75	0	7.204	63.36	29.81	12.86
13	32.5	25.02	15.24	59.69	13.76	0.09	143.83	0	7.409	47.88	32.31	17.11
14	26.4	19.84	12.29	38.07	12.81	0.09	199.54	0	6.392	70.76	43.99	18.82
15	27.56	20.6	12.26	32.81	10.63	0.09	198.26	0	6.935	79.57	41.29	16.35
16	23.52	17.7	12.41	40.41	15.42	3.59	207.1	0	5.693	74.58	52.43	25.97
17	24.22	16.78	9.97	32.23	9.66	0.09	289.31	0	4.879	86.54	57.37	29.83
18	24.38	17.11	9.35	19.95	5.67	0.09	338.5	0	4.931	86.03	54.94	26.85
19	28.88	20.21	10.46	22.3	6.13	0.09	337.59	0	5.706	87.56	45.11	19.46
20	32.02	23.53	13.99	24.63	6.77	0.09	261.48	0	6.487	72.14	36.64	14.11
21	31.33	23.81	13.63	27.56	8.32	0.09	284.77	0	6.752	70.68	39.77	19.2
22	29.97	22	14.13	28.72	9.61	0.09	358.87	0	6.174	78.44	53.15	29.42
23	33.93	24.81	14.67	19.95	6.55	0.09	337.51	0	6.016	87.17	42.51	16.23
24	35.19	25.69	18.73	53.27	8.77	0.09	121.88	0.087	6.152	63.82	38.2	13.6
25	29.92	21.97	14.76	33.98	11.46	1.26	339.61	0	6.044	84.36	58.88	29.07
26	29.28	21.12	14.54	25.8	11.41	3.01	355.12	0	5.99	86.11	54.78	23.58
27	32.14	22.74	12.58	23.47	5.42	0.09	357.58	0	5.465	84.64	43.94	17.14
28	33.4	24.53	17.1	28.72	5.99	0.09	40.86	0	5.383	57.74	38.68	17.86
29	27.86	21.41	15.62	37.49	6.33	0.09	12.37	2.282	3.945	86.67	55.68	35.36
31	17.62	16.04	14.69	8.27	4.22	1.26	341.6	0	0.023	86.71	78.07	68.41

MAX °C	MED °C	MIN °C	MAX km/h	MED km/h	MIN km/h	MED °	SUM mm	SUM mm	MAX %	MED %	MIN %
37.07	23.33	9.35	59.69	8.53	0.08	348.58	9.252	183.526	87.56	44.26	9.82

Informe Mes Septiembre 2022.



**Instrumentación Quimisur**

Estación: IQ051  
Datos del mes 09/2022

	Temp. Máxima °C	Temp. Media °C	Temp. Mínima °C	Velocidad Máxima km/h	Velocidad Media km/h	Velocidad Mínima km/h	Dirección Media °	Lluvia mm	ET mm	Humedad Máxima %	Humedad Media %	Humedad Mínima %
01	27.37	19.84	11.26	38.08	8.29	0.09	215.52	0	5.74	93.83	50.2	15.85
02	25.52	17.95	10.88	27.56	6.79	0.09	247.34	0	4.68	93.75	61.56	27.86
03	24.35	17.19	9.97	36.91	8.73	0.09	210.12	0	5.182	92.69	51.48	17.43
04	25.4	16.9	9.17	39.24	9.52	0.09	188.18	0	5.462	76.98	46.89	17.86
05	25.78	17.94	10.14	36.32	10.19	0.09	165.87	0	5.373	82.42	53.3	18.42
06	23.57	16.96	11.93	42.17	12.09	0.09	188.35	0	4.611	84.94	55.99	25.83
07	22.1	15.74	10.02	36.33	12.05	1.26	202.96	0	4.15	82.31	57.66	33.48
08	22.38	17.49	13.72	32.24	10.95	0.09	179.28	0	3.261	91.4	68.1	53.01
09	26.85	19.12	11.11	19.37	4.88	0.09	182.82	0	4.129	95.27	55.23	23.16
10	30.8	22.69	12.1	29.9	3.99	0.09	56.39	0	4.811	80.24	41.4	21.13
11	33.46	25.1	16.07	49.18	6.74	0.09	114.68	0	6.094	59.46	31.34	11.86
12	26.47	22.76	21.03	61.46	11.15	0.09	111.67	0	3.659	58.9	41.37	29.87
13	25.48	18.95	13.75	58.54	14.53	0.68	126.47	5.779	3.755	90.76	65.53	32.3
14	21.39	16.2	12.25	33.41	7.2	0.1	135.49	1.654	2.02	90.57	78.5	50.44
15	22.24	17.54	14.31	17.62	3.26	0.09	241.68	6.033	2.32	93.64	76.94	48.79
16	25.75	17.55	12.12	22.3	7.54	0.09	346.95	0.087	3.509	92.21	66.77	35.66
17	23.42	16.43	10.63	30.48	9.19	0.09	350.99	0	3.873	84.52	51.42	22.16
18	28.76	19.59	9.6	19.37	5.83	0.09	315.78	0	4.348	76	45.05	21.14
19	28.43	20.07	13.77	23.47	6.75	0.09	305.14	0	3.514	66.47	47.11	24.99
20	27.68	18.98	12.27	19.95	6.78	0.09	338.94	0	4.76	64.65	35.49	15.68
21	27.54	18.06	9.88	26.39	7.33	0.09	337.99	0	4.545	63.73	37.75	14.45
22	27.02	17.92	9.55	22.89	6.27	0.09	237.09	0	4.393	70.56	45.92	25.51
23	24.91	18.02	11.03	26.98	8.22	0.09	192.2	0	4.487	73.78	42.84	13.6
24	20.1	13.2	6.62	27.56	9.12	0.09	329.69	0	3.068	80.14	62.52	31.47
25	17.82	10.74	5.27	38.08	10.26	0.68	347.5	0	3.19	88.37	63.22	30.83
26	18.71	11.87	6.01	23.47	8.09	0.09	306.47	0	3.078	91.77	60.3	31.43
27	21.21	13.56	4.63	29.9	11.18	0.09	251.29	0	4.02	83.2	54.12	27.8
28	20.88	13.9	7.24	41.59	15.4	0.1	224.81	0	3.946	86.32	57.24	28.58
29	14.92	10.51	4.72	36.91	14.32	0.1	230.08	9.676	1.682	92.32	76.01	59.46
30	18.17	11.57	3.88	20.55	5.72	0.1	209.02	0	3.131	91.21	56.8	30.93

MAX °C	MED °C	MIN °C	MAX km/h	MED km/h	MIN km/h	MED °	SUM mm	SUM mm	MAX %	MED %	MIN %
33.46	17.14	3.88	61.46	8.75	0.09	228.43	23.229	120.791	95.27	54.6	11.86



Informe Mes Octubre 2022.



**Instrumentación Quimisor**

Estación: IQ051

Datos del mes 10/2022

	Temp. Máxima °C	Temp. Media °C	Temp. Mínima °C	Velocidad Máxima km/h	Velocidad Media km/h	Velocidad Mínima km/h	Dirección Media °	Lluvia mm	ET mm	Humedad Máxima %	Humedad Media %	Humedad Mínima %
01	23.49	15.13	6	27.56	3.97	0.1	158.33	0	3.31	83.79	46.15	19.62
02	26.96	17.74	8.04	21.14	4.93	0.1	347.67	0	3.887	71.61	42.42	19.61
03	28	18.25	9.32	18.89	5.32	0.1	274.31	0	3.783	80.48	42.36	14.44
04	26.82	18.14	10.8	20.55	4.88	0.1	159.11	0	3.806	58.91	37.4	18.73
05	26.63	18.23	10.58	28.73	5.52	0.1	109.91	0	3.793	77.25	39.86	15.44
06	25.37	17.52	11.03	24.64	7.78	0.1	0.57	0	3.193	86.85	57.78	27.07
07	24.55	17.5	11.47	26.98	5.02	0.1	328.5	0	3.187	85.38	52.61	26.16
08	24.6	16.49	10.28	25.81	8.01	0.1	356.68	0	3.284	92.28	63.44	25.37
09	23.96	16.65	9.14	36.33	7.4	0.1	194.68	0.087	3.631	84.88	55.01	23.64
10	17.14	14.51	11.83	18.89	3.59	0.1	100.17	2.43	0.924	94.68	84.31	66.17
11	22.02	15.4	11.28	24.06	6.12	0.1	333.87	0.087	2.132	95	77.86	44.73
12	21.72	14.89	10.12	22.89	5.01	0.1	326.15	0.174	2.603	94.9	69.03	39.25
13	22.87	15.47	7.77	25.81	7.04	0.1	199.34	0	3.09	88.48	57.27	20.67
14	24.93	16.58	9.47	24.06	6.73	0.1	178.46	0	3.418	81.61	52.2	23.86
15	24.85	16.85	10.18	31.65	7.21	0.1	154.4	0	3.38	72.65	52.44	27.39
16	23.1	16.17	11.36	40.41	9.41	0.1	128.85	4.341	3.01	93.4	62.11	29.35
17	22.62	15.69	12.02	24.64	3.6	0.1	64.03	8.331	1.551	94.65	77.94	47.1
18	23.17	18.65	13.66	25.81	5.96	0.1	140.73	0	2.486	68.29	51.61	32.25
19	19.92	14.1	9.93	48.6	11.39	0.1	146.2	20.731	1.626	95.39	73.58	38.58
20	16.62	12.83	10.38	46.27	11.05	0.1	129.91	9.114	0.741	94.86	88.85	65.13
21	15.14	12.54	10.97	33.41	8.51	0.1	142.46	1.823	0.704	93.9	88.14	76.11
22	19	13.91	11.21	46.85	12.61	1.27	120.45	5.469	1.83	92.83	77.21	52.19
23	16.56	13.06	9.49	54.45	15.48	0.1	149.92	0	2.341	90.82	71.49	50.25
24	16.83	12.62	9.38	23.48	5.91	0.1	132.79	0	1.506	91.78	75.48	57.67
25	19.21	13.94	10.6	58.54	10.91	0.1	134.93	0.521	1.889	90.04	73.1	51.6
26	20.85	16.51	10.7	27.57	8.2	0.1	114.32	0	2.77	91.1	64.94	41.11
27	23.42	18.67	14.72	26.4	9.47	1.27	139.01	0	3.229	60.08	42.45	28.85
28	19.07	16.23	11.93	26.98	6.59	0.1	112.56	0	1.84	80.17	57.51	36.02
29	22.15	16.17	12.28	33.99	8.8	0.1	141.6	2.258	2.301	85.81	52.67	30.07
30	14.59	11.89	9.49	20.55	5.43	0.1	113.87	9.809	0.364	95.15	90.68	74
31	14.63	11.81	8.97	45.1	8.73	0.1	135.96	3.737	0.132	95.77	91.11	80.08

MAX °C	MED °C	MIN °C	MAX km/h	MED km/h	MIN km/h	MED °	SUM mm	SUM mm	MAX %	MED %	MIN %
28.0	15.62	6.0	58.54	7.44	0.1	130.99	68.912	75.741	95.77	63.52	14.44

Informe Mes Noviembre 2022



**Instrumentación Quimisur**

Estación: IQ051  
Datos del mes 11/2022

	Temp. Máxima °C	Temp. Media °C	Temp. Mínima °C	Velocidad Máxima km/h	Velocidad Media km/h	Velocidad Mínima km/h	Dirección Media °	Lluvia mm	ET mm	Humedad Máxima %	Humedad Media %	Humedad Mínima %
01	14.97	10.72	7.69	27.57	6.08	0.1	212.89	0.522	1.452	96.36	85	61.81
02	16.16	10.75	5.54	18.21	3.24	0.1	94.09	0	1.318	96.74	82.04	57.72
03	13.01	10.17	3.67	36.33	14.13	1.85	192.59	1.914	0.331	94.85	87.59	68.01
04	12.58	6.86	1.49	24.65	8.17	0.1	242.79	0.174	1.35	93.14	72.64	48
05	14.81	7.85	2.06	11.79	2.1	0.1	141.49	0	1.494	96.19	71.85	39.72
06	15.06	8.53	2.28	28.15	8.44	0.1	156.4	0	1.362	95.54	81.82	62.88
07	12.76	8.57	3.24	24.65	5.08	0.1	134.04	0.174	0.83	98	90.33	70.6
08	15.15	11.93	9.68	41.01	12.37	1.27	149.31	0.087	1.014	94.59	86.62	58.82
09	14.5	9.93	6.33	25.81	9.49	0.1	196.05	0.087	0.956	94.72	84.69	60.63
10	14.19	8.13	4.98	15.3	4.46	0.1	32.56	0.174	1.016	97.66	92.96	67.5
11	16.45	9.55	4.4	16.45	6.15	0.1	22.11	0	1.413	98.56	82.75	48.51
12	18.69	11.69	6.9	35.16	6.82	0.1	56.54	0.087	1.692	93.08	71.48	43.11
13	17.24	11.7	5.95	26.98	7.17	0.1	136.67	0	1.846	93.54	71	40.24
14	13.19	10.6	8.78	32.24	11.1	1.85	172.41	0	0.949	95	83.05	65.23
15	14.17	10.68	8.64	51.53	15.93	3.02	166.65	0.087	0.864	93.36	85.38	68.53
16	12.96	10.63	8.64	44.52	20.05	5.36	166.58	0	0.527	93.51	90.91	87.32
17	14.38	11.47	7.54	56.21	20.8	4.78	193.66	0	1.519	94.63	81.72	57.08
18	10.05	6.86	1.56	39.84	18.01	1.86	233.34	0	1.499	94.97	76.91	49.76
19	8.45	4.65	0.49	32.83	15.58	3.03	216.86	0.087	0.981	95.68	82.97	57.67
20	13.38	9.7	5.46	47.45	17.15	2.45	192.36	0	0.818	96.68	89.52	69.26
21	12.36	8.57	2.13	76.08	27.73	8.88	200.64	0.087	1.019	94.38	84.45	61.11
22	12.51	7.17	1.47	43.36	19.59	5.37	173.24	0.087	0.296	96.32	93.55	88.39
23	13.65	10.8	4.96	49.79	20.39	4.21	195.97	1.653	0.605	95.74	83.26	58.09
24	12.37	8.48	5.29	52.71	9.2	0.11	147.54	0.174	0.285	96.1	92.3	83.87
25	10.44	6.87	2.6	31.09	16.14	7.13	226.68	0.087	0.015	95.51	79.13	53.1
26	10.76	4.92	-0.02				96.13	21.528		97.91	80.83	51.94
27	10.73	5.08	0.56	17.53	3.52	0	152.92	3.299	0.36	97.83	87.51	57.94
28	9.13	4.2	0.94				207.97	1.74		95.06	84.15	64.3
29	5.06	2.5	-1.45				132.8	0.782		98.88	95.52	88.43
30	6.88	4.29	0.1				347.69	0.087		98.73	92.19	83.18

MAX °C	MED °C	MIN °C	MAX km/h	MED km/h	MIN km/h	MED °	SUM mm	SUM mm	MAX %	MED %	MIN %
18.69	8.46	-1.45	76.08	11.88	0.0	169.17	32.917	25.811	98.88	84.14	39.72

Informe Mes Diciembre 2022.



**Instrumentación Quimisur**

Estación: IQ051  
Datos del mes 12/2022

	Temp. Máxima °C	Temp. Media °C	Temp. Mínima °C	Velocidad Máxima km/h	Velocidad Media km/h	Velocidad Mínima km/h	Dirección Media °	Lluvia mm	ET mm	Humedad Máxima %	Humedad Media %	Humedad Mínima %
01	8.8	3.76	0.85				342.05	0.174		98.47	83.38	58.22
02	6.9	1.94	-0.93	8.18	3.62	0	343.54	0	0.007	93.76	80.54	56.21
03	5.61	0.55	-2.65	11.69	2.61	0	164.76	0.087	0.558	96.83	88.35	70.8
04	4.35	1.16	-4.6	10.52	1.32	0	64.4	0.521	0.393	98.46	93.29	84.4
05	7.42	4.82	0.8	16.36	5.69	0	3.9	5.382	0.171	99.01	97.42	93.46
06	11.15	8.08	6.15	7.6	2.2	0	310.9	0.087	0.085	97.88	93.81	78.5
07	11.99	7.8	6.4	14.03	2.59	0	22.23	0.174	0.402	97.89	92.76	73.18
08	11.53	7.45	5.65	36.23	5.09	0	83.68	4.861	0.081	97.16	92.91	81.11
09	9.83	7.8	5.49	25.72	4.37	0	39.69	2.697	0.163	97.46	94.62	83.6
10	6.41	4.87	3.08	20.45	5.12	0	73.49	0.87	0.456	92.77	84.78	69.49
11	6.38	4.69	2.36	26.3	6.78	0	197.26	0.783	0.224	98.39	96.4	90.47
12	13.52	10.24	6.35	59.03	17.29	0	165.12	0.696	0.347	97.35	92.39	85.98
13	12.26	10.83	9.18	28.64	8.58	0	156.24	0.435	0.191	96.06	94	87.89
14	12.15	9.41	7.39	29.22	8.75	1.16	139.12	18.155	0.518	96.32	92.32	81.1
15	8.99	7.12	5.19	31.56	10.55	0.58	179.87	0	0.511	96.39	89.5	78.5
16	10.03	5.72	3.02	14.61	5.52	0	2.02	0	0.571	98.04	91.04	67.46
17	6.94	4.5	0.29	12.86	4.2	0	134.6	0	0.452	98.79	94.42	86.63
18	10.92	6.25	2.9	20.45	5.93	0	121.36	0	0.768	98.89	88.6	70.65
19	12.48	7.63	3.1	22.21	6.96	0	115.62	0	0.886	94.65	80.34	60.35
20	10.82	8.65	6.81	44.42	10.99	1.16	136.01	15.923	0.179	96.97	90.22	71.76
21	11.72	9.73	7.22	38.57	15.33	2.92	172.72	1.39	0.646	96.74	90.58	78.82
22	13.08	11.15	9.67	30.39	11.8	1.16	160.79	0.087	0.451	95.83	90.87	84.12
23	12.42	10.16	7.46	40.33	11.37	1.76	147.01	0	0.834	95.38	86.36	71.18
24	11.82	7.72	4.36	21.04	6.35	0.58	130.52	0.087	0.541	97.9	89.51	73.54
25	10.4	8	5.92	33.32	8.63	1.76	130.64	6.77	0.236	96.86	89.61	76.33
26	12.54	9.16	6.34	18.7	2.92	0	126.02	0.174	0.522	97.74	90.97	78.44
27	13.38	8.44	4.97	19.29	5.78	1.16	152.56	0.087	0.79	97.64	90.03	71.64
28	11.72	8.33	4.66	34.48	10.76	1.16	156.6	0.174	0.9	98.19	87.16	69.48
29	11.07	9.44	7.64	40.33	14.29	2.93	163.14	21.221	0.319	96.19	93.24	79.01
30	12.13	10.26	8.35	44.42	17.09	2.93	151.57	0.348	0.802	95.21	85.21	74.25
31	13.72	9.44	4.72	37.99	11.04	0.01	135.73	0	1.954	86.54	57.51	35.87

MAX °C	MED °C	MIN °C	MAX km/h	MED km/h	MIN km/h	MED °	SUM mm	SUM mm	MAX %	MED %	MIN %
13.72	7.26	-4.6	59.03	7.78	0.0	127.8	81.183	14.958	99.01	89.1	35.87

Informe Anual 2022



**Instrumentación Quimisor**

Estación: IQ051  
Datos del año 2022

	Temp. Máx. °C	Temp. Med. °C	Temp. Mín. °C	Velocidad Máx. km/h	Velocidad Med. km/h	Velocidad Mín. km/h	Dirección Med. °	Lluvia mm	ET mm	Hum. Máx. %	Hum. Med. %	Hum. Mín. %
Enero	16.07	3.8	-5.37	54.36	7.48	0.01	331.27	0	34.387	99.68	72.47	17.27
Febrero	17.17	5.98	-3.41	45.02	7.75	0.02	42.3	1.129	44.397	98.92	70.73	13.8
Marzo	16.87	7.2	-1.36	46.79	10.06	0.03	22.39	44.747	48.117	99.11	77.48	41.74
Abril	21.96	8.83	-4.46	64.35	9.35	0.05	307.86	60.846	86.286	98.85	69.81	14.66
Mayo	32.38	16.15	2.85	47.99	7.79	0.06	314.47	8.307	148.094	95.81	58.65	10.47
Junio	37.97	19.73	6.05	52.08	8.54	0.07	216.82	17.772	177.77	93.96	48.91	10.84
Julio	39.75	24.29	7.69	45.67	9.26	0.08	332.76	3.488	228.346	91.74	39.63	7.13
Agosto	37.07	23.33	9.35	59.69	8.53	0.08	348.58	9.252	183.526	87.56	44.26	9.82
Septiembre	33.46	17.14	3.88	61.46	8.75	0.09	228.43	23.229	120.791	95.27	54.6	11.86
Octubre	28	15.62	6	58.54	7.44	0.1	130.99	68.912	75.741	95.77	63.52	14.44
Noviembre	18.69	8.46	-1.45	76.08	11.88	0	169.17	32.917	25.811	98.88	84.14	39.72
Diciembre	13.72	7.26	-4.6	59.03	7.78	0	127.8	81.183	14.958	99.01	89.1	35.87

MAX °C	MED °C	MIN °C	MAX km/h	MED km/h	MIN km/h	MED °	SUM mm	SUM mm	MAX %	MED %	MIN %
39.75	13.15	-5.37	76.08	8.72	0.0	329.15	351.782	1188.224	99.68	64.44	7.13

### **3.6.2 PVV2 – Chimenea 1**

### **3.6.3 PVV3 – Chimenea 2**

### **3.6.4 PVV4 – Chimenea 3**

### **3.6.5 PVV5 – Chimenea 4**

Los datos correspondientes con estos puntos de vigilancia se muestran en la siguiente tabla.



### **3.6.6 PVV6 – Emisiones Sonoras.**

No procede la evaluación de las Emisiones Sonoras para el Año 2022, de acuerdo a lo dispuesto en el REGLAMENTO MUNICIPAL SOBRE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE CONTRA LA EMISIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES del Ayuntamiento de Valladolid, con Fecha de publicación en el BOP del 27-2-2002, derogado por la ORDENANZA MUNICIPAL SOBRE RUIDO Y VIBRACIONES aprobada en el Pleno del Excmo. Ayuntamiento de Valladolid, con fecha 7-5-2013 y publicación en el BOP con fecha 31-5-2013 nº 122.

### **3.6.7 PVV7 – Medición Inmisiones.**

Los informes correspondientes con este punto de vigilancia han sido realizados por la empresa BUREAU VERITAS INSPECCIÓN Y TESTING S.L Unipersonal., con N<sup>o</sup> de acreditación 207/LE378.

Las mediciones realizadas en este punto de vigilancia, se encuentran en el informe con referencia.

Número de Informe: 47-47-M01-2-018701.

El informe se muestra a continuación.





BUREAU VERITAS INSPECCIÓN Y TESTING S.L. Unipersonal

**ORGANISMO DE CONTROL**

Dirección: Avenida del Euro, 7,  
Edificio Centrolid  
Localidad: 47009 - VALLADOLID  
Tel. : 983 297 555

*Los ensayos marcados con (\*) no están amparados por la acreditación de ENAC*

Bureau Veritas Inspección y Testing S.L. Unipersonal - Camí Can Ameller 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 48267, Folio 88, Hoja B44380, Inscripción 439 - C.I.F. B08896001

**INFORME DE CONTROL – CALIDAD DEL AIRE (INMISIÓN PM10)**

<b>EMPRESA</b>	UTE PLANTA DE TRATAMIENTO DE VALLADOLID
<b>DIRECCIÓN</b>	CARRETERA NAC.601. KM 198
<b>POBLACIÓN</b>	47080 - VALLADOLID
<b>PROVINCIA</b>	VALLADOLID
<b>Nº INFORME</b>	47-47-M01-2-018701
<b>FECHA</b>	23 de febrero de 2023

**Informe elaborado por**

**Javier Santamarta**  
Supervisor Técnico Vector Aire



CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125  
R3.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018701

Fecha: 23/02/2023

Hoja nº 1 de 16



## ÍNDICE

1. ANTECEDENTES.....	3
2. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA .....	3
3. OBJETO .....	4
4. RESULTADOS DE LAS MEDIDAS REALIZADAS .....	5
5. VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS .....	5
6. OBSERVACIONES Y COMENTARIOS.....	5
ANEXO 1 - DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN .....	6
ANEXO 2 – DESCRIPCION DEL MUESTREO .....	6
ANEXO 3 - REPRESENTATIVIDAD DEL MUESTREO .....	12
ANEXO 4 – ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LAS MEDIDAS REALIZADAS .....	12
ANEXO 5 – TODOS LOS RESULTADOS .....	151
ANEXO 6 – CÁLCULOS .....	151
ANEXO 7 – INFORMES DE ENSAYO DEL LABORATORIO .....	162

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal – Camí Can Ameller, 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 48267, Folio 88, Hoja B44380, Inscripción 439 – C.I.F. B08080601



CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125  
R3.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018701	
Fecha: 23/02/2023	Hoja nº 2 de 16



## 1. ANTECEDENTES

A petición de la empresa URBASER, S.A., BUREAU VERITAS INSPECCIÓN Y TESTING S.L. Unipersonal (en adelante BUREAU VERITAS) ha realizado las medidas de emisión de contaminantes a la atmósfera correspondientes al siguiente control:

TIPO DE CONTROL	REGLAMENTARIO VECTOR AIRE
ACTUANDO COMO	ORGANISMO DE CONTROL
ACREDITACIÓN	ENAC Nº 207/LE378

## 2. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

NOMBRE	UTE PLANTA DE TRATAMIENTO DE VALLADOLID	
NIF	U47441605	
DOMICILIO SOCIAL	CARRETERA NAC.601. KM 198 - 47080 - VALLADOLID	
DOMICILIO PLANTA	CARRETERA NAC.601. KM 198 - 47080 - VALLADOLID	
CONTACTO	PERSONA	Sr. Patricia Carreño Vallejo
	TELÉFONO	983358588
	E-MAIL	patricia.carreno@fcc.es
ACTIVIDAD PRINCIPAL EMPRESA	PLANTA DE RECUPERACIÓN Y COMPOSTAJE DE RESIDUOS URBANOS Y VERTEDERO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS	
CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD	B 09 04 01 02 Vertederos de residuos industriales peligrosos o no peligrosos, de residuos biodegradables, así como vertederos no incluidos en el epígrafe anterior.	
HORAS DE FUNCIONAMIENTO ANUAL	2920 HORAS/AÑO	

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Camí Can Ameller, 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 48207, Folio 88, Hoja B44380, Inscripció 439 - C.I.F. B08090601



CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125  
R3.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018701

Fecha: 23/02/2023

Hoja nº 3 de 16

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Camí Gran Avellaner 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 62627, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 139 - C.I.F. B08858001



### 3. OBJETO

El control se ha realizado con el objeto de comprobar los niveles de inmisión de partículas PM10 de las zonas cercanas a la instalación

Punto de Inmisión	Documento Normativo	Contaminantes medidos
P1 ENTRADA	Autorización Ambiental - Orden de 17 de diciembre de 2008 de la Consejería de Medio Ambiente por la que se concede Autorización Ambiental al Excmo. ayuntamiento de Valladolid para planta de recuperación y compostaje de residuos urbanos y vertedero de residuos no peligrosos ubicados en el término municipal de Valladolid.	Partículas PM10
P2 VASO DE ACOPIOS	Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire	Partículas PM10



CIF-ES-INS-FORM-OPE-125  
R3.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018701
Fecha: 23/02/2023 Hoja nº 4 de 16



#### 4. RESULTADOS DE LAS MEDIDAS

PUNTO 1 ENTRADA						
Fecha de medición				Concentración de partículas ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Incertidumbre U ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	VLE ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Inicio	06/02/2023	Final	07/02/2023	49,7	7,25	50
Inicio	07/02/2023	Final	08/02/2023	42,2	6,15	
Valor Medio				45,95	8,75	

El valor límite no podrá superarse en más de 35 ocasiones al año

PUNTO 2 VASO ACOPIOS						
Fecha de medición				Concentración de partículas ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Incertidumbre U ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	VLE ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Inicio	06/02/2023	Final	07/02/2023	42,6	6,22	50
Inicio	07/02/2023	Final	08/02/2023	23,3	3,40	
Valor Medio				32,9	4,81	

El valor límite no podrá superarse en más de 35 ocasiones al año

#### 5. VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD				
De acuerdo con los valores límite, establecidos en la Autorización Ambiental, que se define en el punto 3 y los resultados expuestos en el punto 4 del presente informe, los niveles de inmisión				
PUNTO DE MUESTREO	Conformidad de las emisiones			
PUNTO 1 ENTRADA	CUMPLE			
PUNTO 2 VASO ACOPIOS	CUMPLE			
Según Orden de 17 de diciembre de 2008: <i>En relación con la inmisión de partículas PM10, no podrá superarse el límite establecido en el Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono.</i>				
El Real Decreto 1073/2002 queda derogado con la publicación del Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire. En este Real Decreto se establece:				
I. Valores límite de las partículas PM10 en condiciones ambientales para la protección de la salud				
	Período de promedio	Valor límite	Margen de tolerancia	Fecha de cumplimiento del valor límite
1. Valor límite diario.	24 horas.	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , que no podrán superarse en más de 35 ocasiones por año.	50 % (1).	En vigor desde el 1 de enero de 2005 (2).
2. Valor límite anual.	1 año civil.	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .	20 % (1).	En vigor desde el 1 de enero de 2005 (2).

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Ungelesona - Camí (San Amador) 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46297, Folio 88, Hoja B44390, Inscripción 439 - C.I.F. B0806801



CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125  
R3.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018701	
Fecha: 23/02/2023	Hoja nº 5 de 16



## 6. OBSERVACIONES Y COMENTARIOS

PERIODICIDAD CONTROL	
De acuerdo con el Documento Normativo definido en el punto 3 y la valoración de resultados expuesta en el punto 5 del presente informe, y siempre que la Autoridad Competente no establezca otra periodicidad, el próximo control de emisiones debe efectuarse:	
PUNTO DE MUESTREO	Próximo control de emisiones
PUNTO 1 ENTRADA	Anual
PUNTO 2 VASO ACOPIOS	

## 7. ANEXOS

- Anexo 1: Descripción de la planta
- Anexo 2: Descripción del sitio de medición
- Anexo 3: Representatividad de las medidas
- Anexo 4: Aseguramiento de la calidad de las medidas realizadas
- Anexo 5: Fórmulas de cálculo
- Anexo 6: Todos los resultados
- Anexo 7: Informes de ensayo del laboratorio

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Ungelesona - Camí (Can Ameller) - Camí (Can Ameller) - Camí (Can Ameller) - Camí (Can Ameller) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 42327, Folio 88, Hoja B44390, Inscripción 439 - C.I.F. B0805801



CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125  
R3.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018701	
Fecha: 23/02/2023	Hoja nº 6 de 16



## ANEXO 1 - DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

La información contenida en este punto ha sido facilitada por el cliente.

El tratamiento que se realiza en el Centro de Tratamiento de Residuos consiste en:

**-Compostaje:** Una vez separada la materia orgánica pasará mediante cinta transportadora a la instalación de compostaje. La materia orgánica procede de las basuras urbanas, de los residuos para los que se solicita autorización y de la fracción sólida de la planta de mecanización. En los túneles de maduración se impulsa aire que es recirculado. El aire sobrante se inyecta en un biofiltro de madera de pino para su depuración.

Posteriormente, el material procedente de los túneles de maduración, considerado como compost bruto, es depurado para extraer impurezas como piedras, vidrio, etc. Este proceso se lleva a cabo mediante un sistema de doble cribado formado por trómeles de diferentes mallas y separación densimétrica final.

Finalmente, el compost obtenido pasa a la zona de acopio.

Los lixiviados generados en los túneles de maduración son recogidos en una cámara inferior y recirculados a los túneles con el fin de mantener la humedad, entre un 40-65%, de la masa en proceso de compostaje.

**-Metanización:** es una digestión en depósitos cerrados sin aireación debido a la presencia de bacterias anaerobias que digieren la materia orgánica. Los residuos que pasan a digestión deben haber sufrido con anterioridad a su entrada en el digestor un pretratamiento consistente en la homogeneización, un desmenuzamiento, eliminación de metales férricos, adición de agua y posterior calentamiento a temperaturas de 30-40°C o de 50-60°C.

De este proceso se obtienen dos fracciones: un efluente líquido que se dirige a los túneles de maduración del compost y un producto digerido que también tiene entrada en la planta de compostaje.

Del proceso de mecanización se obtiene biogás que es utilizado en el motor de cogeneración para el abastecimiento energético de la planta.

Los rechazos procedentes de la Planta de Tratamiento son destinados al Depósito de Rechazos.

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Ungelesona - Camí Can Ameller 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 42327, Folio 88, Hoja B44390, Inscripción 439 - C.I.F. B0805801



CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125  
R3.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018701	
Fecha: 23/02/2023	Hoja nº 7 de 16







Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Ingeniería - Camí (Can Ameller) - Camí (Can Ameller) - Camí (Can Ameller) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 42327, Folio 88, Hoja B44390, Inscripción 439 - C.I.F. B0806801

**- Emisiones atmosféricas**

En el Centro de Tratamiento de Residuos se producen emisiones canalizadas procedentes de la chimenea correspondiente al motor de cogeneración de biogás, de la caldera de biogás empleada para el calentamiento del contenido del digestor y de la antorcha de seguridad que quema el biogás fuera de especificación producido.

Además se producen emisiones difusas procedentes del vertedero, de los biofiltros, de los túneles de fermentación, de la planta de clasificación y pretratamiento de residuos y de las balsas de regulación de lixiviados.

Las fuentes o focos principales de emisiones difusas son:

- La deposición de residuos en el vaso y posteriores degradaciones aerobia y anaerobia. Aquí se generan partículas, sulfuros (S<sup>2-</sup>), mercaptanos, amoníaco (NH<sub>3</sub>), COV's, metano (CH<sub>4</sub>), monóxido y dióxido de carbono (CO y CO<sub>2</sub>), etc.
- Las balsas de lixiviados, dónde la contaminación difusa procede de los procesos anaerobios en donde se generan fundamentalmente metano (CH<sub>4</sub>), dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO), ácido sulfhídrico (HS<sub>2</sub>), amoníaco (NH<sub>3</sub>), COV's, mercaptanos, etc.
- La planta de clasificación y pretratamiento de residuos, los túneles de fermentación y la zona de acopio de compost dónde también es posible la emisión de partículas.
- El biofiltro, en donde se trata el aire procedente de los túneles de fermentación y de la planta de clasificación y pretratamiento de residuos, puede emitir partículas, derivados de azufre (SH<sub>2</sub> y mercaptanos), derivados de nitrógeno (NH<sub>3</sub>) y dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

El biogás extraído alimenta el motor de la instalación de cogeneración y el gas fuera de especificación que no puede aprovecharse en la misma se quemará en la antorcha de seguridad existente.

En la parte sellada del depósito de rechazos se dispone de chimeneas de. Cada chimenea dispondrá de campana metálica de captación del biogás extraído.

También se dispone de una red de tuberías para el transporte del mismo.

**Relación de los focos emisores vehiculados existentes**

Los focos existentes en la factoría son los siguientes:

Nº Foco	Descripción	Combustible	Potencia de la instalación
F1	Chimenea correspondiente al motor de cogeneración de biogás	Biogás	650 Kw
F2	Antorcha de seguridad	Biogás fuera de especificación	300 Nm <sup>3</sup> /h
F3	Caldera de biogás	Biogás	170 Kw
F4	Filtro de mangas (Área de afino del compost)	---	---



CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125  
R3.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018701	
Fecha: 23/02/2023	Hoja nº 9 de 16



## ANEXO 2 - DESCRIPCIÓN DEL MUESTREO

### Condiciones Técnicas durante el muestreo

La toma de muestras ha sido realizada en dos períodos de 24 horas cada uno, comenzando el día 6 de febrero y terminando el día 8 de febrero de 2023.

### Elección de los puntos de muestreo

Para la instalación de los dos equipos captadores de partículas PM<sub>10</sub>, se tienen dos puntos representativos del lugar donde se ubica la planta objeto de inspección. Estos puntos se encuentran lo más distantes posible entre ellos, dentro de la propiedad y en los extremos de la misma. La distancia entre el equipo y el límite de la propiedad será de 3 metros y siempre en lugares donde no existen perturbaciones importantes a los regímenes de aire ambiente, así como obstáculos que existieran en el lugar. Por esta razón para la instalación de los equipos se han elegido lugares despejados de árboles, edificios y demás elementos que puedan perturbar la toma de muestras. La distancia mínima de los equipos a las perturbaciones existentes es considerada en función de la altura de estas, en general esta distancia será el doble de dicha altura, asegurando que estén en lugares abiertos.

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Ungelesona - Camí (Can Ameller) - Camí (Can Ameller) - Camí (Can Ameller) - Camí (Can Ameller) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 42327, Folio 88, Hoja B44300, Inscripción 439 - C.I.F. B0805801



CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125  
R3.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018701	
Fecha: 23/02/2023	Hoja nº 10 de 16



**Plano general y ubicación de puntos de muestreo**

PTO	MARCA MODELO	ALTURA SUELO	UBICACIÓN			
			X	Y	X	Y
1	Captador de partículas PM10	1,50 m.	350.858,7	4.615.804,3		
2	Captador de partículas PM10	1,50 m.	351.153,6	4.615.625,7		



Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Ingeniería - Camí (Can Ameller) - Camí (Can Ameller) - Camí (Can Ameller) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46297, Folio 88, Hoja B44390, Inscripción 439 - C.I.F. B08068001

**Afección por emisiones ajenas**

Las emisiones ajenas no se consideran significativas para el resultado del muestreo.

**Incidencias durante el muestreo**

No se ha producido ninguna incidencia en el transcurso de la realización de las medidas.



CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125  
R3.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018701	
Fecha: 23/02/2023	Hoja nº 11 de 16



### Condiciones climatológicas durante el muestreo.

Las condiciones meteorológicas durante el período de muestreo fueron las reflejadas en la siguiente tabla:

DATOS ESTACIÓN METEOROLÓGICA VA-101 Finca Zamadueñas (Valladolid)							
DÍA	TEMPERATURA (°C)			PRECIPITACIÓN mm	VIENTO (m/s)		
	Tª media	Tª MAX	Tª min		Vel. viento media	Vel. viento MAX	Dirección
06/02/2023	4,12	9,82	-0,52	0,0	3,64	334,2	NW
07/02/2023	1,93	8,09	-3,73	0,0	2,92	327,8	NW
08/02/2023	4,59	10,42	-0,05	0,0	2,58	348,2	NW

### ANEXO 3 - REPRESENTATIVIDAD DE LAS MEDIDAS

Las medidas y muestreos se realizaron durante dos periodos de 24 horas cada uno, en los que el nivel de trabajo y las condiciones de funcionamiento y explotación en las instalaciones eran las habituales, según la información y evidencias facilitadas por los responsables de la instalación, por tanto, los valores obtenidos se consideran representativos de la actividad realizada en la empresa.

Los puntos de muestreo seleccionados han sido los indicados por el cliente.

### ANEXO 4 – ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LAS MEDIDAS REALIZADAS

#### 4.1. Identificación de los métodos de medida utilizados

DETERMINACIÓN	BASADO EN LA NORMA	INSTRUCCIÓN TÉCNICA BV
Fracción PM10 de la materia particulada en suspensión	UNE EN 12341:2015	I&F-ES-IVS-LTI-OPE-095

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Ungelesona - Camí Can Ameller 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 42397, Folio 88, Hoja B44390, Inscripción 439 - C.I.F. B0805801



CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125  
R3.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018701	
Fecha: 23/02/2023	Hoja nº 12 de 16



#### 4.2. Identificación equipos utilizados

ENSAYO	DESCRIPCIÓN EQUIPO			
Determinación de: Partículas PM10	Bomba de aspiración de caudal conocido de 2,3 m <sup>3</sup> /h, con un cabezal particular que solo deja pasar las Partículas en Suspensión de fracción PM10. El cabezal dispone de un portafiltro a temperatura controlada en el que se coloca un filtro de 47 mm de Ø.			
	Elemento	Nº equipo BV	Certificado	Vigencia
	Captador de partículas PM10	21341	22034504	01/06/2023
	Termómetro (Tª muestra)	21343	22034546	02/06/2023
	Barómetro	21342	22034066	31/05/2023
Todos los certificados de calibración de los equipos utilizados están disponibles a petición de parte interesada				

ENSAYO	DESCRIPCIÓN EQUIPO			
Determinación de: Partículas PM10	Bomba de aspiración de caudal conocido de 2,3 m <sup>3</sup> /h, con un cabezal particular que solo deja pasar las Partículas en Suspensión de fracción PM10. El cabezal dispone de un portafiltro a temperatura controlada en el que se coloca un filtro de 47 mm de Ø.			
	Elemento	Nº equipo BV	Certificado	Vigencia
	Captador de partículas PM10	20431	22010794	22/02/2023
	Termómetro (Tª muestra)	20433	22011173	22/02/2023
	Barómetro	20432	22010794	11/03/2023
Todos los certificados de calibración de los equipos utilizados están disponibles a petición de parte interesada				

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Ungelesona - Camí (Can Amellerà) - Camí (Can Amellerà) - Camí (Can Amellerà) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 42327, Folio 88, Hoja B44390, Inscripción 439 - C.I.F. B08058801



CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125  
R3.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018701	
Fecha: 23/02/2023	Hoja nº 13 de 16





### ANEXO - FÓRMULAS DE CALCULOS

El resultado de los muestreos de partículas PM10 diarios se obtiene con la siguiente ecuación:

$$C = \frac{m_1 - m_2}{V_{ca}}$$

C: Masa del filtro muestreado PM10

m<sub>1</sub>: Masa del filtro muestreado

m<sub>2</sub>: Masa del filtro sin muestrear

V<sub>ca</sub>: Volumen de aire filtrado en 24h en condiciones ambientales

### ANEXO 6 – TODOS LOS RESULTADOS

Punto	Fecha y hora Colocación	Fecha y hora Retirada	DÍAS	T <sup>a</sup> Ambiente Media (°C)	Presión Atmosférica media (hPar)	Volumen Captado en condiciones ambientales (m <sup>3</sup> )	Masa laboratorio (mg)	Concentración (µg/m <sup>3</sup> )	VLE(**) (µg/m <sup>3</sup> )
P1	06/02/2023 10:32	07/02/2023 11:30	1	4,7	932,0	55,163	2,74	49,7	50
P1	07/02/2023 11:39	08/02/2023 12:00	1	5,8	930,1	55,153	3,87	42,2	
P2	06/02/2023 11:12	07/02/2023 11:39	1	4,9	929,4	55,170	2,35	42,6	
P2	07/02/2023 11:52	08/02/2023 12:11	1	5,6	928,0	55,045	1,28	23,3	

Los valores de los blancos obtenidos son inferiores al límite de cuantificación del laboratorio.

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Ungelesona - Camí (Can Ameller) - Camí (Can Ameller) - Camí (Can Ameller) - Camí (Can Ameller) - Camí (Can Ameller) - Camí (Can Ameller) - Camí (Can Ameller) - Camí (Can Ameller) - Camí (Can Ameller) - Camí (Can Ameller) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46297, Folio 88, Hoja B44300, Inscripción 439 - C.I.F. B08068601



CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125  
R3.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018701

Fecha: 23/02/2023

Hoja nº 15 de 16



## ANEXO 7 – INFORMES DE ENSAYO DEL LABORATORIO

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Ungelesona - Camí (Can Ameller) - Camí (Can Ameller) - Camí (Can Ameller) - Camí (Can Ameller) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46297, Folio 88, Hoja B44300, Inscripción 439 - C.I.F. B0805801



CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125  
R3.0 23/12/2022

Informe nº: 47-47-M01-2-018701	
Fecha: 23/02/2023	Hoja nº 16 de 16





## Informe de análisis

<b>DATOS GENERALES</b>
<b>INFORME Nº:</b> 3500465
<b>FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:</b> 14/02/2023

BUREAU VERITAS INSPECCION Y TESTING, SL-Valladolid  
AV del Euro, 7, Edif A, 1ª PLTA  
47009-Valladolid

<b>REFERENCIA CLIENTE</b>
434IV472 - Contrato marco

ANÁLISIS Nº	DENOMINACIÓN MUESTRA	DESCRIPCIÓN MUESTRA	FECHA DE TOMA	FECHA RECEPCIÓN
6776085	# 17934703/47/M01 - P1/ PM10/060223/1	Filtro fibra de vidrio (47 mm)(1), conteniendo resultado muestreo	**6/02/2023 11:29	9/02/2023
6776086	# 17934703/47/M01 - P1/ PM10/060223/2	Filtro fibra de cuarzo (47 mm)(1), conteniendo resultado muestreo	**6/02/2023 11:29	9/02/2023
6776087	# 17934703/47/M01 - P1/ PM10/060223/B	Filtro fibra de cuarzo (47 mm)(1), conteniendo resultado muestreo	**6/02/2023 11:29	9/02/2023
6776088	# 17934703/47/M01 - P2/ PM10/070223/1	Filtro fibra de cuarzo (47 mm)(1), conteniendo resultado muestreo	**7/02/2023 11:29	9/02/2023
6776089	# 17934703/47/M01 - P2/ PM10/070223/2	Filtro fibra de cuarzo (47 mm)(1), conteniendo resultado muestreo	**7/02/2023 11:29	9/02/2023
6776090	# 17934703/47/M01 - P2/ PM10/070223/B	Filtro fibra de cuarzo (47 mm)(1), conteniendo resultado muestreo	**7/02/2023 11:29	9/02/2023

\*\* INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

# Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.



**DATOS GENERALES**

**INFORME Nº:** 3500465

Tipo de análisis resultado muestreo

Análisis realizado por LABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 109/LE285; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70 - Fax 965 10 60 80:

ANÁLISIS Nº	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Partículas		Estudio de partículas	
6776085	UNE-EN 12341:1999 Partículas PM10 (Gravimetría)	2.74 ± 14.6%	mg/filtro
6776086	UNE-EN 12341:1999 Partículas PM10 (Gravimetría)	3.87 ± 14.6%	mg/filtro
6776087	UNE-EN 12341:1999 Partículas PM10 (Gravimetría)	< 0.30 ± 14.6%	mg/filtro
6776088	UNE-EN 12341:1999 Partículas PM10 (Gravimetría)	2.35 ± 14.6%	mg/filtro
6776089	UNE-EN 12341:1999 Partículas PM10 (Gravimetría)	1.28 ± 14.6%	mg/filtro
6776090	UNE-EN 12341:1999 Partículas PM10 (Gravimetría)	< 0.30 ± 14.6%	mg/filtro

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Mercedes Berjano Guillán, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en ALICANTE, 14 de Febrero de 2023

### **3.6.8 PVV8 – Aguas Superficiales Aguas Abajo.**



Los informes correspondientes con este punto de vigilancia han sido realizados por la empresa OCELLUM LABORATORIOS, S.L.

Las mediciones realizadas en este punto de vigilancia, se encuentran en los informes con referencias:

- Informe Medición Enero 2022: 00018297 // 003994.
- Informe Medición Febrero 2022: 00018667 // 0004055.
- Informe Medición Marzo 2022: 00018734 // 0004109.
- Informe Medición Abril 2022: 00019060 // 0004173
- Informe Medición Mayo 2022: 00019161 // 0004197
- Informe Medición Junio 2022:00019487 // 0004295
- Informe Medición Julio 2022:00019588 // 0004317.
- Informe Medición Agosto 2022:.00019911 // 0004399
- Informe Medición Septiembre 2022:00020097 // 0004451
- Informe Medición Octubre 2022:04440416 // 1140704
- Informe Medición Noviembre 2022:04510648 // 1162347.
- Informe Medición Diciembre 2022:04510648 // 1162347.

Los informes se muestran a continuación.

- Informe Medición Enero 2022: 00018297 // 003994.

OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**

**Nº DE MUESTRA:** 22\_750134

**Nº de Boletín:** 00018297 // 003994    **Recibida el:** 25/01/2022

**Inicio del Ensayo:** 25/01/2022    **Final de Ensayo:** 08/02/2022

**UTE C.T.R VALLADOLID**

N-601, KM 198  
47014  
VALLADOLID

**DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:**  
**Artículo:** Agua residual - SUPERFICIAL A GUAS ABAJO

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Turbidez	62.2	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	6.7		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	950	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	1000	mg O2/l	PE-Q94
D.Q.O	2100	mg O2/l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	9.60	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	304.5	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	434	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	33.8	mg/l	PE-Q86
Nitratos	<1	mg de NI	APHA 4500-N O3-B
Nitritos	<0.1	mg de NI	APHA 4500NO 2-B
Arsénico	26	µg/l	PE-4958
Cadmio	<10	µg/l	PE-4958
Bario	<100	µg/l	PE-4958
Cromo	<5	µg/l	PE-4958
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-4958
Molibdeno	<10	µg/l	PE-4958
Níquel	11	µg/l	PE-4958
Plomo	<10	µg/l	PE-4958
Antimonio	<10	µg/l	PE-4958

---

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal ...) ES EL DEP. DE CONSULTORIA DEL LABORATORIO.  
 -Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
 -El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
 -El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 1 de 2



OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**



**Nº DE MUESTRA:** 22\_750134  
**Nº de Boletín:** 00018297 II 003994 **Recibida el:** 25/01/2022  
**Inicio del Ensayo:** 25/01/2022 **Final de Ensayo:** 08/02/2022

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Selenio	<10	µg/l	PE-19-58
Zinc	121	µg/l	PE-19-58
Cromo VI	<5	µg/l	PE-Q104
Cobre	<0.01	mg/l	PE-19-58
Índice de Fenoles	<0.5	mg/l	APHA 5530C
Hidrocarburos totales del petróleo	143.4	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	96	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	1.1	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	180	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	9.3	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	1,8x10 <sup>8</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	3,5x10 <sup>6</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	5,4x10 <sup>6</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 7899-2
Bacterias sulfito reductoras	6,2x10 <sup>3</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 26461-2
Salmonella	No detectado	ufc/100 ml	UNE EN ISO 6579-1
Nivel de aguas	0.00	m	In situ

**Observaciones:**

Toma de muestras realizada conforme a la norma UNE-EN 25667-1995:

"Calidad del agua. Muestreo. Parte 2. Guía para las técnicas de muestreo. (ISO 5667-2 1991)".


ZAMORA, a 9 de Febrero de 2022


Responsable de calidad  
*I. Almazán*  
Fdo.: IGNACIO ALMAZAN

Método: PE-Q104:Colorimetría-PE-Q81:Conductimetría-PE-Q800:Espectrofotometría-APHA 4500-NO38:Espectrofotometría UV/VIS-APHA 4500NO2-B:Espectrofotometría UV/VIS-APHA 5530C:Espectrofotometría UV/VIS-PE-Q103:Espectrofotometría UV/VIS-UNE EN ISO 7899-2:Filtración-UNE EN ISO 9308-1:Filtración-PE-Q108:Filtración-UNE 77048:Gravimetría-PE-19-58:ICP-Masas-UNE EN ISO 7027-1:Nefelometría-PE-Q94:Manométrico-PE-Q285:Potenciometría-APHA 4500-HB:Potenciometría-PE-Q93:Volumetría-PE-Q05:Volumetría-PE-Q86:Destilación y volumetría-PE-Q2266:FTIR-PE-Q330:IR-UNE EN ISO 9308-1:UNE EN ISO 9308-1-UNE EN ISO 26461-2:UNE EN ISO 26461-2-UNE EN ISO 6579-1:UNE EN ISO 6579-1:In situ In situ

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal ...) ES EL DEP. DE CONSULTORÍA DEL LABORATORIO.  
-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

- Informe Medición Febrero 2022: 00018667 // 0004055.






OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**

**Nº DE MUESTRA:** 22\_750341

**Nº de Boletín:** 00018667 // 0004055 **Recibida el:** 24/02/2022

**Inicio del Ensayo:** 24/02/2022 **Final de Ensayo:** 14/03/2022



**UTE C.T.R VALLADOLID**

N-601, KM 198  
47014  
VALLADOLID

**DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:**  
**Artículo:** Agua residual - SUPERFICIAL AGUAS ABAJO

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Turbidez	1.8	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	8.6		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	970	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	<15	mg O2/l	PE-Q94
D.Q.O	40	mg O2/l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	86.10	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	7.7	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	<10	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	31.8	mg/l	PE-Q86
Nitratos	19	mg de N/l	APHA 4500-NO3-B
Nitritos	0.3	mg de N/l	APHA 4500NO2-B
Arsénico	25	µg/l	PE-I958
Cadmio	<10	µg/l	PE-I958
Bario	142	µg/l	PE-I958
Cromo	<5	µg/l	PE-I958
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-I958
Molibdeno	<10	µg/l	PE-I958
Níquel	<10	µg/l	PE-I958
Plomo	<10	µg/l	PE-I958
Antimonio	<10	µg/l	PE-I958

---

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal ...) ES EL DEP. DE CONSULTORIA DEL LABORATORIO.  
-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 1 de 2



OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**



**Nº DE MUESTRA:** 22\_750341  
**Nº de Boletín:** 00018667 // 0004055 **Recibida el:** 24/02/2022  
**Inicio del Ensayo:** 24/02/2022 **Final de Ensayo:** 14/03/2022

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Selenio	<10	µg/l	PE-I958
Zinc	<100	µg/l	PE-I958
Cromo VI	<5	µg/l	PE-Q104
Cobre	<0.01	mg/l	PE-I958
Índice de Fenoles	<0.5	mg/l	APHA 5530C
Hidrocarburos totales del petróleo	1.1	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	27	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	0.9	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	260	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	<0.5	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	7,0x10 <sup>5</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	1,2x10 <sup>3</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	2,0x10 <sup>4</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 7899-2
Bacterias sulfito reductoras	2,0x10 <sup>2</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 26461-2
Salmonella	No detectado	ufc/100 ml	UNE EN ISO 6579-1
Nivel de aguas	0.00	m	In situ

**Observaciones:**

Toma de muestras realizada conforme a la norma UNE-EN 25667-1995:

"Calidad del agua. Muestreo. Parte 2. Guía para las técnicas de muestreo. (ISO 5667-2 1991)".

ZAMORA, a 23 de Marzo de 2022

Responsable de calidad  
*I. Almazán*  
Fdo.: IGNACIO ALMAZAN

Método: PE-Q104:Colorimetría-PE-Q81:Conductimetría-PE-Q800:Espectrofotometría-APHA 4500-NO3B:Espectrofotometría UV/Vis-APHA 4500NO2-B:Espectrofotometría UV/Vis-APHA 5530C:Espectrofotometría UV/Vis-PE-Q103:Espectrofotometría UV/Vis-UNE EN ISO 7899-2:Filtración-UNE EN ISO 9308-1:Filtración-PE-Q109:Filtración-UNE 77048:Gravimetría-PE-I958:ICP-Masas-UNE EN ISO 7027-1:Nefelometría-PE-Q94:Manométrico-PE-Q285:Potenciometría-APHA 4500-HB-Potenciometría-PE-Q93:Volumetría-PE-Q05:Volumetría-PE-Q88:Destilación y volumetría-PE-Q2266:FTIR-PE-Q330IR-UNE EN ISO 9308-1:UNE EN ISO 9308-1-UNE EN ISO 26461-2:UNE EN ISO 26461-2-UNE EN ISO 6579-1:UNE EN ISO 6579-1 In situ

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal ...) ES EL DEP. DE CONSULTORIA DEL LABORATORIO.

-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.

-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.

-El Informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 2 de 2

- Informe Medición Marzo 2022: 00018734 // 0004109.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**



**Nº DE MUESTRA:** 22\_750582  
**Nº de Boletín:** 00018734 // 0004109 **Recibida el:** 22/03/2022  
**Inicio del Ensayo:** 22/03/2022 **Final de Ensayo:** 05/04/2022

**UTE C.T.R VALLADOLID**

N-601, KM 198  
47014  
VALLADOLID

DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:

**Artículo:** Agua residual - SUPERFICIAL AGUAS ABAJO

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Turbidez	16.4	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	7.6		APHA 45 00 H-B
Conductividad a 25°C	820	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	46	mg O2/l	PE-Q84
D.Q.O	129	mg O2/l	PE-Q83
Oxígeno disuelto	61.90	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	14.3	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	16	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	9.0	mg/l	PE-Q86
Nitatos	2	mg de NI	APHA 45 00-N 03-B
Nitros	1.8	mg de NI	APHA 45 00-N 02-B
Arsénico	21	µg/l	PE-19 58
Cadmio	<10	µg/l	PE-19 58
Bario	<100	µg/l	PE-19 58
Cromo	<5	µg/l	PE-19 58
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-19 58
Molibdeno	<10	µg/l	PE-19 58
Níquel	<10	µg/l	PE-19 58
Plomo	<10	µg/l	PE-19 58
Antimonio	<10	µg/l	PE-19 58

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal ...) ES EL DEP. DE CONSULTORIA DEL LABORATORIO.  
-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 1 de 2





OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**



**Nº DE MUESTRA:** 22\_750582  
**Nº de Boletín:** 00018734 // 0004109 **Recibida el:** 22/03/2022  
**Inicio del Ensayo:** 22/03/2022 **Final de Ensayo:** 05/04/2022

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Selenio	<10	µg/l	PE-19-58
Zinc	<100	µg/l	PE-19-58
Cromo VI	<5	µg/l	PE-Q104
Cobre	<0.01	mg/l	PE-19-58
Índice de Fenoles	<0.5	mg/l	APHA 5530C
Hidrocarburos totales del petróleo	0.4	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	44	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	0.6	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	170	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	<0.5	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	3,0x10 <sup>6</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	1,7x10 <sup>4</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	5,3x10 <sup>5</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 7899-2
Bacterias sulfito reductoras	1,0x10 <sup>2</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 26461-2
Salmonella	No detectado	ufc/100 ml	UNE EN ISO 6579-1
Nivel de aguas	0.00	m	In situ

**Observaciones:**

Toma de muestras realizada conforme a la norma UNE-EN 25667-1995:

"Calidad del agua. Muestreo. Parte 2. Guía para las técnicas de muestreo. (ISO 5667-2 1991)".

ZAMORA, a 5 de Abril de 2022



Responsable de calidad  
*I. Almazán*  
Fdo.: IGNACIO ALMAZAN

Método: PE-Q104:Colorimetría-PE-Q81:Conduciometría-PE-Q800:Espectrofotometría-APHA 4500-NO 3B:Espectrofotometría UV/vis-APHA 4500NO 2:B:Espectrofotometría UV/vis-APHA 5530C:Espectrofotometría UV/vis-PE-Q103:Espectrofotometría UV/vis-UNE EN ISO 7899-2:Filtración-UNE EN ISO 9308-1:Filtración-PE-Q109:Filtración-UNE 77048:Gravimetría-PE-19-58:ICP-Masas-UNE EN ISO 7027-1:Nefelometría-PE-Q94:Manométrico-PE-Q285:Potenciometría-APHA 4500 H-B:Potenciometría-PE-Q93:Volumetría-PE-Q05:Volumetría-PE-Q86:Destilación y volumetría-PE-Q2266:FTIR-PE-Q330IR-UNE EN ISO 9308-1:UNE EN ISO 9308-1-UNE EN ISO 26461-2:UNE EN ISO 26461-2-UNE EN ISO 6579-1:UNE EN ISO 6579-1 In situ In situ

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal...) ES EL DEP. DE CONSULTORIA DEL LABORATORIO.  
-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 2 de 2

- Informe Medición Abril 2022: 00019060 // 0004173

OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

### INFORME DE ENSAYO

Nº DE MUESTRA: 22\_750812

Nº de Boleín: 00019060 // 0004173 Recibida el: 26/04/2022

Inicio del Ensayo: 26/04/2022 Final de Ensayo: 17/05/2022

UTE C.T.R VALLADOLID

N-601, KM 198  
47014  
VALLADOLID

DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:

Artículo: Agua residual - SUPERFICIAL AGUAS ABAJO

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Turbidez	24	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	8.2		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	880	µS/cm	FE-Q81
D.B.O-5	<15	mg O2/l	FE-Q24
D.Q.O	<30	mg O2/l	FE-Q23
Oxígeno disuelto	80.10	mg/l	FE-Q285
Carbono Orgánico Total	3.6	mg/l	FE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	<10	mg/l	FE-Q109
Nitrógeno amoniacal	21.2	mg/l	FE-Q88
Nitritos	7	mg de NI	APHA 4500-HO-B
Nitratos	0.3	mg de NI	APHA 4500-NO-B
Arsénico	41	µg/l	FE-Q58
Cadmio	<10	µg/l	FE-Q58
Bario	100	µg/l	FE-Q58
Cromo	<5	µg/l	FE-Q58
Mercurio	<0.2	µg/l	FE-Q58
Molibdeno	<10	µg/l	FE-Q58
Níquel	<10	µg/l	FE-Q58
Plomo	<10	µg/l	FE-Q58
Antimonio	<10	µg/l	FE-Q58

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal) ...) ES EL DEP. DE CONSULTORIA DEL LABORATORIO.

-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.

-El Laboratorio dispone de la Incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerido.

-El Informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pag 1 de 2



OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**



Nº DE MUESTRA: 22\_750812  
Nº de Boleín: 00019060 // 0004173 Recibida el: 26/04/2022  
Inicio del Ensayo: 26/04/2022 Final de Ensayo: 17/05/2022

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Selenio	<10	µg/l	PE-1958
Zinc	<100	µg/l	PE-1958
Cromo VI	<6	µg/l	PE-Q104
Cobre	<0.01	mg/l	PE-1958
Índice de Fenoles	<0.5	mg/l	APHA 5530C
Hidrocarburos totales de petróleo	0.0	mg/l	PE-Q2295
Cloruro	39	mg/l	PE-Q05
Fosfatos	1.0	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	200	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	<0.5	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	3,2x10 <sup>4</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9309-1
Bacterias coliformes fecales	1,4x10 <sup>4</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9309-1
Enterococos fecales	3,0x10 <sup>3</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 7899-2
Bacterias sulfito reductoras	<1	ufc/100 ml	UNE EN ISO 25451-2
Salmonella	No detectado	ufc/100 ml	UNE EN ISO 6579-1
Nivel de aguas	0.00	m	In situ

**Observaciones:**

Toma de muestras realizada conforme a la norma UNE-EN 25667-1995:

"Calidad del agua. Muestreo. Parte 2. Guía para las técnicas de muestreo. (ISO 5667-2 1991)".

ZAMORA, a 20 de Mayo de 2022



Responsable de calidad  
*I. Almazán*  
Fdo.: IGNACIO ALMAZAN

Método: PE-Q104 Colorímetro- PE-Q81 Condúctimetro- PE-Q800 Espectrofotómetro- APHA 4500-NO<sub>3</sub>-E Espectrofotómetro UV-VIS- APHA 4500-NO<sub>2</sub>-E Espectrofotómetro UV-VIS- APHA 5530C Espectrofotómetro UV-VIS- PE-Q103 Espectrofotómetro UV-VIS- UNE EN ISO 7899-2 Filtración- UNE EN ISO 9309-1 Filtración- PE-Q109 Filtración- UNE 77048 Gravimetría- PE-955/CP-1 Mesas- UNE EN ISO 7027-1 Neofenolimetría- PE-Q04 Manómetro- PE-Q235 Potenciometría- APHA 4500 H-S Potenciometría- PE-Q23 Volumetría- PE-Q05 Volumetría- PE-Q80 Destilación y volumetría- PE-Q2200 FTIR- PE-Q330 IR- UNE EN ISO 9309-1- UNE EN ISO 25451-2- UNE EN ISO 25451-2- UNE EN ISO 6579-1- UNE EN ISO 6579-1 in situ in situ

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal, ...) ES EL DEP. DE CONSULTORÍA DEL LABORATORIO.  
-Otros y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerido.  
-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pag 2 de 2

- Informe Medición Mayo 2022: 00019161 // 0004197

OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**

**Nº DE MUESTRA:** 22\_750916

**Nº de Boletín:** 00019161 // 0004197 **Recibida el:** 11/05/2022

**Inicio del Ensayo:** 11/05/2022 **Final de Ensayo:** 26/05/2022

**UTE C.T.R VALLADOLID**

N-601, KM 198  
47014  
VALLADOLID

**DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:**

**Artículo:** Agua residual - SUPERFICIAL AGUAS ABAJO

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Turbidez	3.2	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	8.2		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	1050	µS/cm	PE-Q81
D.B.O.-5	<15	mg O2/l	PE-Q94
D.Q.O	73	mg O2/l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	72.50	mg/l	PE-Q265
Carbono Orgánico Total	7.0	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	51	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	11.9	mg/l	PE-Q86
Nitatos	39	mg de N/l	APHA 4500-NO3-B
Nitros	0.7	mg de N/l	APHA 4500NO2-B
Arsénico	47	µg/l	PE-1958
Cadmio	<10	µg/l	PE-1958
Bario	150	µg/l	PE-1958
Cromo	<5	µg/l	PE-1958
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-1958
Molibdeno	<10	µg/l	PE-1958
Níquel	<10	µg/l	PE-1958
Plomo	<10	µg/l	PE-1958
Antimonio	<10	µg/l	PE-1958

---

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal, ...) ES EL DEP. DE CONSULTORIA DEL LABORATORIO.  
 -Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
 -El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
 -El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 1 de 2



OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**



**Nº DE MUESTRA:** 22\_750916  
**Nº de Boletín:** 00019161 // 0004197 **Recibida el:** 11/05/2022  
**Inicio del Ensayo:** 11/05/2022 **Final de Ensayo:** 26/05/2022

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Selenio	<10	µg/l	PE-I958
Zinc	<100	µg/l	PE-I958
Cromo VI	<5	µg/l	PE-Q104
Cobre	<0.01	mg/l	PE-I958
Índice de Fenoles	<0.5	mg/l	APHA 5530C
Hidrocarburos totales del petróleo	4.4	mg/l	PE-Q226
Cloruros	48	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	1.0	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	270	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	<0.5	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	8,4x10 <sup>4</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	1,9x10 <sup>3</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	3,9x10 <sup>3</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 7899-2
Bacterias sulfito reductoras	<1	ufc/100 ml	UNE EN ISO 26461-2
Salmonella	No detectado	ufc/100 ml	UNE EN ISO 6579-1
Nivel de aguas	0.00	m	In situ

**Observaciones:**

Toma de muestras realizada conforme a la norma UNE-EN 25667-1995:

"Calidad del agua. Muestreo. Parte 2. Guía para las técnicas de muestreo. (ISO 5667-2 1991)".

ZAMORA, a 7 de Junio de 2022

Responsable de calidad  
*I. Almazán*  
Fdo.: IGNACIO ALMAZAN

Método: PE-Q104: Colometría- PE-Q81: Conductimetría- PE-Q800: Espectrofotometría- APHA 4500-NO3-B: Espectrofotometría UV/Vis- APHA 4500-NO2-B: Espectrofotometría UV/Vis- APHA 5530C: Espectrofotometría UV/Vis- PE-Q103: Espectrofotometría UV/Vis- UNE EN ISO 7899-2: Filtración- UNE EN ISO 9308-1: Filtración- PE-Q109: Filtración- UNE 77048: Gravimetría- PE-I958: ICP- Masas- UNE EN ISO 7027-1: Nefelometría- PE-Q94: Manométrico- PE-Q285: Potenciometría- APHA 4500 H-B: Potenciometría- PE-Q93: Volumetría- PE-Q05: Volumetría- PE-Q86: Destilación y volumetría- PE-Q226: FTIR- PE-Q330: IR- UNE EN ISO 9308-1: UNE EN ISO 9308-1- UNE EN ISO 26461-2: UNE EN ISO 26461-2- UNE EN ISO 6579-1: UNE EN ISO 6579-1 In situ In situ



-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal...) ES EL DEP. DE CONSULTORÍA DEL LABORATORIO.

-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, sino se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.

-El laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.

-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

- Informe Medición Junio 2022:00019487 // 0004295


OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**

**Nº DE MUESTRA:** 22\_751290

**Nº de Boletín:** 00019487 // 0004295 **Recibida el:** 27/06/2022

**Inicio del Ensayo:** 27/06/2022 **Final de Ensayo:** 12/07/2022



UTE C.T.R VALLADOLID

N-601, KM 198  
47014  
VALLADOLID

**DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:**

**Artículo:** Agua residual - SUPERFICIAL AGUAS ABAJO

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Turbidez	6.7	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	8.1		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	>12000	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	<15	mg O2/l	PE-Q94
D.Q.O	134	mg O2/l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	56.80	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	8.4	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	69	mg/l	PE-Q109
Nitrogeno amoniacal	7.3	mg/l	PE-Q86
Nitatos	5	mg de N/l	APHA 4500-NO3-B
Nitros	0.6	mg de N/l	APHA 4500NO2B
Arsénico	39	µg/l	PE-1958
Cadmio	<10	µg/l	PE-1958
Bario	167	µg/l	PE-1958
Cromo	<5	µg/l	PE-1958
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-1958
Molibdeno	<10	µg/l	PE-1958
Niquel	<10	µg/l	PE-1958
Plomo	<10	µg/l	PE-1958
Antimonio	<10	µg/l	PE-1958

---

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal, ...) ES EL DEP. DE CONSULTORÍA DEL LABORATORIO.  
-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 1 de 2



OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**



Nº DE MUESTRA: 22\_751290

Nº de Boletín: 00019487 // 0004295 Recibida el: 27/06/2022

Inicio del Ensayo: 27/06/2022 Final de Ensayo: 12/07/2022

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Selenio	<10	µg/l	PE-1958
Zinc	<100	µg/l	PE-1958
Cromo VI	<5	µg/l	PE-Q104
Cobre	<0.01	mg/l	PE-1958
Índice de Fenoles	<0.5	mg/l	APHA 5530C
Hidrocarburos totales del petróleo	<0.2	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	51	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	1.2	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	280	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	<0.5	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	8,6x10 <sup>5</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	1,1x10 <sup>5</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	2,4x10 <sup>5</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 7899-2
Bacterias sulfito reductoras	<1	ufc/100 ml	UNE EN ISO 26461-2
Salmonella	No detectado	ufc/100 ml	UNE EN ISO 6579-1
Nivel de aguas	0.00	m	In situ

**Observaciones:**

Toma de muestras realizada conforme a la norma UNE-EN 25667-1995:

"Calidad del agua. Muestreo. Parte 2. Guía para las técnicas de muestreo. (ISO 5667-2 1991)".

ZAMORA, a 19 de Julio de 2022

Responsable de calidad

*I. Almazán*  
Fdo.: IGNACIO ALMAZÁN

Método: PE-Q104: Colorimetría- PE-Q81: Conductimetría- PE-Q800: Espectrofotometría- APHA 4500-NO3-B: Espectrofotometría UV/Vis- APHA 4500-NO2-B: Espectrofotometría UV/Vis- APHA 5530C: Espectrofotometría UV/Vis- PE-Q103: Espectrofotometría UV/Vis- UNE EN ISO 7899-2: Filtración- UNE EN ISO 9308-1: Filtración- PE-Q109: Filtración- UNE 77048: Gravimetría- PE-1958: ICP- Masas- UNE EN ISO 7027-1: Nefelometría- PE-Q94: Manométrico- PE-Q285: Potencimetría- APHA 4500 H-B: Potencimetría- PE-Q93: Volumetría- PE-Q05: Volumetría- PE-Q86: Destilación y volumetría- PE-Q2266: FTIR- PE-Q330: IR- UNE EN ISO 9308-1- UNE EN ISO 9308-1- UNE EN ISO 26461-2- UNE EN ISO 26461-2- UNE EN ISO 6579-1- UNE EN ISO 6579-1- In situ In situ

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal...) ES EL DEP. DE CONSULTORIA DEL LABORATORIO.



-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, sino se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.

-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.

-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 2 de 2

- Informe Medición Julio 2022:00019588 // 0004317.

OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**

**Nº DE MUESTRA:** 22\_751405

**Nº de Boletín:** 00019588 // 0004317 **Recibida el:** 14/07/2022

**Inicio del Ensayo:** 14/07/2022 **Final de Ensayo:** 28/07/2022

UTE C.T.R VALLADOLID

N-601, KM 198  
47014  
VALLADOLID

**DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:**

**Artículo:** Agua residual - SUPERFICIAL AGUAS ABAJO

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Turbidez	42.0	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	8.0		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	1350	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	70	mg O2/l	PE-Q94
D.Q.O	203	mg O2/l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	23.60	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	14.0	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	348	mg/l	PE-Q109
Nitrogeno amoniacal	29.0	mg/l	PE-Q86
Nitatos	<1	mg de NI	APHA 4500-NO3-B
Nitros	<0.1	mg de NI	APHA 4500NO2-B
Arsénico	54	µg/l	PE-4958
Cadmio	<10	µg/l	PE-4958
Bario	219	µg/l	PE-4958
Cromo	<5	µg/l	PE-4958
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-4958
Molibdeno	<10	µg/l	PE-4958
Níquel	<10	µg/l	PE-4958
Plomo	<10	µg/l	PE-4958
Antimonio	<10	µg/l	PE-4958

---

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal, ...) ES EL DEP. DE CONSULTORÍA DEL LABORATORIO.  
-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 1 de 2





OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**



**Nº DE MUESTRA:** 22\_761405  
**Nº de Boletín:** 00019588 // 0004317 **Recbida el:** 14/07/2022  
**Inicio del Ensayo:** 14/07/2022 **Final de Ensayo:** 28/07/2022

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Selenio	54	µg/l	PE-1958
Zinc	<10.0	µg/l	PE-1958
Cromo VI	<5	µg/l	PE-Q104
Cobre	0.12	mg/l	PE-1958
Índice de Fenoles	<0.5	mg/l	APHA 5530C
Hidrocarburos totales del petróleo	<0.2	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	117	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	1.1	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	230	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	<0.5	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	4,0x10 <sup>5</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	3,6x10 <sup>5</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	7,9x10 <sup>4</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 7899-2
Bacterias sulfito reductoras	6,2x10 <sup>3</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 26461-2
Salmonella	No detectado	ufc/100 ml	UNE EN ISO 6579-1
Nivel de aguas	0.00	m	In situ


**Observaciones:**

Toma de muestras realizada conforme a la norma UNE-EN 25667-1995:

"Calidad del agua. Muestreo. Parte 2. Guía para las técnicas de muestreo. (ISO 5667-2 1991)".

ZAMORA, a 28 de Julio de 2022

Responsable de calidad



Fto: IGNACIO ALMAZAN

Método: PE-Q104: Colorimetría- PE-Q81: Condudimetría- PE-Q800: Espectrofotometría- APHA 4500-NO3-B: Espectrofotometría UV/vis- APHA 4500NO2-B: Espectrofotometría UV/vis- APHA 5530C: Espectrofotometría UV/vis- PE-Q103: Espectrofotometría UV/vis- UNE EN ISO 7899-2: Filtración- UNE EN ISO 9308-1: Filtración- PE-Q109: Filtración- UNE 77048: Gravimetría- PE-1958: ICP- Masas- UNE EN ISO 7027-1: Nefelometría- PE-Q94: Manométrico- PE-Q285: Potencimetría- APHA 4500 H-B: Potencimetría- PE-Q93: Volumetría- PE-Q05: Volumetría- PE-Q86: Destilación y volumetría- PE-Q2266: FTIR- PE-Q3301R- UNE EN ISO 9308-1: UNE EN ISO 9308-1- UNE EN ISO 26461-2: UNE EN ISO 26461-2- UNE EN ISO 6579-1: UNE EN ISO 6579- In situ/ In situ

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal, ...) ES EL DEP. DE CONSULTORÍA DEL LABORATORIO.

-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.

-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.

-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 2 de 2

- Informe Medición Agosto 2022.:00019911 // 0004399



OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**



**Nº DE MUESTRA:** 22\_751687  
**Nº de Boletín:** 00019911 // 0004399 **Recibida el:** 23/08/2022  
**Inicio del Ensayo:** 23/08/2022 **Final de Ensayo:** 12/09/2022

UTE C.T.R VALLADOLID

N-601, KM 198  
47014  
VALLADOLID

DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:

**Artículo:** Agua residual - SUPERFICIAL AGUAS ABAJO

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Turbidez	36.4	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	7.3		PE-Q10
Conductividad a 25°C	1020	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	140	mg O2/l	PE-Q94
D.Q.O	311	mg O2/l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	5.10	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	43.5	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	90	mg/l	PE-Q109
Nitrogeno amoniacal	6.7	mg/l	PE-Q86
Nitatos	5	mg de NI	APHA 4500-NO3-B
Nitros	<0.1	mg de NI	APHA 4500NO2-B
Arsénico	27	µg/l	PE-4958
Cadmio	<10	µg/l	PE-4958
Bario	84	µg/l	PE-4958
Cromo	<5	µg/l	PE-4958
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-4958
Molibdeno	<10	µg/l	PE-4958
Níquel	11	µg/l	PE-4958
Plomo	<10	µg/l	PE-4958
Antimonio	<10	µg/l	PE-4958

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal, ...) ES EL DEP. DE CONSULTORÍA DEL LABORATORIO.  
-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 1 de 2



OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**



Nº DE MUESTRA: 22\_751687  
Nº de Boletín: 00019911 // 0004399 Recibida el: 23/08/2022  
Inicio del Ensayo: 23/08/2022 Final de Ensayo: 12/09/2022

UTE C.T.R VALLADOLID

N-601, KM 198  
47014  
VALLADOLID

DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:

Artículo: Agua residual - SUPERFICIAL AGUAS ABAJO

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Turbidez	36.4	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	7.3		PE-Q10
Conductividad a 25°C	1020	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	140	mg O2/l	PE-Q94
D.Q.O	311	mg O2/l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	5.10	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	43.5	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	90	mg/l	PE-Q109
Nitrogeno amoniacal	6.7	mg/l	PE-Q86
Nitatos	5	mg de NI	APHA 4500-NI03-B
Nitros	<0.1	mg de NI	APHA 4500NO2-B
Arsénico	27	µg/l	PE-1958
Cadmio	<10	µg/l	PE-1958
Bario	84	µg/l	PE-1958
Cromo	<5	µg/l	PE-1958
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-1958
Molibdeno	<10	µg/l	PE-1958
Niquel	11	µg/l	PE-1958
Plomo	<10	µg/l	PE-1958
Antimonio	<10	µg/l	PE-1958

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal, ...) ES EL DEP. DE CONSULTORÍA DEL LABORATORIO.  
-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 1 de 2

- Informe Medición Septiembre 2022:00020097 // 0004451



OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**



**Nº DE MUESTRA:** 22\_751827  
**Nº de Boletín:** 00020097 // 0004451 **Recibida el:** 16/09/2022  
**Inicio del Ensayo:** 16/09/2022 **Final de Ensayo:** 07/10/2022

UTE C.T.R VALLADOLID

N-601, KM 198  
47014  
VALLADOLID

DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:

**Artículo:** Agua residual - SUPERFICIAL AGUAS ABAJO

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Turbidez	92.0	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	7.1		PE-Q10
Conductividad a 25°C	1310	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	420	mg O2/l	PE-Q94
D.Q.O	560	mg O2/l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	13.30	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	120.2	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	118	mg/l	PE-Q109
Nitrogeno amoniacal	12.8	mg/l	PE-Q86
Nitatos	<1	mg de NI	APHA 4500-NO3-B
Nitros	0.1	mg de NI	APHA 4500NO2-B
Arsénico	39	µg/l	PE-4958
Cadmio	<10	µg/l	PE-4958
Bario	126	µg/l	PE-4958
Cromo	<5	µg/l	PE-4958
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-4958
Molibdeno	<10	µg/l	PE-4958
Níquel	20	µg/l	PE-4958
Plomo	<10	µg/l	PE-4958
Antimonio	<10	µg/l	PE-4958

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal, ...) ES EL DEP. DE CONSULTORÍA DEL LABORATORIO.  
-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 1 de 2



OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**



**Nº DE MUESTRA:** 22\_751827  
**Nº de Boletín:** 00020097 // 0004451 **Recbida el:** 16/09/2022  
**Inicio del Ensayo:** 16/09/2022 **Final de Ensayo:** 07/10/2022

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Selenio	<10	µg/l	PE-I958
Zinc	104	µg/l	PE-I958
Cromo VI	<5	µg/l	PE-Q104
Cobre	<0.01	mg/l	PE-I958
Índice de Fenoles	<0.5	mg/l	APHA 5530C
Hidrocarburos totales del petróleo	0.8	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	135	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	0.6	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	220	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	<0.5	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	4,7x10 <sup>6</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	1,8x10 <sup>4</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	<1	ufc/100 ml	UNE EN ISO 7899-2
Bacterias sulfito reductoras	<1	ufc/100 ml	UNE EN ISO 26461-2
Salmonella	No detectado	ufc/100 ml	UNE EN ISO 6579-1
Nivel de aguas	0.00	m	In situ

ZAMORA, a 7 de Octubre de 2022

Responsable de calidad  
*I. Almazan*  
Fdo: IGNACIO ALMAZAN

Método: PE-Q104:Colorimetría-PE-Q81:Conductimetría-PE-Q800:Espectrofotometría-APHA 4500-NO3-B:Espectrofotometría UV/Vis-APHA 4500NO2-B:Espectrofotometría UV/Vis-APHA 5530C:Espectrofotometría UV/Vis-PE-Q103:Espectrofotometría UV/Vis-UNE EN ISO 7899-2:Filtración-UNE EN ISO 9308-1:Filtración-PE-Q105:Filtración-UNE 77048:Gravimetría-PE-I958:ICP-Masas-UNE EN ISO 7027-1:Nefelometría-PE-Q94:Manométrico-PE-Q285:Potenciometría-PE-Q10:Potenciometría-PE-Q93:Volumetría-PE-Q05:Volumetría-PE-Q86:Destilación y volumetría-PE-Q2266:FTIR-PE-Q330IR-UNE EN ISO 9308-1-UNE EN ISO 9308-1-UNE EN ISO 26461-2-UNE EN ISO 26461-2-UNE EN ISO 6579-1-UNE EN ISO 6579-1-UNE EN ISO 6579-1-In situ-In situ

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal, ...) ES EL DEP. DE CONSULTORIA DEL LABORATORIO.  
-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 2 de 2

- Informe Medición Octubre 2022:04440416 // 1140704



Los ensayos marcados con \* y las actividades no analíticas (evaluaciones, interpretaciones...) no están emparejadas por la acreditación.



AQUIMISA S.L.U. - C/ Hoces del Duratón, 30-34, Pl. El Montavo II - 37008, SALAMANCA, España - Teléf. 923 193 343 - aquimisa.es@alsglobal.com

**INFORME DE ENSAYO**



Nº DE MUESTRA: 22\_752032  
Nº de Boletín: 04440416 // 1140704 Recibida el: 18/10/2022  
Inicio del Ensayo: 18/10/2022 Final de Ensayo: 03/11/2022

UTE CTR VALLADOLID

CTRA N-601, KM 198  
47080 VALLADOLID  
VALLADOLID

DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:

Artículo: Agua residual - SUPERFICIAL AGUAS ABAJO  
Fecha T.M. (\*): 18/10/2022

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO: Agua residual

Ensayos	Resultado(#)	Unidades	Método
* Turbidez	15.0	UNF	PE-Q82
pH	7.8	unidades de pH	PE-Q10
Conductividad	1070	µS/cm a 20°C	PE-Q81
D.B.O.-5	<15	mg O2/l	PE-Q94
D.Q.O.	130	mg O2/l	PE-Q93
* Oxígeno disuelto	30.3	mg O2/l	PE-Q285
* Carbono orgánico total (COT)	25.1	mg/l	PE-Q330
Sólidos totales en suspensión	23.2	mg/l	PE-Q109
Nitógeno amoniacal	16.8	mg/l	PE-Q86
* Nitritos	2	mg de N/l	PE-Q804
* Nitritos	1.96	mg de N/l	PE-Q88
* Arsénico	0.031	mg/l	PE-I958
* Cadmio	<0.010	mg/l	PE-I958
* Bario	0.140	mg/l	PE-I958
* Cromo (total)	<50	µg/l	PE-I958
* Mercurio	<0.0025	mg/l	PE-I958
* Molibdeno	<0.010	mg/l	PE-I958
* Níquel	<0.010	mg/l	PE-I958
* Plomo	<0.010	mg/l	PE-I958
* Antimonio	0.010	mg/l	PE-I958

INFORMACIÓN: El solicitante ha proporcionado y es responsable de la muestra, ficha técnica, etiquetado y datos identificativos, sino se indica lo contrario. Solo se autoriza la reproducción total del informe, que aplica, exclusivamente, a la muestra ensayada conforme se recibió. -Está disponible la inocuidad (inc) y la tasa de recuperación cuando aplica.  
-LD=Límite de detección, LC=Límite de cuantificación. -Regla de decisión a análisis de resultados: comparación directa.  
-(#)Recuentos microbianos de hasta 3ufc en alimentos y de hasta 2ufc en aguas indican presencia y recuentos inferiores a 10 ufc indican nº estimado.  
-Aguas: Se supera el tiempo máximo recomendado de este el muestreo, si es >1 día a la llegada a laboratorio y para control de Legionella si es >5 días al concentrado o el transporte dura más de 2 días.

Pág 1 de 3



Los ensayos marcados con \* y las actividades no analíticas (evaluaciones, interpretaciones...) no están amparadas por la acreditación.



AQUIMISA S.L.U. - C/ Hoces del Duratón, 30-34, P.I. El Montavo II - 37008, SALAMANCA, España - Teléf. 923 193 343 - [aquimisa.es@alsglobal.com](mailto:aquimisa.es@alsglobal.com)

**INFORME DE ENSAYO**



Nº DE MUESTRA: 22\_752032  
Nº de Boletín: 04440416 // 1140704 Recibida el: 18/10/2022  
Inicio del Ensayo: 18/10/2022 Final de Ensayo: 03/11/2022

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado(#)	Unidades	Método
* Selenio	<0.010	mg/l	PEI958
* Zinc	<0.100	mg/l	PEI958
* Cobre	<50	µg/l	PEI958
* Fenoles	<0.5	mg/l	PE-Q1220
* Hidrocarburos	2.9	mg/l	PE-Q1142
* Cloruros	71	mg/l	PE-Q05
* Fluoruros	0.7	mg/l	PE-Q800
* Sulfatos	260	mg/l	PE-Q91
* Fosfatos	<0.5	mg/l	PE-Q102
* Bacterias coliformes	>8,0x10 <sup>1</sup>	ufc/100 ml	PEM159
Dar recuento exacto			
* Coliformes fecales	1,8x10 <sup>4</sup>	ufc/ml	
Dar recuento exacto			
* Enterococos	4,5x10 <sup>3</sup>	ufc/ml	PEM160
Dar recuento exacto			
* Clostridium sulfito-reductores	8	ufc/ml	PEM106
Dar recuento exacto			
* Salmonella	Detectado	en 25 ml	PEM111

INFORMACIÓN: El solicitante ha proporcionado y es responsable de la muestra, ficha técnica, etiquetado y datos identificativos, sino se indica lo contrario. Solo se autoriza la reproducción total del informe, que aplica, exclusivamente, a la muestra ensayada conforme se recibió. - Está disponible la inactividad (inc) y la tasa de recuperación cuando aplica.  
- LD=Límite de detección, LC=Límite de cuantificación. -Regla de decisión a análisis de resultados: comparación directa.  
- (#)Recuentos microbianos de hasta 3ufc en alimentos y de hasta 2ufc en aguas indican presencia y recuentos inferiores a 10 ufc indican nº estimado.  
- Aguas: Se sujeta el tiempo máximo recomendado de este el muestreo, si es >1 día a la llegada a laboratorio, y para control de Legionella si es >5 días al concentrado o el transporte dura más de 2 días.

Pág 2 de 3



Los ensayos marcados con \* y las actividades no analíticas (evaluaciones, interpretaciones, ...) no están amparadas por la acreditación.



AQUIMISA S.L.U. - C/ Hoces del Duratón, 30-34, P.I. El Montavo II - 37008, SALAMANCA, España - Teléf. 923 193 343 - aquimisa.es@alsglobal.com

**INFORME DE ENSAYO**



Nº DE MUESTRA: 22\_762032  
 Nº de Boletín: 04440416 // 1140704 Recibida el: 18/10/2022  
 Inicio del Ensayo: 18/10/2022 Final de Ensayo: 03/11/2022

**Observaciones:**

\*Información analítica:  
 El recuento obtenido en bacterias coliformes en recuento en placa ha sido 62000 ufc/ml

SALAMANCA, a 3 de Noviembre de 2022

Documento Firmado Electrónicamente por:  
 AQUIMISA S.L.U. C.I.F.: B37289923  
 Nombre: D. Jesus Maria Garcia Sanchez - Director - N.I.F.: 07832211K




Método: PEM160 Rto. en placa- PEM106 Rto. en tubo- PEM1111 Detección- PE-Q81.C onduciometría- PE-Q800 Espe drofotometría- PE-Q102 Espectrofotometría UV/Vis- PE-Q88 Espe drofotometría UV/Vis- PE-Q109 Filtración- PEM159 Filtración- PE-Q91 Gravimetría- PE-I 958 ICP-Masas- PE-I968 ICP-Masas- PE-I956 ICP-Masas- PE-Q330 Espectroscopia IR- PE-Q82 Nefelometría- PE-Q84 Manométrico- PE-Q10 Potenciometría- PE-Q05 Volumetría- PE-Q93 Volumetría- PE-Q285 Electrometría- PE-Q1220 Destilación y espectrofotometría- PE-Q86 Destilación y volumetría- PE-Q804 (Reducción con Cadmio)- Espectrofotometría- PE-Q1142 FT-IR


INFORMACIÓN: El solicitante ha proporcionado y es responsable de la muestra, ficha técnica, etiquetado y datos identificativos, sino se indica lo contrario. Solo se autoriza la reproducción total del informe, que aplica, exclusivamente, a la muestra ensayada conforme se recibió. - Está disponible la incertidumbre (Inc) y la tasa de recuperación cuando aplica.  
 -LD=Límite de detección, LC=Límite de cuantificación. -Regla de decisión a análisis de resultados: comparación directa.  
 -(#)Recuentos microbianos de hasta 3ufc en alimentos y de hasta 2ufc en aguas indican presencia y recontos inferiores a 10 ufc indican nº estimado.  
 -Aguas: Se supera el tiempo o máximo recomendado de este el muestreo, si es >1 día a la llegada a laboratorio, y para control de Legionella si es >5 días al concentrado o el transporte dura más de 2 días.

Pág 3 de 3




- Informe Medición Noviembre 2022:04510648 // 1162347.





Los ensayos marcados con \* y las actividades no analíticas (evaluaciones, interpretaciones...) no están emparadas por la acreditación.



AQUIMISA S.L.U. - C/ Hoces del Duratón, 30-34, Pl. El Montavo II - 37008, SALAMANCA, España - Teléf. 923 193 343 - aquimisa.es@alsglobal.com

---

**INFORME DE ENSAYO**

**Nº DE MUESTRA:** 22\_752367

**Nº de Boletín:** 04510648 // 1162347 **Recibida el:** 18/11/2022

**Inicio del Ensayo:** 18/11/2022 **Final de Ensayo:** 03/12/2022

**UTE CTR VALLADOLID**

CTRA N-601, KM 198  
47080 VALLADOLID  
VALLADOLID

**DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:**

**Artículo:** Agua residual - SUPERFICIAL AGUAS ABAJO **Tomada el:** 20/12/2022

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:** Agua residual

Ensayos	Resultado(#)	Unidades	Método
* Turbidez	>20.0	UNF	PE-Q82
pH	7.5	unidades de pH	PE-Q10
Conductividad	560	µS/cm a 20°C	PE-Q81
D.B.O.-5	56	mg O2/l	PE-Q94
D.Q.O.	329	mg O2/l	PE-Q93
* Oxígeno disuelto	17.6	mg O2/l	PE-Q285
* Carbono orgánico total (COT)	20.9	mg/l	PE-Q330
Sólidos totales en suspensión	334	mg/l	PE-Q109
Nitrogeno amoniacal	15.7	mg/l	PE-Q86
* Nitritos	<1	mg de N/l	PE-Q804
* Nitritos	0.01	mg de N/l	PE-Q88
* Arsénico	0.010	mg/l	PE-I958
* Cadmio	<0.010	mg/l	PE-I958
* Bario	<0.100	mg/l	PE-I958
* Cromo (total)	<50	µg/l	PE-I958
* Mercurio	<0.0025	mg/l	PE-I958
* Molibdeno	<0.010	mg/l	PE-I958
* Níquel	<0.010	mg/l	PE-I958
* Plomo	<0.010	mg/l	PE-I958
* Antimonio	0.024	mg/l	PE-I958

---

**INFORMACIÓN:** El solicitante ha proporcionado y es responsable de la muestra, ficha técnica, etiquetado y datos identificativos, sino se indica lo contrario. Solo se autoriza la reproducción total del informe, que aplica, exclusivamente, a la muestra ensayada conforme se recibió. -Está disponible la incertidumbre (nc) y la tasa de recuperación cuando aplica.  
 -LD=Límite de detección, LC=Límite de cuantificación. -Regla de decisión a análisis de resultados: comparación directa.  
 -(#)Recuentos microbianos de hasta 3ufc en alimentos y de hasta 2ufc en aguas indican presencia y recuentos inferiores a 10 ufc indican nº estimado.  
 -Aguas: Se supera el tiempo máximo recomendado de este el muestreo, si es >1 día a la llegada a laboratorio y para control de Legionella si es >5 días al concentrado o el transporte dura más de 2 días.

Pág 1 de 3



Los ensayos marcados con \* y las actividades no analíticas (evaluaciones, interpretaciones...) no están amparadas por la acreditación.



AQUIMISA S.L.U. - C/ Hoces del Duratón, 30-34, P.I. El Montavo II - 37008, SALAMANCA, España - Teléf. 923 193 343 - aquimisa.es@alsglobal.com

**INFORME DE ENSAYO**



Nº DE MUESTRA: 22\_752367

Nº de Boletín: 04510648 // 1162347 Recibida el: 18/11/2022

Inicio del Ensayo: 18/11/2022 Final de Ensayo: 03/12/2022

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado(#)	Unidades	Método
* Selenio	<0.010	mg/l	PEI958
* Zinc	<0.100	mg/l	PEI958
* Cobre	<50	µg/l	PEI958
* Fenoles	<0.5	mg/l	PE-Q1220
* Hidrocarburos	2.9	mg/l	PE-Q1142
* Cloruros	23	mg/l	PE-Q05
* Fluoruros	0.4	mg/l	PE-Q800
* Sulfatos	110	mg/l	PE-Q91
* Fosfatos	11.6	mg/l	PE-Q102
* Bacterias coliformes	>8,0x10 <sup>-1</sup>	ufc/100 ml	PEM159
Dar recuento exacto			
* Coliformes fecales	5,6x10 <sup>-2</sup>	ufc/ml	
Dar recuento exacto			
* Enterococos	<1	ufc/ml	PEM160
Dar recuento exacto			
* Clostridium sulfito-reductores	1,8x10 <sup>-2</sup>	ufc/ml	PEM106
Dar recuento exacto			
* Salmonella	No detectado	en 25 ml	PEM1111

INFORMACIÓN:-El solicitante ha proporcionado y es responsable de la muestra, ficha técnica, etiquetado y datos identificativos, sino se indica lo contrario.-Solo se autoriza la reproducción total del informe, que aplica, exclusivamente, a la muestra ensayada conforme se recibió. -Está disponible la inestabilidad (Inc) y la tasa de recuperación cuando aplica.  
-LD=Límite de detección, LC=Límite de cuantificación. -Regla de decisión a análisis de resultados: comparación directa.  
-[#]Recuentos microbianos de hasta 3ufc en alimentos y de hasta 2ufc en aguas indican presencia y recuentos inferiores a 10 ufc indican nº estimado.  
-Aguas:Se supera el tiempo máximo recomendado de este el muestreo, si es >1 día a la llegada a laboratorio, y para control de Legionella si es >5 días al concentrado o el transporte dura más de 2 días.

Pág 2 de 3



Los ensayos marcados con \* y las actividades no analíticas (evaluaciones, interpretaciones, ...) no están amparadas por la acreditación.



AQUIMISA S.L.U. - C/ Hoces del Duratón, 30-34, Pl. El Montavo II - 37008, SALAMANCA, España - Teléf. 923 193 343 - aquimisa.es@alsglobal.com

### INFORME DE ENSAYO



Nº DE MUESTRA: 22\_762368

Nº de Boletín: 04510648 // 1162347 Recibida el: 21/12/2022

Inicio del Ensayo: 21/12/2022 Final de Ensayo: 11/01/2023

#### Observaciones:

\*Información analítica:

El resultado obtenido de turbidez a título informativo ha sido 615.0 UNF.

\*Información analítica de al determinación de coliformes:

El recuento obtenido en bacterias coliformes de recuento en placa ha sido 590 ufc/ml

SALAMANCA, a 11 de Enero de 2023

Documento Firmado Electrónicamente por:  
AQUIMISA S.L.U. C.I.F.: B37289923  
Nombre: Dña. Ana López Oreja- Director - N.I.F.: 07977645L



Método: PEM160 Rto. en placa- PEM106 Rto. en tubo- PEM1111 Detección- PE-Q81C conductimétrica- PE-Q800 Espe drofotometría- PE-Q102 Espectrofotometría UV/Vis- PE-Q88 Espe drofotometría UV/Vis- PE-Q109 Filtración- PEM159 Filtración- PE-Q91 Gravimetría- PE-I958 ICP-Masas- PE-I968 ICP-Masas- PE-I956 ICP-Masas- PE-Q330 Espectroscopia IR- PE-Q82 Nefelometría- PE-Q84 Manométrico- PE-Q10 Potenciometría- PE-Q05 Volumetría- PE-Q93 Volumetría- PE-Q285 Electrometría- PE-Q1220 Destilación y espectrofotometría- PE-Q86 Destilación y volumetría- PE-Q804 (Reducción con Cadmio)- Espectrofotometría- PE-Q1142 FT-IR

INFORMACIÓN: El solicitante ha proporcionado y es responsable de la muestra, ficha técnica, etiquetado y datos identificativos, sino se indica lo contrario. Solo se autoriza la reproducción total del informe, que aplica, exclusivamente, a la muestra ensayada conforme se recibió. -Está disponible la incertidumbre (Inc) y la tasa de recuperación cuando aplica.


-LD=Límite de detección, LC=Límite de cuantificación. -Regla de decisión a análisis de resultados: comparación directa.


-(#)Recuentos microbianos de hasta 3ufc en alimentos y de hasta 2ufc en aguas indican presencia y recontos inferiores a 10 ufc indican nº estimado.

-Aguas: Se supera el tiempo o máximo recomendado de este muestreo, si es >1 día a la llegada a laboratorio, y para control de Legionella si es >5 días al concentrado o el transporte dura más de 2 días.


Pág 3 de 3

- Informe Medición Diciembre 2022:04510648 // 1162347.





Los ensayos marcados con \* y las actividades no analíticas (evaluaciones, interpretaciones...) no están amparadas por la acreditación.



AQUIMISA S.L.U. - C/ Hoces del Duratón, 30-34, Pl. El Montavo II - 37008, SALAMANCA, España - Teléf. 923 193 343 - aquimisa.es@alsglobal.com

---

**INFORME DE ENSAYO**

**Nº DE MUESTRA:** 22\_752368

**Nº de Boletín:** 04510648 // 1162347 **Recibida el:** 21/12/2022

**Inicio del Ensayo:** 21/12/2022 **Final de Ensayo:** 11/01/2023

**UTE CTR VALLADOLID**

CTRA N-601, KM 198  
47080 VALLADOLID  
VALLADOLID

**DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:**

**Artículo:** Agua residual - SUPERFICIAL AGUAS ABAJO **Tomada el:** 20/12/2022

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:** Agua residual

Ensayos	Resultado(#)	Unidades	Método
* Turbidez	>20.0	UNF	PE-Q82
pH	7.5	unidades de pH	PE-Q10
Conductividad	560	µS/cm a 20°C	PE-Q81
D.B.O.-5	56	mg O2/l	PE-Q94
D.Q.O.	329	mg O2/l	PE-Q93
* Oxígeno disuelto	17.6	mg O2/l	PE-Q285
* Carbono orgánico total (COT)	20.9	mg/l	PE-Q330
Sólidos totales en suspensión	334	mg/l	PE-Q109
Nitógeno amoniacal	15.7	mg/l	PE-Q86
* Nitritos	<1	mg de N/l	PE-Q804
* Nitratos	0.01	mg de N/l	PE-Q88
* Arsénico	0.010	mg/l	PE-I958
* Cadmio	<0.010	mg/l	PE-I958
* Bario	<0.100	mg/l	PE-I958
* Cromo (total)	<50	µg/l	PE-I958
* Mercurio	<0.0025	mg/l	PE-I958
* Molibdeno	<0.010	mg/l	PE-I958
* Níquel	<0.010	mg/l	PE-I958
* Plomo	<0.010	mg/l	PE-I958
* Antimonio	0.024	mg/l	PE-I958

---

**INFORMACIÓN:** El solicitante ha proporcionado y es responsable de la muestra, ficha técnica, etiquetado y datos identificativos, sino se indica lo contrario. Solo se autoriza la reproducción total del informe, que aplica, exclusivamente, a la muestra ensayada conforme se recibió. -Está disponible la incertidumbre (nc) y la tasa de recuperación cuando aplica.  
 -LD=Límite de detección, LC=Límite de cuantificación. -Regla de decisión a análisis de resultados: comparación directa.  
 -(#)Recuentos microbianos de hasta 3ufc en alimentos y de hasta 2ufc en aguas indican presencia y recuentos inferiores a 10 ufc indican nº estimado.  
 -Aguas: Se supera el tiempo máximo recomendado de este muestreo, si es >1 día a la llegada a laboratorio y para control de Legionella si es >5 días al concentrado o el transporte dura más de 2 días.

Pág 1 de 3



Los ensayos marcados con \* y las actividades no analíticas (evaluaciones, interpretaciones...) no están amparadas por la acreditación.



AQUIMISA S.L.U. - C/ Hoces del Duratón, 30-34, P.I. El Montavo II - 37008, SALAMANCA, España - Teléf. 923 193 343 - aquimisa.es@alsglobal.com

**INFORME DE ENSAYO**



Nº DE MUESTRA: 22\_762368

Nº de Boletín: 04510648 // 1162347 Recibida el: 21/12/2022

Inicio del Ensayo: 21/12/2022 Final de Ensayo: 11/01/2023

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado(#)	Unidades	Método
* Selenio	<0.010	mg/l	PEI958
* Zinc	<0.100	mg/l	PEI958
* Cobre	<50	µg/l	PEI958
* Fenoles	<0.5	mg/l	PE-Q1220
* Hidrocarburos	2.9	mg/l	PE-Q1142
* Cloruros	23	mg/l	PE-Q05
* Fluoruros	0.4	mg/l	PE-Q800
* Sulfatos	110	mg/l	PE-Q91
* Fosfatos	11.6	mg/l	PE-Q102
* Bacterias coliformes	>8,0x10 <sup>-1</sup>	ufc/100 ml	PEM159
Dar recuento exacto			
* Coliformes fecales	5,6x10 <sup>-2</sup>	ufc/ml	
Dar recuento exacto			
* Enterococos	<1	ufc/ml	PEM160
Dar recuento exacto			
* Clostridium sulfito-reductores	1,8x10 <sup>-2</sup>	ufc/ml	PEM106
Dar recuento exacto			
* Salmonella	No detectado	en 25 ml	PEM1111

INFORMACIÓN:-El solicitante ha proporcionado y es responsable de la muestra, ficha técnica, etiquetado y datos identificativos, sino se indica lo contrario.-Solo se autoriza la reproducción total del informe, que aplica, exclusivamente, a la muestra ensayada conforme se recibió. -Está disponible la inestabilidad (Inc) y la tasa de recuperación cuando aplica.  
-LD=Límite de detección, LC=Límite de cuantificación. -Regla de decisión a análisis de resultados: comparación directa.  
-[#]Recuentos microbianos de hasta 3ufc en alimentos y de hasta 2ufc en aguas indican presencia y recuentos inferiores a 10 ufc indican nº estimado.  
-Aguas:Se supera el tiempo máximo recomendado de este el muestreo, si es >1 día a la llegada a laboratorio, y para control de Legionella si es >5 días al concentrado o el transporte dura más de 2 días.

Pág 2 de 3



Los ensayos marcados con \* y las actividades no analíticas (evaluaciones, interpretaciones, ...) no están amparadas por la acreditación.



AQUIMISA S.L.U. - C/ Hoces del Duratón, 30-34, Pl. El Montavo II - 37008, SALAMANCA, España - Teléf. 923 193 343 - aquimisa.es@alsglobal.com

**INFORME DE ENSAYO**



Nº DE MUESTRA: 22\_762368  
 Nº de Boletín: 04510648 // 1162347 Recibida el: 21/12/2022  
 Inicio del Ensayo: 21/12/2022 Final de Ensayo: 11/01/2023

**Observaciones:**

- \*Información analítica:  
El resultado obtenido de turbidez a título informativo ha sido 615.0 UNF.
- \*Información analítica de al determinación de coliformes:  
El recuento obtenido en bacterias coliformes de recuento en placa ha sido 590 ufc/ml

SALAMANCA, a 11 de Enero de 2023

Documento Firmado Electrónicamente por:  
 AQUIMISA S.L.U. C.I.F.: B37289923  
 Nombre: Dña. Ana López Oreja- Director - N.I.F.: 07977645L



Método: PEM160 Rto. en placa- PEM106 Rto. en tubo- PEM1111 Detección- PE-Q81C conductimétrica- PE-Q800 Espe drofotometría- PE-Q102 Espectrofotometría UV/Vis- PE-Q88 Espe drofotometría UV/Vis- PE-Q109 Filtración- PEM159 Filtración- PE-Q91 Gravimetría- PE-I 958 ICP-Masas- PE-I968 ICP-Masas- PE-I958 ICP-Masas- PE-Q330 Espectroscopia IR- PE-Q82 Nefelometría- PE-Q84 Manométrico- PE-Q10 Potenciometría- PE-Q05 Volumetría- PE-Q93 Volumetría- PE-Q285 Electrometría- PE-Q1220 Destilación y espectrofotometría- PE-Q86 Destilación y volumetría- PE-Q804 (Reducción con Cadmio)- Espectrofotometría- PE-Q1142 FT-IR

INFORMACIÓN:-El solicitante ha proporcionado y es responsable de la muestra, ficha técnica, etiquetado y datos identificativos, sino se indica lo contrario.-Solo se autoriza la reproducción total del informe, que aplica, exclusivamente, a la muestra ensayada conforme se recibió.-Está disponible la incertidumbre(Inc) y la tasa de recuperación cuando aplica.  
 -LD=Límite de detección, LC=Límite de cuantificación.-Regla de decisión a análisis de resultados: comparación directa.  
 -(#)Recuentos microbianos de hasta 3ufc en alimentos y de hasta 2ufc en aguas indican presencia y recontos inferiores a 10 ufc indican nº estimado.  
 -Aguas:Se supera el tiempo o máximo recomendado de este muestreo, si es >1 día a la llegada a laboratorio, y para control de Legionella si es >5 días al concentrado o el transporte dura más de 2 días.

### **3.6.9 PVV9 – Aguas Subterráneas Aguas Arriba.**

Los informes correspondientes con este punto de vigilancia han sido realizados por la empresa OCELLUM LABORATORIOS S.L, Desde el 1 de Octubre del año 2022 fue adquirida por la empresa ALQUIMISA, S.L.U

Debido al escaso nivel existente en este punto de vigilancia, no se ha podido realizar los informes analíticos asociados a este Punto de Vigilancia, se muestran comunicaciones recibidas al respecto



**OCELLUM LABORATORIOS, S.L**  
**ÁREA LABORATORIOS AGROALIMENTARIOS**

Se acompañan a esta comunicación los Informes analíticos de resultados de los ensayos realizados en las muestras recogidas el pasado día 24 de febrero de 2022 en la Planta de Tratamiento de Residuos de Valladolid.

En contra de las previsiones, la muestra denominada "Aguas subterráneas aguas arriba" no pudo ser recogida para su análisis en el Laboratorio debido al escaso nivel de agua existente en el piezómetro, no considerándose dicho volumen representativo para la obtención de resultados analíticos precisos.

En Zamora, a 24 de febrero de 2022



Ignacio Almazán Molina  
Responsable de Calidad  
**OCELLUM LABORATORIOS, S.L.**

Pág 1 de 1

OCELLUM LABORATORIOS S.L. TELEFONO: 980 53 35 64 - e-mail: [ocellum@ocellumlab.com](mailto:ocellum@ocellumlab.com) C.I.F.: B40296932

Inscrita en el Registro Mercantil de Zamora. Tomo 282, Libro 0, Folio 55, Sección 8, hoja Za-B149, WA1





**OCELLUM LABORATORIOS, S.L**  
**ÁREA LABORATORIOS AGROALIMENTARIOS**

Se acompañan a esta comunicación los Informes analíticos de resultados de los ensayos realizados en las muestras recogidas el pasado día 11 de mayo de 2022 en la Planta de Tratamiento de Residuos de Valladolid.

En contra de las previsiones, la muestra denominada "Aguas subterráneas aguas arriba" no pudo ser recogida para su análisis en el Laboratorio debido al escaso nivel de agua existente en el piezómetro, no considerándose dicho volumen representativo para la obtención de resultados analíticos precisos.

En Zamora, a 11 de mayo de 2022



Ignacio Almazán Molina  
Responsable de Calidad  
**OCELLUM LABORATORIOS, S.L.**

Pág 1 de 1



**OCELLUM LABORATORIOS, S.L**  
**ÁREA LABORATORIOS AGROALIMENTARIOS**

Se acompañan a esta comunicación los Informes analíticos de resultados de los ensayos realizados en las muestras recogidas el pasado día 23 de agosto de 2022 en la Planta de Tratamiento de Residuos de Valladolid.

En contra de las previsiones, la muestra denominada "*Aguas subterráneas aguas arriba*" no pudo ser recogida para su análisis en el Laboratorio debido al escaso nivel de agua existente en el piezómetro, no considerándose dicho volumen representativo para la obtención de resultados analíticos precisos.

En Zamora, a 23 de agosto de 2022



Ignacio Almazán Molina  
Responsable de Calidad  
**OCELLUM LABORATORIOS, S.L.**

Pág 1 de 1

OCELLUM LABORATORIOS S.L. TELEFONO: 980 53 35 64 - e-mail: [ocellum@ocellumlab.com](mailto:ocellum@ocellumlab.com) C.I.F.: B49296932  
Inscrita en el Registro Mercantil de Zamora. Tomo 282, Libro 0, Folio 55, Sección 8, hoja 2a-8149, IA1

**Aquimisa**  
S.L.U.

AQUIMISA S.L.U. • C/ Hoces del Duratón, 30-34, P. I. El Montalvo II • 37008 SALAMANCA • Teléf. 923 19 33 43 - Fax 923 19 16 93 • [aquimisa.es@atsglobal.com](mailto:aquimisa.es@atsglobal.com)

Se acompañan a esta comunicación los Informes analíticos de resultados de los ensayos realizados en las muestras recogidas el pasado día 15 de noviembre de 2022 en la Planta de Tratamiento de Residuos de Valladolid.

En contra de las previsiones, la muestra denominada "*Aguas subterráneas aguas arriba*" no pudo ser recogida para su análisis en el Laboratorio debido al escaso nivel de agua existente en el piezómetro, no considerándose dicho volumen representativo para la obtención de resultados analíticos precisos.

En Zamora, a 15 de noviembre de 2022



Fdo: Ignacio Almazán Molina

Responsable delegación Zamora AQUIMISA, S.L.U.

### **3.6.10 PVV10 – Aguas Subterráneas Aguas Abajo**


Los informes correspondientes con este punto de vigilancia han sido realizados por la empresa OCELLUM LABORATORIOS S.L.


Las mediciones realizadas en este punto de vigilancia, se encuentran en los informes con referencias:

- Informe Medición Enero 2022: 00018296 // 003994
- Informe Medición Febrero 2022: 00018665 // 0004055
- Informe Medición Marzo 2022: 00018733 // 0004109.
- Informe Medición Abril 2022: 00019059 // 0004173
- Informe Medición Mayo 2022: 00019159 // 0004197.
- Informe Medición Junio 2022:00019486 // 0004295..
- Informe Medición Julio 2022:00019587 // 0004317.
- Informe Medición Agosto 2022:.00019909 // 0004399.
- Informe Medición Septiembre 2022:.00020096 // 0004451.
- Informe Medición Octubre 2022:.04440415 // 1140704.
- Informe Medición Noviembre 2022: 04477710 // 1150796
- Informe Medición Diciembre 2022: 04510649 // 1162347

Los informes se muestran a continuación.

- Informe Medición Enero 2022: 00018296 // 003994.






OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**

**Nº DE MUESTRA:** 22\_750133

**Nº de Boletín:** 00018296 // 003994 **Recibida el:** 25/01/2022

**Inicio del Ensayo:** 25/01/2022 **Final de Ensayo:** 09/02/2022



**UTE C.T.R VALLADOLID**

N-601, KM 198  
47014  
VALLADOLID

**DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:**

**Artículo:** Agua residual - SUBTERRANEA AGUAS ABAJO

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Turbidez	58.2	UNF	UNE ENISO 7027-1
pH	7.0		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	6840	µS/cm	PE-Q81
D.B. O-5	20	mg O2/l	PE-Q94
D.Q. O	740	mg O2/l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	70.70	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	188.6	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	130	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	>160.0	mg/l	PE-Q86
Nitratos	<1	mg de N/l	APHA 4500-N O3-B
Nitritos	<0.1	mg de N/l	APHA 4500-NO 2-B
Arsénico	54	µg/l	PE-49-58
Cadmio	<10	µg/l	PE-49-58
Bario	194	µg/l	PE-49-58
Cromo	<5	µg/l	PE-49-58
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-49-58
Molibdeno	<10	µg/l	PE-49-58
Níquel	324	µg/l	PE-49-58
Plomo	<10	µg/l	PE-49-58
Antimonio	<10	µg/l	PE-49-58

---

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal ...) ES EL DEP. DE CONSULTORIA DEL LABORATORIO.  
 -Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
 -El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
 -El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 1 de 2



OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**



**Nº DE MUESTRA:** 22\_750133

**Nº de Boletín:** 00018296 // 003994 **Recibida el:** 25/01/2022

**Inicio del Ensayo:** 25/01/2022 **Final de Ensayo:** 09/02/2022

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Selenio	53	µg/l	PE-1958
Zinc	<100	µg/l	PE-1958
Cromo VI	<5	µg/l	PE-Q104
Cobre	<0.01	mg/l	PE-1958
Índice de Fenoles	<0.5	mg/l	APHA 5530C
Hidrocarburos totales de petróleo	<0.2	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	>1000	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	1.6	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	330	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	0.7	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	4,6x10 <sup>4</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	1,0x10 <sup>2</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	<1	ufc/100 ml	UNE EN ISO 7899-2
Bacterias sulfito reductoras	<1	ufc/100 ml	UNE EN ISO 26461-2
Salmonella	No detectado	ufc/100 ml	UNE EN ISO 6579-1
Nivel de aguas	0.20	m	In situ

**Observaciones:**

Toma de muestras realizada conforme a la norma UNE-EN 25667-1995:

"Calidad del agua. Muestreo. Parte 2. Guía para las técnicas de muestreo. (ISO 5667-2 1991)".

ZAMORA, a 9 de Febrero de 2022

Responsable de calidad



Fdo.: IGNACIO ALMAZAN

Método: PE-Q104:Colorimetría-PE-Q81:Conductimetría-PE-Q800:Espectrofotometría-APHA 4500-NO3-B:Espectrofotometría UV/Vis-APHA 4500NO2-B:Espectrofotometría UV/Vis-APHA 5530C:Espectrofotometría UV/Vis-PE-Q103:Espectrofotometría UV/Vis-UNE EN ISO 7899-2:Filtración-UNE EN ISO 9308-1:Filtración-PE-Q109:Filtración-UNE 77048:Gravimetría-PE-1958:ICP-Masas-UNE EN ISO 7027-1:Nefelometría-PE-Q94:Manométrico-PE-Q285:Potenciometría-APHA 4500-HB:Potenciometría-PE-Q93:Volumetría-PE-Q05:Volumetría-PE-Q86:Destilación y volumetría-PE-Q2266:FTIR-PE-Q330IR-UNE EN ISO 9308-1:UNE EN ISO 9308-1-UNE EN ISO 26461-2:UNE EN ISO 26461-2-UNE EN ISO 6579-1:UNE EN ISO 6579-1 in situ/in situ

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal, ...) ES EL DEP. DE CONSULTORÍA DEL LABORATORIO.



-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.

-El laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.

-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 2 de 2

- Informe Medición Febrero 2022: 00018665 // 0004055.

OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**

**Nº DE MUESTRA:** 22\_750339

**Nº de Boletín:** 00018665 // 0004055 **Recibida el:** 24/02/2022

**Inicio del Ensayo:** 24/02/2022 **Final de Ensayo:** 14/03/2022

**UTE C.T.R VALLADOLID**

N-601, KM 198  
47014  
VALLADOLID

**DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:**

**Artículo:** Agua residual - SUBTERRANEA AGUAS ABAJO

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Turbidez	42.0	UNF	UNE ENISO 7027-1
pH	6.7		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	6700	µS/cm	PE-Q81
D.B. O-5	15	mg O2/l	PE-Q94
D.Q. O	790	mg O2/l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	86.70	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	452.6	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	148	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	>160.0	mg/l	PE-Q86
Nitratos	<1	mg de N/l	APHA 4500-N O3-B
Nitritos	0.2	mg de N/l	APHA 4500-NO 2-B
Arsénico	42	µg/l	PE-4958
Cadmio	<10	µg/l	PE-4958
Bario	175	µg/l	PE-4958
Cromo	<5	µg/l	PE-4958
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-4958
Molibdeno	<10	µg/l	PE-4958
Níquel	361	µg/l	PE-4958
Plomo	<10	µg/l	PE-4958
Antimonio	<10	µg/l	PE-4958

---

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal ...) ES EL DEP. DE CONSULTORIA DEL LABORATORIO.  
 -Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
 -El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
 -El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 1 de 2



OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**



**Nº DE MUESTRA:** 22\_750339  
**Nº de Boletín:** 00018665 II 0004055 **Recibida el:** 24/02/2022  
**Inicio del Ensayo:** 24/02/2022 **Final de Ensayo:** 14/03/2022

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Selenio	<10	µg/l	PE-1958
Zinc	<100	µg/l	PE-1958
Cromo VI	<5	µg/l	PE-Q104
Cobre	<0.01	mg/l	PE-1958
Índice de Fenoles	<0.5	mg/l	APHA 5530C
Hidrocarburos totales de petróleo	0.6	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	>1000	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	2.0	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	370	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	<0.5	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	4,1x10 <sup>5</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	<1	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	<1	ufc/100 ml	UNE EN ISO 7899-2
Bacterias sulfito reductoras	2,0x10 <sup>2</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 26461-2
Salmonella	No detectado	ufc/100 ml	UNE EN ISO 6579-1
Nivel de aguas	0.20	m	In situ

**Observaciones:**

Toma de muestras realizada conforme a la norma UNE-EN 25667-1995:

"Calidad del agua. Muestreo. Parte 2. Guía para las técnicas de muestreo. (ISO 5667-2 1991)".

ZAMORA, a 23 de Marzo de 2022

Responsable de calidad



Fdo.: IGNACIO ALMAZAN

Método: PE-Q104:Colorimetría-PE-Q81:Condudimetría-PE-Q800:Espectrofotometría-APHA 4500-NO3-B:Espectrofotometría UV/Vis-APHA 4500NO2-B:Espectrofotometría UV/Vis-APHA 5530C:Espectrofotometría UV/Vis-PE-Q103:Espectrofotometría UV/Vis-UNE EN ISO 7899-2:Filtración-UNE EN ISO 9308-1:Filtración-PE-Q109:Filtración-UNE 77048:Gravimetría-PE-1958:ICP-Masas-UNE EN ISO 7027-1:Nefelometría-PE-Q94:Manométrico-PE-Q285:Potenciometría-APHA 4500-HB:Potenciometría-PE-Q93:Volumetría-PE-Q05:Volumetría-PE-Q86:Destilación y volumetría-PE-Q2266:FTIR-PE-Q330IR-UNE EN ISO 9308-1:UNE EN ISO 9308-1-UNE EN ISO 26461-2:UNE EN ISO 26461-2-UNE EN ISO 6579-1:UNE EN ISO 6579-1 In situ In situ

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal, ...) ES EL DEP. DE CONSULTORÍA DEL LABORATORIO.

-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.

-El laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.

-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 2 de 2



- Informe Medición Marzo 2022: 00018733 // 0004109.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**



**Nº DE MUESTRA:** 22\_750581  
**Nº de Boletín:** 00018733 // 0004109 **Recibida el:** 22/03/2022  
**Inicio del Ensayo:** 22/03/2022 **Final de Ensayo:** 05/04/2022

**UTE C.T.R VALLADOLID**

N-601, KM 198  
47014  
VALLADOLID

DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:

**Artículo:** Agua residual - SUBTERRANEA AGUAS ABAJO

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Turbidez	68.4	UNF	UNE ENISO 7027-1
pH	6.7		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	7700	µS/cm	PE-Q81
D.B. O-5	490	mg O2/l	PE-Q94
D.Q. O	810	mg O2/l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	74.70	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	182.5	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	96	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	>160.0	mg/l	PE-Q86
Nitratos	<1	mg de N/l	APHA 4500-N O3-B
Nitritos	<0.1	mg de N/l	APHA 4500-NO 2-B
Arsénico	40	µg/l	PE-4958
Cadmio	<10	µg/l	PE-4958
Bario	188	µg/l	PE-4958
Cromo	<5	µg/l	PE-4958
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-4958
Molibdeno	<10	µg/l	PE-4958
Níquel	396	µg/l	PE-4958
Plomo	<10	µg/l	PE-4958
Antimonio	<10	µg/l	PE-4958

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal ...) ES EL DEP. DE CONSULTORIA DEL LABORATORIO.  
-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 1 de 2



OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**



Nº DE MUESTRA: 22\_750581

Nº de Boletín: 00018733 II 0004109 Recibida el: 22/03/2022

Inicio del Ensayo: 22/03/2022 Final de Ensayo: 05/04/2022

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Selenio	<10	µg/l	PE-1958
Zinc	<100	µg/l	PE-1958
Cromo VI	<5	µg/l	PE-Q104
Cobre	<0.01	mg/l	PE-1958
Índice de Fenoles	<0.5	mg/l	APHA 5530C
Hidrocarburos totales de petróleo	<0.2	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	>1000	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	1.8	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	360	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	<0.5	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	9,5x10 <sup>4</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	<1	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	<1	ufc/100 ml	UNE EN ISO 7899-2
Bacterias sulfito reductoras	3,0x10 <sup>2</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 26461-2
Salmonella	No detectado	ufc/100 ml	UNE EN ISO 6579-1
Nivel de aguas	0.20	m	In situ

**Observaciones:**

Toma de muestras realizada conforme a la norma UNE-EN 25667-1995:

"Calidad del agua. Muestreo. Parte 2. Guía para las técnicas de muestreo. (ISO 5667-2 1991)".

ZAMORA, a 5 de Abril de 2022

Responsable de calidad



Fdo.: IGNACIO ALMAZAN

Método: PE-Q104:Colorimetría-PE-Q81:Condudimetría-PE-Q800:Espectrofotometría-APHA 4500-NO3-B:Espectrofotometría UV/Vis-APHA 4500NO2-B:Espectrofotometría UV/Vis-PE-Q103:Espectrofotometría UV/Vis-UNE EN ISO 7899-2:Filtración-UNE EN ISO 9308-1:Filtración-PE-Q109:Filtración-UNE 77048:Gravimetría-PE-1958:ICP-Masas-UNE EN ISO 7027-1:Nefelometría-PE-Q94:Manométrico-PE-Q285:Potenciometría-APHA 4500-HB:Potenciometría-PE-Q93:Volumetría-PE-Q05:Volumetría-PE-Q86:Destilación y volumetría-PE-Q2266:FTIR-PE-Q330IR-UNE EN ISO 9308-1:UNE EN ISO 9308-1-UNE EN ISO 26461-2:UNE EN ISO 26461-2-UNE EN ISO 6579-1:UNE EN ISO 6579-1 In situ In situ

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal, ...) ES EL DEP. DE CONSULTORIA DEL LABORATORIO.



-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.

-El laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.

-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 2 de 2

- Informe Medición Abril 2022: 00019059 // 0004173.

OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINESTA AMPLIACIÓN, 49004 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**

Nº DE MUESTRA: 22\_750811

Nº de Bolefín: 00019059 // 0004173 Recibida el: 26/04/2022

Inicio del Ensayo: 26/04/2022 Final de Ensayo: 17/05/2022

UTE C.T.R VALLADOLID

N-601, KM 198  
47014  
VALLADOLID

**DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:**

Artículo: Aguas residual - SUSTERRANEA AGUAS ABAJO

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Turbidez	85.0	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	8.0		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	6510	µS/cm	PE-Q31
D.B.O-5	58	mg O <sub>2</sub> /l	PE-Q04
D.Q.O	1230	mg O <sub>2</sub> /l	PE-Q03
Oxígeno disuelto	51.80	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	181.1	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	90	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	>100.0	mg/l	PE-Q80
Nitritos	<1	mg de N/l	APHA 4500-NO <sub>2</sub> -B
Nitros	0.1	mg de N/l	APHA 4500-NO <sub>2</sub> -B
Arsénico	42	µg/l	PE-IQ58
Cadmio	<10	µg/l	PE-IQ58
Berio	102	µg/l	PE-IQ58
Cromo	<6	µg/l	PE-IQ58
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-IQ58
Molibdeno	<10	µg/l	PE-IQ58
Níquel	392	µg/l	PE-IQ58
Plomo	<10	µg/l	PE-IQ58
Antimonio	<10	µg/l	PE-IQ58

---

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal, ...) ES EL DEP. DE CONSULTORIA DEL LABORATORIO.  
-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
-El Laboratorio dispone de la Incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
-El informe solo es eficaz si la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pag 1 de 2



OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**



Nº DE MUESTRA: 22\_750811  
Nº de Boletín: 00019059 // 0004173 Recibida el: 26/04/2022  
Inicio del Ensayo: 26/04/2022 Final de Ensayo: 17/05/2022

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Selenio	<10	ug/l	PE-G55
Zinc	<100	ug/l	PE-G55
Cromo VI	<5	ug/l	PE-Q104
Cobre	<0.01	mg/l	PE-G55
Índice de Fenoles	<0.5	mg/l	APHA 5530C
Hidrocarburos totales de petróleo	15.0	mg/l	PE-Q2205
Cloruro	>1000	mg/l	PE-Q05
Fluoruro	1.0	mg/l	PE-Q800
Sulfato	380	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	<0.5	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	5,1x10 <sup>2</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	<1	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	<1	ufc/100 ml	UNE EN ISO 7899-2
Bacterias sulfito reductoras	<1	ufc/100 ml	UNE EN ISO 25451-2
Salmonella	No detectado	ufc/100 ml	UNE EN ISO 6579-1
Nivel de aguas	0.00	m	In situ

**Observaciones:**

Toma de muestras realizada conforme a la norma UNE-EN 25667-1995:

"Calidad del agua. Muestreo. Parte 2. Guía para las técnicas de muestreo. (ISO 5667-2 1991)".

ZAMORA, a 20 de Mayo de 2022



Responsable de calidad  
*I. Aluazán*  
Fdo: IGNACIO ALUAZAN

Método: PE-Q104/Colorimetría-PE-Q81/Conductimetría-PE-Q800/Espectrofotometría-APHA 4500/NO<sub>3</sub>-N/Espectrofotometría UV/VIS-APHA 4500/NO<sub>2</sub>-N/Espectrofotometría UV/VIS-APHA 5530C/Espectrofotometría UV/VIS-PE-Q103/Espectrofotometría UV/VIS-UNE EN ISO 7899-2/Filtración-UNE EN ISO 9308-1/Filtración-UNE EN ISO 9308-1/Filtración-UNE 77048/Gravimetría-PE-G55/CP-Masa-UNE EN ISO 7027-1/Refleometría-PE-Q04/Ultravioleta-PE-Q205/Potencimetría-APHA 4500/HB-Potencimetría-PE-Q02/Volumetría-PE-Q05/Volumetría-PE-Q80/Destilación y volumetría-PE-Q2205/FTIR-PE-Q330/IR-UNE EN ISO 9308-1/UNE EN ISO 9308-1-UNE EN ISO 25451-2/UNE EN ISO 25451-2-UNE EN ISO 6579-1/UNE EN ISO 6579-1 In situ/in situ

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal, ...) ES EL DEP. DE CONSULTORÍA DEL LABORATORIO.  
-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
-El laboratorio dispone de la infraestructura de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 2 de 2

- Informe Medición Mayo 2022: 00019159 // 0004197.

OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**


**Nº DE MUESTRA:** 22\_750914

**Nº de Boletín:** 00019159 // 0004197 **Recibida el:** 11/05/2022

**Inicio del Ensayo:** 11/05/2022 **Final de Ensayo:** 26/05/2022

UTE C.T.R VALLADOLID

N-601, KM 198  
47014  
VALLADOLID



**DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:**

**Artículo:** Agua residual - SUBTERRANEA AGUAS ABAJO

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Turbidez	79.6	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	6.7		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	7320	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	36	mg O2/l	PE-Q94
D.Q.O	820	mg O2/l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	68.00	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	248.4	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	289	mg/l	PE-Q109
Nitrogeno amoniacal	>160.0	mg/l	PE-Q86
Nitatos	<1	mg de Ni	APHA 4500-NO3-B
Nitros	0.4	mg de Ni	APHA 4500NO2-B
Arsénico	56	µg/l	PE-49-58
Cadmio	<10	µg/l	PE-49-58
Bario	152	µg/l	PE-49-58
Cromo	<5	µg/l	PE-49-58
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-49-58
Molibdeno	<10	µg/l	PE-49-58
Níquel	384	µg/l	PE-49-58
Plomo	<10	µg/l	PE-49-58
Antimonio	<10	µg/l	PE-49-58

---

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal...) ES EL DEP. DE CONSULTORIA DEL LABORATORIO.  
-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 1 de 2



OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**



**Nº DE MUESTRA:** 22\_750914  
**Nº de Boletín:** 00019159 // 0004197 **Recbida el:** 11/05/2022  
**Inicio del Ensayo:** 11/05/2022 **Final de Ensayo:** 26/05/2022

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Selenio	<10	µg/l	PE-1958
Zinc	<100	µg/l	PE-1958
Cromo VI	<5	µg/l	PE-Q104
Cobre	<0.01	mg/l	PE-1958
Índice de Fenoles	<0.5	mg/l	APHA 5530C
Hidrocarburos totales del petróleo	6.2	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	>1000	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	1.8	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	380	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	<0.5	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	1,7x10 <sup>5</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	6,0x10 <sup>3</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	4,2x10 <sup>3</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 7899-2
Bacterias sulfito reductoras	<1	ufc/100 ml	UNE EN ISO 26461-2
Salmonella	No detectado	ufc/100 ml	UNE EN ISO 6579-1
Nivel de aguas	0.30	m	In situ

**Observaciones:**

Toma de muestras realizada conforme a la norma UNE-EN 25667-1995:

"Calidad del agua. Muestreo. Parte 2. Guía para las técnicas de muestreo. (ISO 5667-2 1991)".

ZAMORA, a 7 de Junio de 2022

Responsable de calidad



Fto: IGNACIO ALMAZAN

Método: PE-Q104: Colorimetría- PE-Q81: Condudimetría- PE-Q800: Espectrofotometría- APHA 4500-NO3-B: Espectrofotometría UV/Vis- APHA 4500NO2-B: Espectrofotometría UV/Vis- APHA 5530C: Espectrofotometría UV/Vis- PE-Q103: Espectrofotometría UV/Vis- UNE EN ISO 7899-2: Filtración- UNE EN ISO 9308-1: Filtración- PE-Q109: Filtración- UNE 77048: Gravimetría- PE-1958: ICP- Masas- UNE EN ISO 7027-1: Nefelometría- PE-Q94: Manométrico- PE-Q285: Potencimetría- APHA 4500 H-B: Potencimetría- PE-Q93: Volumetría- PE-Q05: Volumetría- PE-Q86: Destilación y volumetría- PE-Q2266: FTIR- PE-Q3301R- UNE EN ISO 9308-1: UNE EN ISO 9308-1- UNE EN ISO 26461-2: UNE EN ISO 26461-2- UNE EN ISO 6579-1: UNE EN ISO 6579- In situ/ In situ

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal, ...) ES EL DEP. DE CONSULTORÍA DEL LABORATORIO.



-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.

-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.

-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 2 de 2

- Informe Medición Junio 2022:00019486 // 0004295.

OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**

**Nº DE MUESTRA:** 22\_751289

**Nº de Boletín:** 00019486 // 0004295 **Recibida el:** 27/06/2022

**Inicio del Ensayo:** 27/06/2022 **Final de Ensayo:** 12/07/2022

UTE C.T.R VALLADOLID

N-601, KM 198  
47014  
VALLADOLID

**DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:**

**Artículo:** Agua residual - SUBTERRANEA AGUAS ABAJO

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Turbidez	87.0	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	7.0		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	6930	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	1600	mg O2/l	PE-Q94
D.Q.O	2200	mg O2/l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	58.30	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	376.8	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	754	mg/l	PE-Q109
Nitrogeno amoniacal	>160.0	mg/l	PE-Q86
Nitatos	<1	mg de NI	APHA 4500-NO3-B
Nitros	0.7	mg de NI	APHA 4500NO2-B
Arsénico	169	µg/l	PE-49-58
Cadmio	<10	µg/l	PE-49-58
Bario	285	µg/l	PE-49-58
Cromo	<5	µg/l	PE-49-58
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-49-58
Molibdeno	<10	µg/l	PE-49-58
Níquel	410	µg/l	PE-49-58
Plomo	<10	µg/l	PE-49-58
Antimonio	<10	µg/l	PE-49-58

---

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal, ...) ES EL DEP. DE CONSULTORÍA DEL LABORATORIO.  
-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 1 de 2



OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**



**Nº DE MUESTRA:** 22\_751289  
**Nº de Boletín:** 00019486 // 0004295 **Recbida el:** 27/06/2022  
**Inicio del Ensayo:** 27/06/2022 **Final de Ensayo:** 12/07/2022

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Selenio	<10	µg/l	PE-I958
Zinc	<100	µg/l	PE-I958
Cromo VI	<5	µg/l	PE-Q104
Cobre	<0.01	mg/l	PE-I958
Índice de Fenoles	<0.5	mg/l	APHA 5530C
Hidrocarburos totales del petróleo	<0.4	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	>1000	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	1.8	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	<25	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	<0.5	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	1,2x10 <sup>5</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	7,0x10 <sup>4</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	9,8x10 <sup>4</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 7899-2
Bacterias sulfito reductoras	<1	ufc/100 ml	UNE EN ISO 26461-2
Salmonella	No detectado	ufc/100 ml	UNE EN ISO 6579-1
Nivel de aguas	0.60	m	In situ

**Observaciones:**

Toma de muestras realizada conforme a la norma UNE-EN 25667-1995:

"Calidad del agua. Muestreo. Parte 2. Guía para las técnicas de muestreo. (ISO 5667-2 1991)".

ZAMORA, a 19 de Julio de 2022

Responsable de calidad



Fto: IGNACIO ALMAZAN

Método: PE-Q104: Colorimetría- PE-Q81: Conductimetría- PE-Q800: Espectrofotometría- APHA 4500-NO3-B: Espectrofotometría UV/Vis- APHA 4500-NO2-B: Espectrofotometría UV/Vis- APHA 5530C: Espectrofotometría UV/Vis- PE-Q103: Espectrofotometría UV/Vis- UNE EN ISO 7899-2: Filtración- UNE EN ISO 9308-1: Filtración- PE-Q109: Filtración- UNE 77048: Gravimetría- PE-I958: ICP- Masas- UNE EN ISO 7027-1: Nefelometría- PE-Q94: Manométrico- PE-Q285: Potencimetría- APHA 4500 H-B: Potencimetría- PE-Q93: Volumetría- PE-Q05: Volumetría- PE-Q86: Destilación y volumetría- PE-Q2266: FTIR- PE-Q3301R- UNE EN ISO 9308-1: UNE EN ISO 9308-1- UNE EN ISO 26461-2: UNE EN ISO 26461-2- UNE EN ISO 6579-1: UNE EN ISO 6579- In situ/ In situ

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal, ...) ES EL DEP. DE CONSULTORÍA DEL LABORATORIO.

-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.



-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.

-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 2 de 2



- Informe Medición Julio 2022:00019587 // 0004317.

OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**

**Nº DE MUESTRA:** 22\_751404

**Nº de Boletín:** 00019587 // 0004317 **Recibida el:** 14/07/2022

**Inicio del Ensayo:** 14/07/2022 **Final de Ensayo:** 28/07/2022

UTE C.T.R VALLADOLID

N-601, KM 198  
47014  
VALLADOLID

**DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:**

**Artículo:** Agua residual - SUBTERRANEA AGUAS ABAJO

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Turbidez	78.0	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	7.1		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	7390	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	72	mg O2/l	PE-Q94
D.Q.O	1090	mg O2/l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	61.70	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	240.0	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	898	mg/l	PE-Q109
Nitrogeno amoniacal	>160.0	mg/l	PE-Q86
Nitatos	1	mg de NI	APHA 4500-NO3-B
Nitros	1.1	mg de NI	APHA 4500NO2-B
Arsénico	54	µg/l	PE-4958
Cadmio	<10	µg/l	PE-4958
Bario	219	µg/l	PE-4958
Cromo	<5	µg/l	PE-4958
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-4958
Molibdeno	<10	µg/l	PE-4958
Níquel	355	µg/l	PE-4958
Plomo	<10	µg/l	PE-4958
Antimonio	<10	µg/l	PE-4958

---

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALITICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal, ...) ES EL DEP. DE CONSULTORIA DEL LABORATORIO.  
 -Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
 -El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
 -El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 1 de 2



OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**



**Nº DE MUESTRA:** 22\_751404  
**Nº de Boletín:** 00019587 // 0004317 **Recibida el:** 14/07/2022  
**Inicio del Ensayo:** 14/07/2022 **Final de Ensayo:** 28/07/2022

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Selenio	<10	µg/l	PE-I958
Zinc	<100	µg/l	PE-I958
Cromo VI	<5	µg/l	PE-Q104
Cobre	0.12	mg/l	PE-I958
Índice de Fenoles	<0.5	mg/l	APHA 5530C
Hidrocarburos totales del petróleo	<0.2	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	1619	mg/l	PE-Q05
Fuoruros	1.8	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	410	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	<0.5	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	4,4x10 <sup>3</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	3,8x10 <sup>3</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	1,4x10 <sup>3</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 7899-2
Bacterias sulfito reductoras	5,8x10 <sup>3</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 26461-2
Salmonella	No detectado	ufc/100 ml	UNE EN ISO 6579-1
Nivel de aguas	0.80	m	In situ

**Observaciones:**

Toma de muestras realizada conforme a la norma UNE-EN 25667-1995:

"Calidad del agua. Muestreo. Parte 2. Guía para las técnicas de muestreo. (ISO 5667-2 1991)".

ZAMORA, a 28 de Julio de 2022

Responsable de calidad



Fto: IGNACIO ALMAZAN

Método: PE-Q104: Colorimetría- PE-Q81: Condudimetría- PE-Q800: Espectrofotometría- APHA 4500-NO3-B: Espectrofotometría UV/Vis- APHA 4500NO2-B: Espectrofotometría UV/Vis- APHA 5530C: Espectrofotometría UV/Vis- PE-Q103: Espectrofotometría UV/Vis- UNE EN ISO 7899-2: Filtración- UNE EN ISO 9308-1: Filtración- PE-Q109: Filtración- UNE 77048: Gravimetría- PE-I958: ICP- Masas- UNE EN ISO 7027-1: Nefelometría- PE-Q94: Manométrico- PE-Q285: Potencimetría- APHA 4500 H-B: Potencimetría- PE-Q93: Volumetría- PE-Q05: Volumetría- PE-Q86: Destilación y volumetría- PE-Q2266: FTIR- PE-Q3301R- UNE EN ISO 9308-1: UNE EN ISO 9308-1- UNE EN ISO 26461-2: UNE EN ISO 26461-2- UNE EN ISO 6579-1: UNE EN ISO 6579- In situ/ In situ

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal, ...) ES EL DEP. DE CONSULTORÍA DEL LABORATORIO.

-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.

-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.

-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 2 de 2

- Informe Medición Agosto 2022.:00019909 // 0004399.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**



**Nº DE MUESTRA:** 22\_751685  
**Nº de Boletín:** 00019909 // 0004399 **Recibida el:** 23/08/2022  
**Inicio del Ensayo:** 23/08/2022 **Final de Ensayo:** 12/09/2022

UTE C.T.R VALLADOLID

N-601, KM 198  
47014  
VALLADOLID

DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:

**Artículo:** Agua residual - SUBTERRANEA AGUAS ABAJO

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Turbidez	86.0	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	6.8		PE-Q10
Conductividad a 25°C	6930	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	84	mg O2/l	PE-Q94
D.Q.O	940	mg O2/l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	51.10	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	271.0	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	141	mg/l	PE-Q109
Nitrogeno amoniacal	>160.0	mg/l	PE-Q86
Nitatos	4	mg de NI	APHA 4500-NO3-B
Nitros	0.5	mg de NI	APHA 4500NO2-B
Arsénico	71	µg/l	PE-4958
Cadmio	<10	µg/l	PE-4958
Bario	263	µg/l	PE-4958
Cromo	<5	µg/l	PE-4958
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-4958
Molibdeno	<10	µg/l	PE-4958
Níquel	367	µg/l	PE-4958
Plomo	<10	µg/l	PE-4958
Antimonio	<10	µg/l	PE-4958

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal, ...) ES EL DEP. DE CONSULTORÍA DEL LABORATORIO.  
-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 1 de 2



OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**



Nº DE MUESTRA: 22\_751685

Nº de Boletín: 00019909 // 0004399 Recbida el: 23/08/2022

Inicio del Ensayo: 23/08/2022 Final de Ensayo: 12/09/2022

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Selenio	<10	µg/l	PE-I958
Zinc	<10.0	µg/l	PE-I958
Cromo VI	<5	µg/l	PE-Q104
Cobre	<0.01	mg/l	PE-I958
Índice de Fenoles	<0.5	mg/l	APHA 5530C
Hidrocarburos totales del petróleo	1.3	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	1527	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	2.0	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	410	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	1.8	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	2,2x10 <sup>3</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	<1	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	1,8x10 <sup>5</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 7899-2
Bacterias sulfito reductoras	<1	ufc/100 ml	UNE EN ISO 26461-2
Salmonella	No detectado	ufc/100 ml	UNE EN ISO 6579-1
Nivel de aguas	0.90	m	In situ

**Observaciones:**

Toma de muestras realizada conforme a la norma UNE-EN 25667-1995:

"Calidad del agua. Muestreo. Parte 2. Guía para las técnicas de muestreo. (ISO 5667-2 1991)".

ZAMORA, a 14 de Septiembre de 2022

Responsable de calidad



Fto: IGNACIO ALMAZAN

Método: PE-Q104:Colorimetría-PE-Q81:Conductimetría-PE-Q800:Espectrofotometría-APHA 4500-NO3-B:Espectrofotometría UV/vis-APHA 4500NO2-B:Espectrofotometría UV/vis-APHA 5530C:Espectrofotometría UV/vis-PE-Q103:Espectrofotometría UV/vis-UNE EN ISO 7899-2:Filtración-UNE EN ISO 9308-1:Filtración-PE-Q105:Filtración-UNE 77048:Gravimetría-PE-I958:ICP-Masas-UNE EN ISO 7027-1:Nefelometría-PE-Q94:Manométrico-PE-Q285:Potencimetría-PE-Q10:Potencimetría-PE-Q93:Volumetría-PE-Q05:Volumetría-PE-Q86:Destilación y volumetría-PE-Q2266:FTIR-PE-Q330IR-UNE EN ISO 9308-1:UNE EN ISO 9308-1-UNE EN ISO 26461-2:UNE EN ISO 26461-2-UNE EN ISO 6579-1:UNE EN ISO 6579-1:UNE EN ISO 6579-1:In situ:In situ

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal, ...) ES EL DEP. DE CONSULTORÍA DEL LABORATORIO.

-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.

-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.

-El informe es solo a efectos de la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 2 de 2

- Informe Medición Septiembre 2022:.00020096 // 0004451.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**



**Nº DE MUESTRA:** 22\_751826  
**Nº de Boletín:** 00020096 // 0004451 **Recibida el:** 16/09/2022  
**Inicio del Ensayo:** 16/09/2022 **Final de Ensayo:** 07/10/2022

UTE C.T.R VALLADOLID

N-601, KM 198  
47014  
VALLADOLID

DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:

**Artículo:** Agua residual - SUBTERRANEA AGUAS ABAJO

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Turbidez	42.0	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	6.9		PE-Q10
Conductividad a 25°C	7080	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	150	mg O2/l	PE-Q94
D.Q.O	870	mg O2/l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	65.20	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	228.2	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	95	mg/l	PE-Q109
Nitrogeno amoniacal	135.2	mg/l	PE-Q86
Nitatos	<1	mg de NI	APHA 4500-NO3-B
Nitros	1.9	mg de NI	APHA 4500NO2-B
Arsénico	105	µg/l	PE-4958
Cadmio	<10	µg/l	PE-4958
Bario	232	µg/l	PE-4958
Cromo	<5	µg/l	PE-4958
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-4958
Molibdeno	<10	µg/l	PE-4958
Níquel	389	µg/l	PE-4958
Plomo	<10	µg/l	PE-4958
Antimonio	<10	µg/l	PE-4958

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal, ...) ES EL DEP. DE CONSULTORÍA DEL LABORATORIO.  
-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 1 de 2



OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

### INFORME DE ENSAYO



Nº DE MUESTRA: 22\_751826  
Nº de Boletín: 00020096 // 0004451 Recbida el: 16/09/2022  
Inicio del Ensayo: 16/09/2022 Final de Ensayo: 07/10/2022

#### DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Selenio	<10	µg/l	PE-I958
Zinc	<100	µg/l	PE-I958
Cromo VI	<5	µg/l	PE-Q104
Cobre	<0.01	mg/l	PE-I958
Índice de Fenoles	<0.5	mg/l	APHA 5530C
Hidrocarburos totales del petróleo	0.7	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	1598	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	1.8	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	440	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	<0.5	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	5,9x10 <sup>-4</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	4,7x10 <sup>-4</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	<1	ufc/100 ml	UNE EN ISO 7899-2
Bacterias sulfito reductoras	<1	ufc/100 ml	UNE EN ISO 26461-2
Salmonella	No detectado	ufc/100 ml	UNE EN ISO 6579-1
Nivel de aguas	1.20	m	In situ

ZAMORA, a 7 de Octubre de 2022

Responsable de calidad  
I. Almazan  
Fto: IGNACIO ALMAZAN

Método: PE-Q104: Colorimetría- PE-Q81: Conductimetría- PE-Q800: Espectrofotometría- APHA 4500-NO3-B: Espectrofotometría UV/vis- APHA 4500NO2-B: Espectrofotometría UV/vis- APHA 5530C: Espectrofotometría UV/vis- PE-Q103: Espectrofotometría UV/vis- UNE EN ISO 7899-2: Filtración- UNE EN ISO 9308-1: Filtración- PE-Q105: Filtración- UNE 77048: Gravimetría- PE-I958: ICP- Masas- UNE EN ISO 7027-1: Nefelometría- PE-Q84: Manométrico- PE-Q285: Potenciometría- PE-Q10: Potenciometría- PE-Q93: Volumetría- PE-Q05: Volumetría- PE-Q86: Destilación y volumetría- PE-Q2266: FTIR- PE-Q330IR- UNE EN ISO 9308-1- UNE EN ISO 9308-1- UNE EN ISO 26461-2- UNE EN ISO 26461-2- UNE EN ISO 6579-1- UNE EN ISO 6579-1- In situ In situ

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal, ...) ES EL DEP. DE CONSULTORIA DEL LABORATORIO.


-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.


-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.

-El informe es solo a efectos de la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.


Pág 2 de 2

- Informe Medición Octubre 2022.:04440415 // 1140704.





Los ensayos marcados con \* y las actividades no analíticas (evaluaciones, interpretaciones...) no están amparadas por la acreditación.



AQUIMISA S.L.U. - C/ Hoces del Duratón, 30-34, Pl. El Montavo II - 37008, SALAMANCA, España - Teléf. 923 193 343 - aquimisa.es@alsglobal.com

**INFORME DE ENSAYO**

**Nº DE MUESTRA:** 22\_752031

**Nº de Boletín:** 04440415 // 1140704 **Recibida el:** 18/10/2022

**Inicio del Ensayo:** 18/10/2022 **Final de Ensayo:** 03/11/2022

**UTE CTR VALLADOLID**

CTRA N-601, KM 198  
47080 VALLADOLID  
VALLADOLID

**DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:**

**Artículo:** Agua residual - SUBTERRANEA AGUAS ABAJO

**Fecha T.M. (\*):** 18/10/2022 **Referencia:** NIVEL DE AGUAS: -150 cm.

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:** Agua residual

Ensayos	Resultado(#)	Unidades	Método
* Turbidez	>20.0	UNF	PE-Q82
pH	6.7	unidades de pH	PE-Q10
Conductividad	6600	µS/cm a 20°C	PE-Q81
D.B.O.-5	<15	mg O2/l	PE-Q94
D.Q.O.	930	mg O2/l	PE-Q93
* Oxígeno disuelto	52.8	mg O2/l	PE-Q285
* Carbono orgánico total (COT)	341.0	mg/l	PE-Q330
Sólidos totales en suspensión	690	mg/l	PE-Q109
Nitógeno amoniacal	>160.0	mg/l	PE-Q86
* Nitritos	<1	mg de N/l	PE-Q804
* Nitritos	0.12	mg de N/l	PE-Q88
* Arsénico	0.050	mg/l	PE-I958
* Cadmio	<0.010	mg/l	PE-I958
* Bario	0.227	mg/l	PE-I958
* Cromo (total)	<50	µg/l	PE-I958
* Mercurio	<0.0025	mg/l	PE-I958
* Molibdeno	<0.010	mg/l	PE-I958
* Níquel	0.374	mg/l	PE-I958
* Plomo	<0.010	mg/l	PE-I958
* Antimonio	<0.010	mg/l	PE-I958

---

**INFORMACIÓN:** El solicitante ha proporcionado y es responsable de la muestra, ficha técnica, etiquetado y datos identificativos, sino se indica lo contrario. Solo se autoriza la reproducción total del informe, que aplica, exclusivamente, a la muestra ensayada conforme se recibió. -Está disponible la inocuidad (inc) y la tasa de recuperación cuando aplica.  
 -LD=Límite de detección, LC=Límite de cuantificación. -Regla de decisión a análisis de resultados: comparación directa.  
 -(#)=Recuentos microbianos de hasta 3ufc en alimentos y de hasta 2ufc en aguas indican presencia y recuentos inferiores a 10 ufc indican nº estimado.  
 -Aguas: Se supera el tiempo máximo recomendado de este el muestreo, si es >1 día a la llegada a laboratorio y para control de Legionella si es >5 días al concentrado o el transporte dura más de 2 días.

Pág 1 de 3



Los ensayos marcados con \* y las actividades no analíticas (evaluaciones, interpretaciones...) no están amparadas por la acreditación.



AQUIMISA S.L.U. - C/ Hoces del Duratón, 30-34, P.I. El Montavo II - 37008, SALAMANCA, España - Teléf. 923 193 343 - aquimisa.es@alsglobal.com

**INFORME DE ENSAYO**



Nº DE MUESTRA: 22\_752031  
Nº de Boletín: 04440415 // 1140704 Recibida el: 18/10/2022  
Inicio del Ensayo: 18/10/2022 Final de Ensayo: 03/11/2022

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado(#)	Unidades	Método
* Selenio	<0.010	mg/l	PEI958
* Zinc	<0.100	mg/l	PEI958
* Cobre	<50	µg/l	PEI958
* Fenoles	<0.5	mg/l	PE-Q1220
* Hidrocarburos	2.8	mg/l	PE-Q1142
* Cloruros	1669	mg/l	PE-Q05
* Fluoruros	1.8	mg/l	PE-Q800
* Sulfatos	400	mg/l	PE-Q91
* Fosfatos	<0.5	mg/l	PE-Q102
* Bacterias coliformes	>8,0x10 <sup>-1</sup>	ufc/100 ml	PEM159
Dar recuento exacto			
* Coliformes fecales	2,1x10 <sup>-2</sup>	ufc/ml	
Dar recuento exacto			
* Enterococos	9,7x10 <sup>-1</sup>	ufc/ml	PEM160
Dar recuento exacto			
* Clostridium sulfito-reductores	<1	ufc/ml	PEM106
Dar recuento exacto			
* Salmonella	No detectado	en 25 ml	PEM111

INFORMACIÓN: El solicitante ha proporcionado y es responsable de la muestra, ficha técnica, etiquetado y datos identificativos, sino se indica lo contrario. Solo se autoriza la reproducción total del informe, que aplica, exclusivamente, a la muestra ensayada conforme se recibió. -Está disponible la inactividad (inc) y la tasa de recuperación cuando aplica.  
-LD=Límite de detección, LC=Límite de cuantificación. -Regla de decisión a análisis de resultados: comparación directa.  
-[#]Recuentos microbianos de hasta 3ufc en alimentos y de hasta 2ufc en aguas indican presencia y recuentos inferiores a 10 ufc indican nº estimado.  
-Aguas: Se sujeta el tiempo máximo recomendado de este el muestreo, si es >1 día a la llegada a laboratorio, y para control de Legionella si es >5 días al concentrado o el transporte dura más de 2 días.

Pág 2 de 3





Los ensayos marcados con \* y las actividades no analíticas (evaluaciones, interpretaciones, ...) no están amparadas por la acreditación.



AQUIMISA S.L.U. - C/ Hoces del Duratón, 30-34, P.I. El Montavo II - 37008, SALAMANCA, España - Teléf. 923 193 343 - aquimisa.es@alsglobal.com

**INFORME DE ENSAYO**



Nº DE MUESTRA: 22\_752031

Nº de Boletín: 04440415 // 1140704 Recibida el: 18/10/2022

Inicio del Ensayo: 18/10/2022 Final de Ensayo: 03/11/2022

**Observaciones:**

\*Información analítica:

El resultado obtenido de turbidez a título informativo ha sido 680 UNF.

El recuento obtenido en bacterias coliformes en recuento en placa ha sido 5500 ufc/ml

SALAMANCA, a 3 de Noviembre de 2022

Documento Firmado Electrónicamente por:  
AQUIMISA S.L.U. C.I.F.: B37289923  
Nombre: D. Jesus Maria Garcia Sanchez - Director - N.I.F.: 07832211K



Método: PEM160 Rto. en placa- PEM106 Rto. en tubo- PEM1111 Detección- PE-Q81.C onduciometría- PE-Q800 Espe drofotometría- PE-Q102 Espectrofotometría UV/Vis- PE-Q88 Espe drofotometría UV/Vis- PE-Q109 Filtración- PEM159 Filtración- PE-Q91 Gravimetría- PE-I 958 ICP-Masas- PE-I968 ICP-Masas- PE-I956 ICP-Masas- PE-Q330 Espectroscopia IR- PE-Q82 Nefelometría- PE-Q84 Manométrico- PE-Q10 Potenciometría- PE-Q05 Volumetría- PE-Q93 Volumetría- PE-Q285 Electrometría- PE-Q1220 Destilación y espectrofotometría- PE-Q86 Destilación y volumetría- PE-Q804 (Reducción con Cadmio)- Espectrofotometría- PE-Q1142 FT-IR

INFORMACIÓN: El solicitante ha proporcionado y es responsable de la muestra, ficha técnica, etiquetado y datos identificativos, sino se indica lo contrario. Solo se autoriza la reproducción total del informe, que aplica, exclusivamente, a la muestra ensayada conforme se recibió. - Está disponible la inalterabilidad (Inc) y la tasa de recuperación cuando aplica.


-LD=Límite de detección, LC=Límite de cuantificación. -Regla de decisión a análisis de resultados: comparación directa.


-(#)Recuentos microbianos de hasta 3ufc en alimentos y de hasta 2ufc en aguas indican presencia y recontos inferiores a 10 ufc indican nº estimado.

-Aguas: Se supera el tiempo o máximo recomendado de este muestreo, si es >1 día a la llegada a laboratorio y para control de Legionella si es >5 días al concentrado o el transporte dura más de 2 días.


Pág 3 de 3

- Informe Medición Noviembre 2022: 04477710 // 1150796.





Los ensayos marcados con \* y las actividades no analíticas (evaluaciones, interpretaciones...) no están amparadas por la acreditación.



AQUIMISA S.L.U. - C/ Hoces del Duratón, 30-34, Pl. El Montavo II - 37008, SALAMANCA, España - Teléf. 923 193 343 - aquimisa.es@alsglobal.com

### INFORME DE ENSAYO

**Nº DE MUESTRA:** 22\_752209

**Nº de Boletín:** 04477710 // 1150796 **Recibida el:** 16/11/2022

**Inicio del Ensayo:** 16/11/2022 **Final de Ensayo:** 07/12/2022

UTE CTR VALLADOLID

CTRA N-601, KM 198  
47080 VALLADOLID  
VALLADOLID

**DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:**

**Artículo:** Agua residual - PIEZOMETRO INTERMEDIO

**Fecha T.M. (\*):** 15/11/2022 **Referencia:** NIVEL DE AGUAS: -1.40 m

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:** Agua residual

Ensayos	Resultado(#)	Unidades	Método
* Turbidez	>20.0	UNF	PE-Q82
pH	6.7	unidades de pH	PE-Q10
Conductividad	1020.0	µS/cm a 20°C	PE-Q81
D.B.O.-5	<15	mg O2/l	PE-Q94
D.Q.O.	430	mg O2/l	PE-Q93
* Oxígeno disuelto	77.8	mg O2/l	PE-Q285
* Carbono orgánico total (COT)	142.8	mg/l	PE-Q330
Sólidos totales en suspensión	198.4	mg/l	PE-Q109
Nitógeno amoniacal	<1.0	mg/l	PE-Q86
* Nitritos	52	mg de N/l	PE-1052
* Nitritos	<0.01	mg de N/l	PE-Q1052
* Arsénico	0.074	mg/l	PE-I958
* Cadmio	<0.010	mg/l	PE-I958
* Bario	<0.100	mg/l	PE-I958
* Cromo (total)	<50	µg/l	PE-I958
* Mercurio	<0.0025	mg/l	PE-I958
* Molibdeno	<0.010	mg/l	PE-I958
* Níquel	0.226	mg/l	PE-I958
* Plomo	<0.010	mg/l	PE-I958
* Antimonio	<0.010	mg/l	PE-I958

---

**INFORMACIÓN:** El solicitante ha proporcionado y es responsable de la muestra, ficha técnica, etiquetado y datos identificativos, sino se indica lo contrario. Solo se autoriza la reproducción total del informe, que aplica, exclusivamente, a la muestra ensayada conforme se recibió. -Está disponible la inocuidad (inc) y la tasa de recuperación cuando aplica.  
 -LD=Límite de detección, LC=Límite de cuantificación. -Regla de decisión a análisis de resultados: comparación directa.  
 -(#)=Recuentos microbianos de hasta 3ufc en alimentos y de hasta 2ufc en aguas indican presencia y recuentos inferiores a 10 ufc indican nº estimado.  
 -Aguas: Se supera el tiempo máximo recomendado de este muestreo, si es >1 día a la llegada a laboratorio y para control de Legionella si es >5 días al concentrado o el transporte dura más de 2 días.

Pág 1 de 3



Los ensayos marcados con \* y las actividades no analíticas (evaluaciones, interpretaciones...) no están amparadas por la acreditación.



AQUIMISA S.L.U. - C/ Hoces del Duratón, 30-34, P.I. El Montavo II - 37008, SALAMANCA, España - Teléf. 923 193 343 - aquimisa.es@alsglobal.com

**INFORME DE ENSAYO**



Nº DE MUESTRA: 22\_762209

Nº de Boletín: 04477710 // 1150796 Recibida el: 16/11/2022

Inicio del Ensayo: 16/11/2022 Final de Ensayo: 07/12/2022


DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:


Ensayos	Resultado(#)	Unidades	Método
* Selenio	<0.010	mg/l	PEI958
* Zinc	<0.100	mg/l	PEI958
* Cobre	75	µg/l	PEI958
* Fenoles	<0.5	mg/l	PE-Q1220
* Hidrocarburos	1.2	mg/l	PE-Q1142
* Cloruros	>2000	mg/l	PE-Q05
* Fluoruros	6.8	mg/l	PE-Q92
* Sulfatos	>500	mg/l	PE-Q91
* Fosfatos	<0.5	mg/l	PE-Q102
* Bacterias coliformes	>8,0x10 <sup>1</sup>	ufc/100 ml	PEM159
Dar recuento exacto			
* Coliformes fecales	<1	ufc/ml	
Dar recuento exacto			
* Enterococos	4	ufc/ml	PEM160
Dar recuento exacto			
* Clostridium sulfito-reductores	<1	ufc/ml	PEM106
Dar recuento exacto			
* Salmonella	No detectado	en 25 ml	PEM1111

INFORMACIÓN: El solicitante ha proporcionado y es responsable de la muestra, ficha técnica, etiquetado y datos identificativos, sino se indica lo contrario. Solo se autoriza la reproducción total del informe, que aplica, exclusivamente, a la muestra ensayada conforme se recibió. -Está disponible la inactividad (inc) y la tasa de recuperación cuando aplica.  
-LD=Límite de detección, LC=Límite de cuantificación. -Regla de decisión a análisis de resultados: comparación directa.  
- (#) Recuentos microbianos de hasta 3ufc en alimentos y de hasta 2ufc en aguas indican presencia y recuentos inferiores a 10 ufc indican nº estimado.  
-Aguas: Se supera el tiempo máximo recomendado de este el muestreo, si es >1 día a la llegada a laboratorio, y para control de Legionella si es >5 días al concentrado o el transporte dura más de 2 días.


Pág 2 de 3

- Informe Medición Diciembre 2022: 04510649 // 1162347.





Los ensayos marcados con \* y las actividades no analíticas (evaluaciones, interpretaciones...) no están emparadas por la acreditación.



AQUIMISA S.L.U. - C/ Hoces del Duratón, 30-34, Pl. El Montavo II - 37008, SALAMANCA, España - Teléf. 923 193 343 - aquimisa.es@alsglobal.com

**INFORME DE ENSAYO**

**Nº DE MUESTRA:** 22\_752367

**Nº de Boletín:** 04510649 // 1162347 **Recibida el:** 21/12/2022

**Inicio del Ensayo:** 21/12/2022 **Final de Ensayo:** 11/01/2023

**UTE CTR VALLADOLID**

CTRA N-601, KM 198  
47080 VALLADOLID  
VALLADOLID

**DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:**

**Artículo:** Agua residual - SUBTERRANEA AGUAS ABAJO

**Referencia:** NICEL DE AGUAS -0.30 m **Tomada el:** 20/12/2022

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:** Agua residual

Ensayos	Resultado(#)	Unidades	Método
* Turbidez	>20.0	UNF	PE-Q82
pH	6.6	unidades de pH	PE-Q10
Conductividad	5700	µS/cm a 20°C	PE-Q81
D.B.O.-5	58	mg O2/l	PE-Q94
D.Q.O.	630	mg O2/l	PE-Q93
* Oxígeno disuelto	53.9	mg O2/l	PE-Q285
* Carbono orgánico total (COT)	161.0	mg/l	PE-Q330
Sólidos totales en suspensión	141.0	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	138.0	mg/l	PE-Q86
* Nitritos	6	mg de N/l	PE-Q804
* Nitritos	0.25	mg de N/l	PE-Q88
* Arsénico	0.075	mg/l	PE-I958
* Cromo (VI) - Soluble	<4.00	µg/l	W-CR6-IC
* Cadmio	<0.010	mg/l	PE-I958
* Bario	0.156	mg/l	PE-I958
* Cromo (total)	<50	µg/l	PE-I958
* Mercurio	<0.0025	mg/l	PE-I958
* Molibdeno	<0.010	mg/l	PE-I968
* Niquel	0.262	mg/l	PE-I958
* Plomo	<0.010	mg/l	PE-I958

---

**INFORMACIÓN:** El solicitante ha proporcionado y es responsable de la muestra, ficha técnica, etiquetado y datos identificativos, sino se indica lo contrario. Solo se autoriza la reproducción total del informe, que aplica, exclusivamente, a la muestra ensayada conforme se recibió. -Está disponible la inocuidad (inc) y la tasa de recuperación cuando aplica.  
 -LD=Límite de detección, LC=Límite de cuantificación. -Regla de decisión a análisis de resultados: comparación directa.  
 -(#)=Recuentos microbianos de hasta 3ufc en alimentos y de hasta 2ufc en aguas indican presencia y recuentos inferiores a 10 ufc indican nº estimado.  
 -Aguas: Se supera el tiempo máximo recomendado de este muestreo, si es >1 día a la llegada a laboratorio y para control de Legionella si es >5 días al concentrado o el transporte dura más de 2 días.

Pág 1 de 3



Los ensayos marcados con \* y las actividades no analíticas (evaluaciones, interpretaciones...) no están amparadas por la acreditación.



AQUIMISA S.L.U. - C/ Hoces del Duratón, 30-34, P.I. El Montavo II - 37008, SALAMANCA, España - Teléf. 923 193 343 - aquimisa.es@alsglobal.com

**INFORME DE ENSAYO**



Nº DE MUESTRA: 22\_762367

Nº de Boletín: 04510649 // 1162347 Recibida el: 21/12/2022

Inicio del Ensayo: 21/12/2022 Final de Ensayo: 11/01/2023

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado(#)	Unidades	Método
* Antimonio	<0.010	mg/l	PE-I958
* Selenio	<0.010	mg/l	PE-I958
* Zinc	<0.100	mg/l	PE-I958
* Cobre	<50	µg/l	PE-I958
* Fenoles	<0.5	mg/l	PE-Q1220
* Hidrocarburos	0.6	mg/l	PE-Q1142
* Cloruros	1022	mg/l	PE-Q05
* Fluoruros	1.7	mg/l	PE-Q800
* Sulfatos	270	mg/l	PE-Q91
* Fosfatos	32.9	mg/l	PE-Q102
* Bacterias coliformes	>8,0x10 <sup>1</sup>	ufc/100 ml	PEM159
Dar recuento exacto			
* Coliformes fecales	<1	ufc/ml	
Dar recuento exacto			
* Enterococos	2,2x10 <sup>2</sup>	ufc/ml	PEM160
Dar recuento exacto			
* Clostridium sulfito-reductores	3	ufc/ml	PEM106
Dar recuento exacto			
* Salmonella	No detectado	en 25 ml	PEM1111

INFORMACIÓN: El solicitante ha proporcionado y es responsable de la muestra, ficha técnica, etiquetado y datos identificativos, sino se indica lo contrario. Solo se autoriza la reproducción total del informe, que aplica, exclusivamente, a la muestra ensayada conforme se recibió. -Está disponible la inestabilidad (inc) y la tasa de recuperación cuando aplica.  
-LD=Límite de detección, LC=Límite de cuantificación. -Regla de decisión a análisis de resultados: comparación directa.  
-(#)Recuentos microbianos de hasta 3ufc en alimentos y de hasta 2ufc en aguas indican presencia y recuentos inferiores a 10 ufc indican nº estimado.  
-Aguas: Se supera el tiempo o máximo recomendado de este el muestreo, si es >1 día a la llegada a laboratorio, y para control de Legionella si es >5 días al concentrado o el transporte dura más de 2 días.

Pág 2 de 3



Los ensayos marcados con \* y las actividades no analíticas (evaluaciones, interpretaciones, ...) no están amparadas por la acreditación.



AQUIMISA S.L.U. - C/ Hoces del Duratón, 30-34, Pl. El Montavo II - 37008, SALAMANCA, España - Teléf. 923 193 343 - aquimisa.es@alsglobal.com

**INFORME DE ENSAYO**



Nº DE MUESTRA: 22\_762367

Nº de Boletín: 04510649 // 1162347 Recibida el: 21/12/2022

Inicio del Ensayo: 21/12/2022 Final de Ensayo: 11/01/2023

**Observaciones:**

\*Información analítica:

El resultado obtenido de turbidez a título informativo ha sido 97.4 UNF.

\*Información analítica de al determinación de coliformes:

El recuento obtenido en bacterias coliformes de recuento en placa ha sido 5 ufc/ml

SALAMANCA, a 11 de Enero de 2023

Documento Firmado Electrónicamente por:  
AQUIMISA S.L.U. C.I.F.: B37289923  
Nombre: Dña. Ana López Oreja- Director - N.I.F.: 07977645L



Método: PEM160 Rto. en placa- PEM106 Rto. en tubo- PEM1111 Detección- PE-Q81C conductimetría- PE-Q800 Espe drofotometría- PE-Q102 Espectrofotometría UV/Vis- PE-Q88 Espectrofotometría UV/Vis- PE-Q109 Filtración- PEM159 Filtración- PE-Q91 Gravimetría- PE-1968 ICP-Masas- PE-1968 ICP-Masas- PE-1968 ICP-Masas- PE-Q330 Espectroscopia IR- PE-Q82 Nefelometría- PE-Q94 Manométrico- PE-Q10 Potenciometría- PE-Q93 Volumetría- PE-Q05 Volumetría- PE-Q285 Electrometría- W-CR6-IC: C.I.- PE-Q1220 Destilación y espedrofotometría- PE-Q86 Destilación y volumetría- PE-Q804 (Reducción con Cadmio) - Espectrofotometría- PE-Q114 ZFT-IR

INFORMACIÓN: El solicitante ha proporcionado y es responsable de la muestra, ficha técnica, etiquetado y datos identificativos, sino se indica lo contrario. Solo se autoriza la reproducción total del informe, que aplica, exclusivamente, a la muestra ensayada conforme se recibió. - Está disponible la incertidumbre (Inc) y la tasa de recuperación cuando aplica.

-LD=Límite de detección, LC=Límite de cuantificación. -Regla de decisión a análisis de resultados: comparación directa.

-(#)Recuentos microbianos de hasta 3ufc en alimentos y de hasta 2ufc en aguas indican presencia y recontos inferiores a 10 ufc indican nº estimado.

-Aguas: Se supera el tiempo o máximo recomendado de este muestreo, si es >1 día a la llegada a laboratorio y para control de Legionella si es >5 días al concentrado o el transporte dura más de 2 días.

Pág 3 de 3

### **3.6.11 PVV11 – Lixiviados**

En este punto de vigilancia se realizan dos actuaciones:

- Control de almacenamiento: Se muestra de manera anual en tabla de control.

- Control Analítico: Control de la composición de los lixiviados. Los informes correspondientes con este punto de vigilancia han sido realizados por la empresa OCELLUM LABORATORIOS S.L. Desde el 1 de Octubre del año 2022 fue adquirida por la empresa ALQUIMISA, S.L.U

Las mediciones realizadas en este punto de vigilancia, se encuentran en los informes con referencias:

- Informe Medición Febrero 2022: 00018668 // 0004055
- Informe Medición Mayo 2022:00019162 // 0004197.
- Informe Medición Agosto 2022:00019912 // 0004399
- Informe Medición Noviembre 2022:04472811 // 1150796



Los informes se muestran a continuación.





CONTROL ANALÍTICO

- Informe Medición Febrero 2022: 00018668 // 0004055.

OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACION, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

INFORME DE ENSAYO

**Nº DE MUESTRA:** 22\_750342

**Nº de Boletín:** 00018668 // 0004055 **Recibida el:** 24/02/2022

**Inicio del Ensayo:** 24/02/2022 **Final de Ensayo:** 14/03/2022

**UTE C.T.R VALLADOLID**

N-601, KM 198  
47014  
VALLADOLID

**DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:**

**Artículo:** Agua residual - LIXIVIADOS

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Turbidez	18.9	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	8.5		APHA 4500-H-B
Conductividad a 25°C	>12000	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	92	mg O2/l	PE-Q94
D.Q.O	4400	mg O2/l	PE-Q93
Carbono Orgánico Total	4895	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	46	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	>160.0	mg/l	PE-Q86
Nitratos	62	mg de NI	APHA 4500-N O3-B
Nitritos	3.4	mg de NI	APHA 4500NO 2-B
Arsénico	770	µg/l	PE-19 58
Cadmio	<10	µg/l	PE-19 58
Bario	165	µg/l	PE-19 58
Cromo	389	µg/l	PE-19 58
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-19 58
Molibdeno	26	µg/l	PE-19 58
Níquel	188	µg/l	PE-19 58
Plomo	15	µg/l	PE-19 58
Antimonio	48	µg/l	PE-19 58
Selenio	<10	µg/l	PE-19 58

---

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal ...) ES EL DEP. DE CONSULTORIA DEL LABORATORIO.  
 -Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
 -El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
 -El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 1 de 2



OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**



**Nº DE MUESTRA:** 22\_750342  
**Nº de Boletín:** 00018668 // 0004055 **Recibida el:** 24/02/2022  
**Inicio del Ensayo:** 24/02/2022 **Final de Ensayo:** 14/03/2022

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Zinc	113	µg/l	PE-1958
Cromo VI	<5	µg/l	PE-Q104
Cobre	<0.01	mg/l	PE-1958
Índice de Fenoles	<0.5	mg/l	APHA 5530C
Hidrocarburos totales del petróleo	0.9	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	>1000	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	1.9	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	>500	mg/l	UNE 77048
Fosfatos	15.6	mg/l	PEQ102
Bacterias coliformes	5,0x10 <sup>4</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	4,0x10 <sup>3</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	<1	ufc/100 ml	UNE EN ISO 7899-2
Bacterias sulfito reductoras	<1	ufc/100 ml	UNE EN ISO 26461-2
Salmonella	No detectado	ufc/100 ml	UNE EN ISO 6579-1

**Observaciones:**

Toma de muestras realizada conforme a la norma UNE-EN 25667-1995:

"Calidad del agua. Muestreo. Parte 2. Guía para las técnicas de muestreo. (ISO 5667-2 1991)".



ZAMORA, a 23 de Marzo de 2022

Responsable de calidad  
*I. Almazán*  
Fdo.: IGNACIO ALMAZAN

Método: PE-Q104:Colorimetría-PE-Q81:Conductimetría-PE-Q800:Espectrofotometría-APHA 4500-NO3B:Espectrofotometría UV/Vis-APHA 4500NO2-B:Espectrofotometría UV/Vis-APHA 5530C:Espectrofotometría UV/Vis-PEQ102:Espectrofotometría UV/Vis-UNE EN ISO 7899-2:Filtración-UNE EN ISO 9308-1:Filtración-PE-Q109:Filtración-UNE 77048:Gravimetría-PE-1958:ICP-Masas-UNE EN ISO 7027-1:Nefelometría-PE-Q94:Manométrico-APHA 4500-HB:Potenciometría-PE-Q93:Volumetría-PE-Q05:Volumetría-PE-Q86:Destilación y volumetría-PE-Q2266:FTIR-PE-Q330IR-UNE EN ISO 9308-1:UNE EN ISO 9308-1-UNE EN ISO 26461-2:UNE EN ISO 26461-2-UNE EN ISO 6579-1:UNE EN ISO 6579

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal ...) ES EL DEP. DE CONSULTORÍA DEL LABORATORIO.  
-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
-El laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

- Informe Medición Mayo 2022:00019162 // 0004197.

OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**

**Nº DE MUESTRA:** 22\_750917

**Nº de Boletín:** 00019162 // 0004197 **Recibida el:** 11/05/2022

**Inicio del Ensayo:** 11/05/2022 **Final de Ensayo:** 26/05/2022

UTE C.T.R VALLADOLID

N-601, KM 198  
47014  
VALLADOLID

**DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:**

**Artículo:** Agua residual - LIXIVIADOS

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Turbidez	210.0	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	8.5		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	>12000	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	550	mg O2/l	PE-Q94
D.Q.O	4400	mg O2/l	PE-Q93
Carbono Orgánico Total	775	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	51	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	>160.0	mg/l	PE-Q86
Nitros	64	mg de N/l	APHA 4500-NO3-B
Nitros	3.7	mg de N/l	APHA 4500NO2-B
Arsénico	904	µg/l	PE-4958
Cadmio	<10	µg/l	PE-4958
Bario	195	µg/l	PE-4958
Cromo	977	µg/l	PE-4958
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-4958
Molibdeno	42	µg/l	PE-4958
Níquel	211	µg/l	PE-4958
Plomo	17	µg/l	PE-4958
Antimonio	80	µg/l	PE-4958
Selenio	<10	µg/l	PE-4958

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal, ...) ES EL DEP. DE CONSULTORÍA DEL LABORATORIO.

-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.

-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.

-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 1 de 2



OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**



Nº DE MUESTRA: 22\_760917

Nº de Boletín: 00019162 // 0004197 Recbida el: 11/05/2022

Inicio del Ensayo: 11/05/2022 Final de Ensayo: 26/05/2022

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Zinc	101	µg/l	PE-I958
Cromo VI	<5	µg/l	PE-Q104
Cobre	0.11	mg/l	PE-I958
Índice de Fenoles	<0.5	mg/l	APHA 5530C
Hidrocarburos totales del petróleo	1.9	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	>1000	mg/l	PE-Q05
Fuoruros	1.9	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	>500	mg/l	UNE 77048
Fosfatos	14.7	mg/l	PEQ102
Bacterias coliformes	6,7x10 <sup>3</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	8,0x10 <sup>2</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	1,2x10 <sup>5</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 7899-2
Bacterias sulfito reductoras	<1	ufc/100 ml	UNE EN ISO 26461-2
Salmonella	No detectado	ufc/100 ml	UNE EN ISO 6579-1

**Observaciones:**

Toma de muestras realizada conforme a la norma UNE-EN 25667-1995:

"Calidad del agua. Muestreo. Parte 2. Guía para las técnicas de muestreo. (ISO 5667-2 1991)".

ZAMORA, a 7 de Junio de 2022

Responsable de calidad



Fto: IGNACIO ALMAZAN

Método: PE-Q104: Colorimetría- PE-Q81: Condudimetría- PE-Q800: Espectrofotometría- APHA 4500-NO3-B: Espectrofotometría UV/vis- APHA 4500NO2-B: Espectrofotometría UV/vis- APHA 5530C: Espectrofotometría UV/vis- PE-Q102: Espectrofotometría UV/vis- UNE EN ISO 7899-2: Filtración- UNE EN ISO 9308-1: Filtración- PE-Q109: Filtración- UNE 77048: Gravimetría- PE-I958: ICP-Masas- UNE EN ISO 7027-1: Nefelometría- PE-Q94: Manométrico- APHA 4500-HB: Potencimetría- PE-Q93: Volumetría- PE-Q05: Volumetría- PE-Q86: Destilación y volumetría- PE-Q2266: FTIR- PE-Q330: IR- UNE EN ISO 9308-1: UNE EN ISO 2646 1-2: UNE EN ISO 26461-2- UNE EN ISO 6579-1: UNE EN ISO 6579

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal, ...) ES EL DEP. DE CONSULTORIA DEL LABORATORIO.


-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.


-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.

-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 2 de 2

- Informe Medición Agosto 2022:00019912 // 0004399.






OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**

**Nº DE MUESTRA:** 22\_751688

**Nº de Boletín:** 00019912 // 0004399 **Recibida el:** 23/08/2022

**Inicio del Ensayo:** 23/08/2022 **Final de Ensayo:** 12/09/2022



UTE C.T.R VALLADOLID

N-601, KM 198  
47014  
VALLADOLID

DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:

**Artículo:** Agua residual - LIXIVIADOS

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Turbidez	260.2	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	8.4		PE-Q10
Conductividad a 25°C	>12000	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	23	mg O2/l	PE-Q94
D.Q.O	4400	mg O2/l	PE-Q93
Carbono Orgánico Total	1105	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	52	mg/l	PE-Q109
Nitrogeno amoniacal	>160.0	mg/l	PE-Q86
Nitatos	347	mg de N/l	APHA 4500-NO3-B
Nitros	4.2	mg de N/l	APHA 4500NO2-B
Arsénico	848	µg/l	PE-49-58
Cadmio	<10	µg/l	PE-49-58
Bario	244	µg/l	PE-49-58
Cromo	344	µg/l	PE-49-58
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-49-58
Molibdeno	25	µg/l	PE-49-58
Níquel	185	µg/l	PE-49-58
Plomo	<10	µg/l	PE-49-58
Antimonio	<10	µg/l	PE-49-58
Selenio	<10	µg/l	PE-49-58

---

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal, ...) ES EL DEP. DE CONSULTORÍA DEL LABORATORIO.  
 -Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.  
 -El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.  
 -El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.

Pág 1 de 2



OCELLUM LABORATORIOS, S.L.U. | COMPLEJO EMPRESARIAL LA HINIESTA, NAVE 6 | CALLE LA NAVA, POL. IND. LA HINIESTA AMPLIACIÓN, 49024 (ZAMORA) | TLF. 980 53 35 64

**INFORME DE ENSAYO**



**Nº DE MUESTRA:** 22\_751688  
**Nº de Boletín:** 00019912 // 0004399 **Recibida el:** 23/08/2022  
**Inicio del Ensayo:** 23/08/2022 **Final de Ensayo:** 12/09/2022

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Zinc	<10.0	µg/l	PE-I958
Cromo VI	<5	µg/l	PE-Q104
Cobre	0.09	mg/l	PE-I958
Índice de Fenoles	<0.5	mg/l	APHA 5530C
Hidrocarburos totales del petróleo	<0.2	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	>2000	mg/l	PE-Q05
Fuoruros	1.0	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	>500	mg/l	UNE 77048
Fosfatos	5.9	mg/l	PEQ102
Bacterias coliformes	2,6x10 <sup>3</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	<1	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	1,5x10 <sup>5</sup>	ufc/100 ml	UNE EN ISO 7899-2
Bacterias sulfito reductoras	<1	ufc/100 ml	UNE EN ISO 26461-2
Salmonella	No detectado	ufc/100 ml	UNE EN ISO 6579-1

**Observaciones:**

Toma de muestras realizada conforme a la norma UNE-EN 25667-1995:

"Calidad del agua. Muestreo. Parte 2. Guía para las técnicas de muestreo. (ISO 5667-2 1991)".

ZAMORA, a 14 de Septiembre de 2022

Responsable de calidad



Fto: IGNACIO ALMAZAN

Método: PE-Q104: Colorimetría- PE-Q81: Condudimetría- PE-Q800: Espectrofotometría- APHA 4500-NO3-B: Espectrofotometría UV/Vis- APHA 4500NO2-B: Espectrofotometría UV/Vis- APHA 5530C: Espectrofotometría UV/Vis- PEQ102: Espectrofotometría UV/Vis- UNE EN ISO 7899-2: Filtración- UNE EN ISO 9308-1: Filtración- PE-Q109: Filtración- UNE 77048: Gravimetría- PE-I958: ICP-Masas- UNE EN ISO 7027-1: Nefelometría- PE-Q94: Manométrico- PE-Q10: Potenciometría- PE-Q93: Volumetría- PE-Q05: Volumetría- PE-Q86: Destilación y volumetría- PE-Q2266: FTIR- PE-Q330: IR- UNE EN ISO 9308-1- UNE EN ISO 9308-1- UNE EN ISO 26461-2- UNE EN ISO 26461-2- UNE EN ISO 6579-1- UNE EN ISO 6579

-EL RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN NO ANALÍTICA (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal, ...) ES EL DEP. DE CONSULTORÍA DEL LABORATORIO.


-Datos y lugar de recogida proporcionados por el solicitante y muestra recogida por el laboratorio, si no se especifica lo contrario en el acta de recogida de muestras.


-El Laboratorio dispone de la incertidumbre de ensayos cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.

-El informe solo afecta a la muestra ensayada no pudiéndose reproducir sin la aprobación escrita del laboratorio.


Pág 2 de 2

- Informe Medición Noviembre 2022:04472811 // 1150796.





Los ensayos marcados con \* y las actividades no analíticas (evaluaciones, interpretaciones...) no están amparadas por la acreditación.



AQUIMISA S.L.U. - C/ Hoces del Duratón, 30-34, Pl. El Montavo II - 37008, SALAMANCA, España - Teléf. 923 193 343 - aquimisa.es@alsglobal.com

### INFORME DE ENSAYO

**Nº DE MUESTRA:** 22\_752210

**Nº de Boletín:** 04472811 // 1150796 **Recibida el:** 16/11/2022

**Inicio del Ensayo:** 16/11/2022 **Final de Ensayo:** 01/12/2022

UTE CTR VALLADOLID

CTRA N-601, KM 198  
47080 VALLADOLID  
VALLADOLID

**DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:**

**Artículo:** Agua residual - Balsa Decantación

**Tomada el:** 15/11/2022

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:** Alimento en recipiente de toma de muestras

Ensayos	Resultado(#)	Unidades	Método
* Turbidez	>20.0	UNF	PE-Q82
pH	8.6	unidades de pH	PE-Q10
Conductividad	>12000	µS/cm a 20°C	PE-Q81
D.B.O.-5	300	mg O2/l	PE-Q94
D.Q.O.	5800	mg O2/l	PE-Q93
* Carbono orgánico total (COT)	>1000.0	mg/l	PE-Q330
Sólidos totales en suspensión	30.6	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	>16.0.0	mg/l	PE-Q86
* Nitritos	12	mg de N/l	PE-1052
* Nitritos	0.91	mg de N/l	PE-Q1052
* Arsénico	0.767	mg/l	PE-I958
* Cadmio	<0.010	mg/l	PE-I958
* Bario	0.288	mg/l	PE-I958
* Cromo (total)	167	µg/l	PE-I958
* Mercurio	<0.0025	mg/l	PE-I958
* Molibdeno	0.018	mg/l	PE-I958
* Níquel	0.163	mg/l	PE-I958
* Plomo	<0.010	mg/l	PE-I958
* Antimonio	0.035	mg/l	PE-I958
* Selenio	<0.010	mg/l	PE-I958

---

**INFORMACIÓN:** El solicitante ha proporcionado y es responsable de la muestra, ficha técnica, etiquetado y datos identificativos, sino se indica lo contrario. Solo se autoriza la reproducción total del informe, que aplica, exclusivamente, a la muestra ensayada conforme se recibió. -Está disponible la inocuidad (inc) y la tasa de recuperación cuando aplica.  
 -LD=Límite de detección, LC=Límite de cuantificación. -Regla de decisión a análisis de resultados: comparación directa.  
 -(#)Recuentos microbianos de hasta 3ufc en alimentos y de hasta 2ufc en aguas indican presencia y recuentos inferiores a 10 ufc indican nº estimado.  
 -Aguas: Se supera el tiempo máximo recomendado de este muestreo, si es >1 día a la llegada a laboratorio y para control de Legionella si es >5 días al concentrado o el transporte dura más de 2 días.

Pág 1 de 3



Los ensayos marcados con \* y las actividades no analíticas (evaluaciones, interpretaciones...) no están amparadas por la acreditación.



AQUIMISA S.L.U. - C/ Hoces del Duratón, 30-34, P.I. El Montavo II - 37008, SALAMANCA, España - Teléf. 923 193 343 - aquimisa.es@alsglobal.com

**INFORME DE ENSAYO**



Nº DE MUESTRA: 22\_762210

Nº de Boletín: 04472811 // 1150796 Recibida el: 16/11/2022

Inicio del Ensayo: 16/11/2022 Final de Ensayo: 01/12/2022

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado(#)	Unidades	Método
* Zinc	<0.100	mg/l	PEI958
* Cobre	77	µg/l	PEI958
* Hierro	<0.5	mg/l	PE-Q1220
* Hidrocarburos	0.9	mg/l	PE-Q1142
* Cloruros	>2000	mg/l	PE-Q05
* Fluoruros	3.3	mg/l	PE-Q92
* Sulfatos	>500	mg/l	PE-Q91
* Fosfatos	13.8	mg/l	PE-Q102
* Bacterias coliformes	>8,0x10 <sup>1</sup>	ufc/100 ml	PEM159
Dar recuento exacto			
* Coliformes fecales	<1	ufc/ml	
Dar recuento exacto			
* Enterococos	<1	ufc/ml	PEM160
Dar recuento exacto			
* Clostridium sulfito-reductores	5	ufc/ml	PEM106
Dar recuento exacto			
* Salmonella	No detectado	en 25 ml	PEM1111
* Cromo VI soluble	Ver observaciones		PE-Q104

INFORMACIÓN: El solicitante ha proporcionado y es responsable de la muestra, ficha técnica, etiquetado y datos identificativos, sino se indica lo contrario. Solo se autoriza la reproducción total del informe, que aplica, exclusivamente, a la muestra ensayada conforme se recibió. - Está disponible la inactividad (inc) y la tasa de recuperación cuando aplica.  
- LD=Límite de detección, LC=Límite de cuantificación. -Regla de decisión a análisis de resultados: comparación directa.  
- (#)Recuentos microbianos de hasta 3ufc en alimentos y de hasta 2ufc en aguas indican presencia y recuentos inferiores a 10 ufc indican nº estimado.  
-Aguas: Se sujeta el tiempo máximo recomendado de este el muestreo, si es >1 día a la llegada a laboratorio, y para control de Legionella si es >5 días al concentrado o el transporte dura más de 2 días.

Pág 2 de 3





Los ensayos marcados con \* y las actividades no analíticas (evaluaciones, interpretaciones, ...) no están amparadas por la acreditación.



AQUIMISA S.L.U. - C/ Hoces del Duratón, 30-34, Pl. El Montavo II - 37008, SALAMANCA, España - Teléf. 923 193 343 - aquimisa.es@alsglobal.com

**INFORME DE ENSAYO**



**Nº DE MUESTRA:** 22\_762210  
**Nº de Boletín:** 04472811 // 1150796 **Recibida el:** 16/11/2022  
**Inicio del Ensayo:** 16/11/2022 **Final de Ensayo:** 01/12/2022

**Observaciones:**

\*Información analítica:

El resultado obtenido de Turbidez a título informativo ha sido 20.9 UNF  
El contenido elevado de cloruros podría afectar al valor obtenido de DQO.  
Debido al color que presenta la muestra, se puede ver alterada la sensibilidad del método de ensayo de fosfatos.  
En el ensayo de Cromo VI por método colorimétrico no se ha podido efectuar la lectura debido al color que presenta la muestra.

\*Información analítica de al determinación de coliformes:

El recuento obtenido en bacterias coliformes de recuento en placa ha sido 2 ufc/ml

SALAMANCA, a 1 de Diciembre de 2022

 Documento Firmado Electrónicamente por:  
AQUIMISA S.L.U. C.I.F: B37289923  
Nombre: Dña. Ana López Oreja- Director - N.I.F: 07977645L



Método: PEM160:Rto. en placa- PEM106:Rto. en tubo- PEM1111:Deteción- PE-Q104:Colorimetría- PE-Q81: Conductimetría- PE-Q102:Espectrofotometría UV/Vis- PEM159:Filtración- PEQ109:Filtración- PE-Q91:Gravimetría- PE-1968:ICP-Masas- PE1958:ICP-Masas- PE-1958:ICP-Masas- PE-Q330: Espectroscopía IR- PE-Q82:Nelelo metría- PE-Q94:Manométrico- PE-Q92:Potenciometría- PE-Q10:Potenciometría- PE-Q05:Volumetría- PE-Q93:Volumetría- PE-Q1052:C.I.- PE-1052:C.I.- PE-Q1220:Destilación y espectrofotometría- PE-Q86:Destilación y volumetría- PE-Q1142:FT-IR

INFORMACIÓN:-El solicitante ha proporcionado y es responsable de la muestra, ficha técnica, etiquetado y datos identificativos, sino se indica lo contrario.-Solo se autoriza la reproducción total del informe, que aplica, exclusivamente, a la muestra ensayada conforme se recibió.-Está disponible la incertidumbre (inc) y la tasa de recuperación cuando aplica.  
-LD=Límite de detección, LC=Límite de cuantificación.-Regla de decisión a análisis de resultados: comparación directa.  
-[#]Recuentos microbianos de hasta 3ufc en alimentos y de hasta 2ufc en aguas indican presencia y recuentos inferiores a 10 ufc indican nº estimado.  
-Aguas:Se supera el tiempo máximo recomendado de este muestreo, si es >1 día a la llegada a laboratorio, y para control de Legionella si es >5 días al concentrado o el transporte dura más de 2 días.

Pág 3 de 3

### **3.6.12 PVV12 – Control Topográfico**

El informe correspondiente con este punto de vigilancia ha sido realizado por la empresa GT&C Topoinca.

El informe consta de los siguientes apartados:

- Cubicación de vertidos realizados y superficie ocupada.
- Control de Estabilidad de taludes y vaso de vertido
- Control de Estabilidad de Balsas de Lixiviados

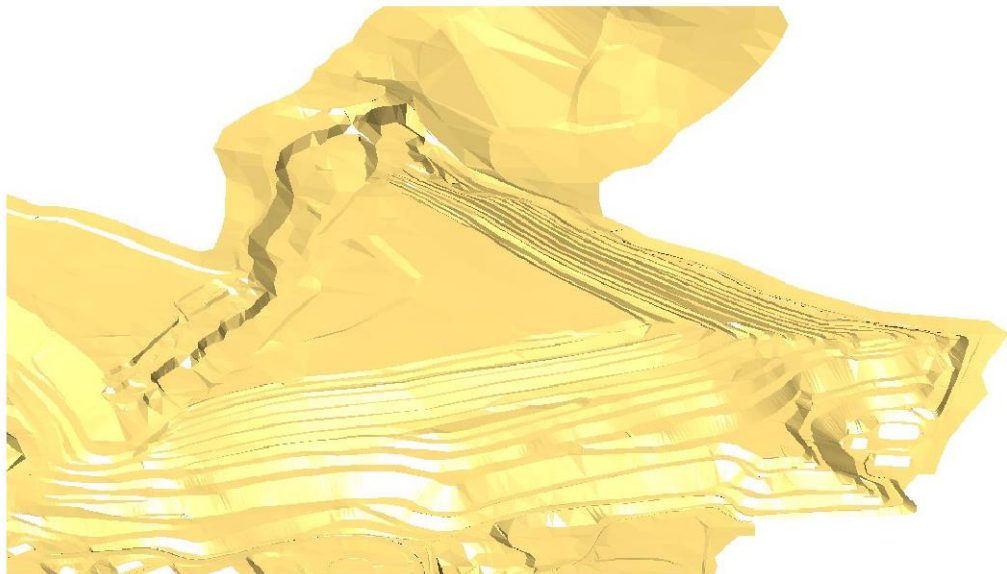
Los informes se muestran a continuación.



**TOPOINCA S.L.**  
Geodesia, Topografía y Cartografía

## **ESTUDIO TOPOGRÁFICO y DENSIDAD VERTEDERO (Valladolid)**

**FOMENTO CONSTRUCCIONES y CONTRATAS**



**VALLADOLID, JULIO 2022**

C/ Martín Lutero King, 3 –Bajo VALLADOLID 47013 CIF: B-47368915  
Tel: 983 / 45 60 81 e-mail: [topoinca@topoinca.es](mailto:topoinca@topoinca.es) [www.topoinca.es](http://www.topoinca.es)



**TOPOINCA S.L.**  
Geodesia, Topografía y Cartografía

### **INFORME – MEMORIA**

#### **1.- ASUNTO.**

A petición de Fomento de Construcciones y Contratas se realiza el estudio topográfico del Vertedero de Valladolid considerando los siguientes puntos:

- \* **Plano taquimétrico E: 1/1.500 del conjunto del Vertedero en coordenadas UTM Sistema ETRS89.**
- \* **Cubicación de los vertidos realizados y superficie ocupada.**
- \* **Control de la estabilidad de los taludes y vaso del vertedero.**

#### **2.- EQUIPOS UTILIZADOS.**

Para desarrollar los trabajos de campo utilizamos un GPS Leica 1200 bifrecuencia con doce canales para cada portadora, trabajando en tiempo real, recibiendo las correcciones de las antenas de referencia de ITACyL a través de Internet por telefonía móvil, asegurando con este método precisión centimétrica.

Los trabajos de campo se realizan por un Ingeniero Técnico en Topografía y un Auxiliar Topógrafo.

#### **3.- TRABAJOS REALIZADOS.**

- \* ***Plano taquimétrico del conjunto del Vertedero.***

Con los equipos descritos anteriormente, se realiza el levantamiento taquimétrico del conjunto del Vertedero, incidiendo especialmente en la ubicación de las distintas bancadas que conforman el vaso de depósito de los vertidos. Se definen los taludes, midiendo pie y cabeza, y en las plataformas se define una rejilla de puntos de cota. Las cotas son Ortométricas y están referidas al modelo de Geoide calculado por el IGN "REDNAP08".

En gabinete, se procesan los datos de campo con programas específicos de topografía Civil 3D, que nos permite calcular el modelo digital del terreno, para confeccionar el plano taquimétrico adjunto, realizar el cálculo del volumen de vertidos y calcular la superficie ocupada.



**TOPOINCA S.L.**  
Geodesia, Topografía y Cartografía

**\* Cubicación de los vertidos realizados y superficie ocupada.**

Listado de Volúmenes por perfiles transversales.

<b>P.K.</b>	<b>Vol. Desmante (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Vol. Terraplén (m<sup>3</sup>)</b>
0+075.000	21.47	0.00
0+080.000	75.07	0.00
0+085.000	148.07	0.00
0+090.000	249.55	0.00
0+095.000	370.36	0.00
0+100.000	495.62	0.00
0+105.000	623.02	0.00
0+110.000	760.31	24.54
0+115.000	917.89	223.36
0+120.000	1090.45	739.16
0+125.000	1260.91	1546.35
0+130.000	1413.26	2586.37
0+135.000	1558.08	3819.05
0+140.000	1700.85	5179.12
0+145.000	1840.56	6593.12
0+150.000	1934.54	7987.24
0+155.000	1986.17	9306.59
0+160.000	2062.67	10532.46
0+165.000	2159.68	11669.88
0+170.000	2242.27	12757.11
0+175.000	2315.77	13834.48
0+180.000	2399.16	14923.70
0+185.000	2491.74	16046.15
0+190.000	2605.82	17215.77
0+195.000	2768.43	18429.74
0+200.000	2956.01	19694.90
0+205.000	3153.60	21018.77
0+210.000	3338.84	22415.97
0+215.000	3482.00	23906.50
0+220.000	3598.33	25472.91
0+225.000	3688.76	27085.15
0+230.000	3753.78	28725.91
0+235.000	3812.72	30380.86
0+240.000	3878.48	32046.82
0+245.000	3952.85	33768.14
0+250.000	4012.91	35605.87
0+255.000	4048.63	37589.48
0+260.000	4095.35	39661.49

C/ Martín Lutero King, 3 –Bajo VALLADOLID 47013 CIF: B-47368915  
Tel: 983 / 45 60 81 e-mail: [topoinca@topoinca.es](mailto:topoinca@topoinca.es) [www.topoinca.es](http://www.topoinca.es)



**TOPOINCA S.L.**  
Geodesia, Topografía y Cartografía

0+265.000	4148.43	41776.17
0+270.000	4197.03	43954.74
0+275.000	4246.85	46190.16
0+280.000	4291.15	48490.83
0+285.000	4327.93	50887.72
0+290.000	4357.63	53413.27
0+295.000	4389.10	56048.07
0+300.000	4433.96	58731.25
0+305.000	4481.56	61476.42
0+310.000	4520.35	64295.55
0+315.000	4556.20	67152.07
0+320.000	4594.58	70049.71
0+325.000	4629.09	73006.09
0+330.000	4659.15	75997.99
0+335.000	4692.43	78981.31
0+340.000	4729.04	81927.00
0+345.000	4769.81	84784.98
0+350.000	4813.07	87538.24
0+355.000	4855.98	90241.19
0+360.000	4893.81	92938.63
0+365.000	4920.78	95659.85
0+370.000	4940.65	98421.44
0+375.000	4960.44	101238.16
0+380.000	4984.59	104107.86
0+385.000	5013.29	107030.88
0+390.000	5050.44	109995.77
0+395.000	5093.19	112975.61
0+400.000	5138.27	115987.05
0+405.000	5192.78	119196.89
0+410.000	5248.21	122862.03
0+415.000	5309.58	127013.03
0+420.000	5463.58	131190.49
0+425.000	5638.23	134956.83
0+430.000	5759.98	138257.01
0+435.000	5861.91	141037.53
0+440.000	5936.15	142937.36
0+445.000	6189.59	143977.60
0+450.000	6570.01	144711.21
0+455.000	6795.44	145381.92
0+460.000	6900.01	146006.61
0+465.000	6985.35	146598.67
0+470.000	7070.19	147164.53
0+475.000	7159.96	147684.08

C/ Martín Lutero King, 3 –Bajo VALLADOLID 47013 CIF: B-47368915  
Tel: 983 / 45 60 81 e-mail: [topoinca@topoinca.es](mailto:topoinca@topoinca.es) [www.topoinca.es](http://www.topoinca.es)



**TOPOINCA S.L.**  
Geodesia, Topografía y Cartografía

0+480.000	7261.25	148157.21
0+485.000	7375.68	148582.33
0+490.000	7493.17	148954.29
0+495.000	7611.93	149284.84
0+500.000	7724.47	149579.39
0+505.000	7832.67	149831.35
0+510.000	7948.15	150035.48
0+515.000	8062.04	150181.49
0+520.000	8155.53	150237.20
0+525.000	8212.18	150237.20
0+530.000	8230.81	150237.20

- Las Toneladas de RSU entre 07/07/2021 y 28/06/2022 han sido **154.717 Tm.**
- El volumen de vertidos desde 07/07/2021 y 28/06/2022 es **150.410,48m<sup>3</sup>**, ocupando una superficie de **69.867 m<sup>2</sup>**.
- La densidad calculada con las consideraciones anteriores es de **154.717Tm / 150.410,48m<sup>3</sup> = 1,03 Tm/m<sup>3</sup>**
- Método de depósito: compactación alta densidad
- Duración del depósito 26,3 años desde el inicio en abril de 1997
- Volumen de RSU 4.157.509m<sup>3</sup>
- Volumen de ESC 2.185.088 m<sup>3</sup>
- Volumen total.... 6.342.597m<sup>3</sup>



**TOPOINCA S.L.**  
Geodesia, Topografía y Cartografía

**\* Control de la estabilidad de los taludes y vaso del vertedero.**

Realizado el levantamiento topográfico de la totalidad del vertedero, volvemos a realizar mediciones de los mojones-feno colocados en el año 2010, y medidos en el 2022 por última vez, resultando la siguiente tabla comparativa:

PUNTO CONTROL	COORDENADAS 2021			COORDENADAS 2022			DIFERENCIAS			VECTOR DESPLAZAMIENTO	OBSERVACIONES
	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
T1	351629.068	4615809.671	783.520	351629.052	4615809.671	783.492	-0.017	0.000	-0.028	0.032	
T2	351485.777	4615528.068	768.667								DESAPARECIDO
T3	351485.668	4615589.654	790.814	351485.660	4615589.647	790.753	-0.008	-0.007	-0.061	0.062	
T4	351325.573	4615905.945	807.339	351325.557	4615905.942	807.312	-0.017	-0.002	-0.027	0.032	
T5	351490.184	4615800.058	801.819	351490.216	4615800.037	801.779	0.033	-0.021	-0.041	0.056	

A la vista de los resultados y teniendo en cuenta la precisión de la medición efectuada con GPS es +/- 2 cms, podemos ver que los movimientos sufridos por los taludes son estables en posición, no así alguno de ellos en cota, pudiendo deberse a un asentamiento del terreno.

**\* Control de la estabilidad de las balsas de lixiviados.**

De forma análoga al control de estabilidad realizado en los taludes, volvemos a realizar mediciones a los mojones-feno colocados en las balsas de lixiviados, obteniendo los siguientes resultados:

PUNTO CONTROL	COORDENADAS 2021			COORDENADAS 2022			DIFERENCIAS			VECTOR DESPLAZAMIENTO
	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	
B1	351691.285	4615629.146	757.613	351691.281	4615629.115	757.598	-0.005	-0.031	-0.015	0.035
B2	351725.766	4615670.431	760.251	351725.780	4615670.455	760.238	0.014	0.024	-0.013	0.031

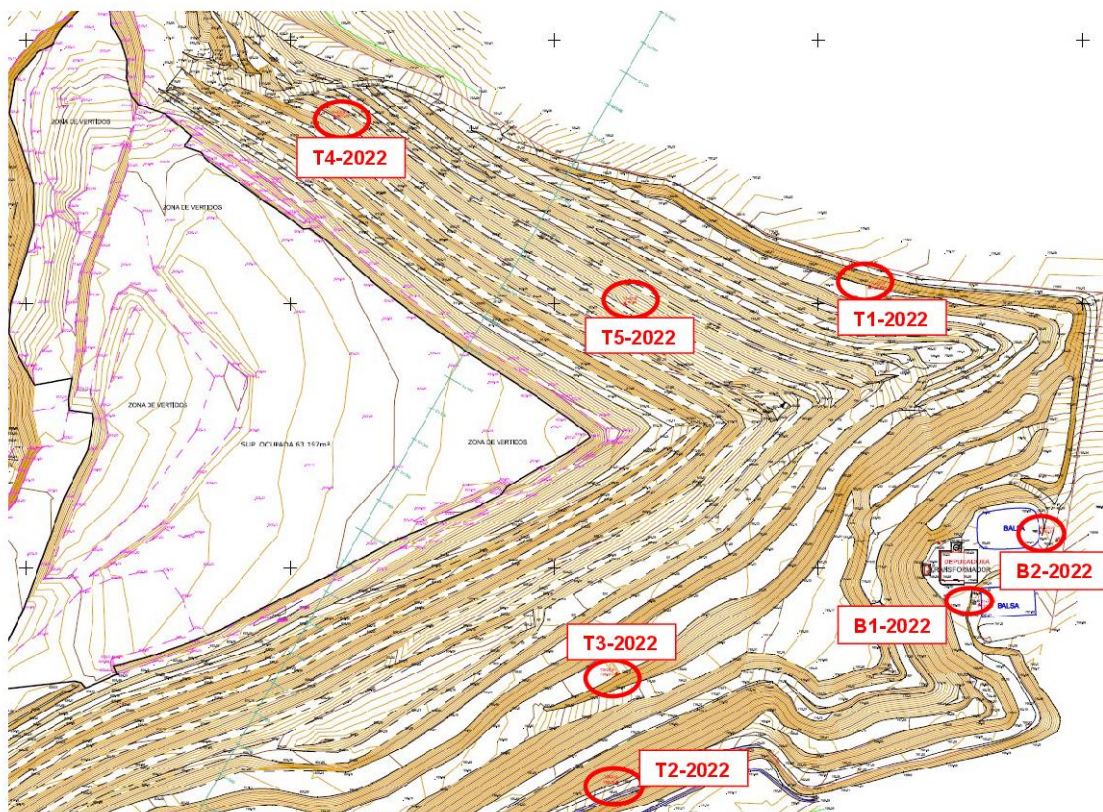
A la vista de los resultados y teniendo en cuenta la precisión de la medición efectuada con GPS es +/- 2 cms, podemos ver que los movimientos sufridos por las balsas de lixiviados son mínimos, siendo estas estables.





**TOPOINCA S.L.**  
Geodesia, Topografía y Cartografía

Situación de los puntos de control



El Ingeniero Técnico en Topografía  
Colegiado nº 3.536



Fdo. Raúl Camarero Martínez

C/ Martín Lutero King, 3 –Bajo VALLADOLID 47013 CIF: B-47368915  
Tel: 983 / 45 60 81 e-mail: [topoinca@topoinca.es](mailto:topoinca@topoinca.es) [www.topoinca.es](http://www.topoinca.es)

## 4 INFORME PRODUCCIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS.

En las tablas siguientes se muestran los datos de generación de residuos peligrosos de las instalaciones en el año 2022.

### CTR VALLADOLID

Código LER/ LER-RAEE(1)	Descripción libre	Nombre o Razón social	NIMA centro	Comunidad Autónoma/ País (2)	Cantidad residuo (toneladas)	Cod. operación (3)
130205*	Aceites Usados	FONDOMOVIL S.L.	2800034116	MD	0,756	R13
150110*	Envases Metálicos	RECICLADORA DE BATERÍAS RECIBAT S.L.	0900017538	CL	0,139	R13
150202*	Materiales absorbentes	RECICLADORA DE BATERÍAS RECIBAT S.L.	0900017538	CL	0,034	R13
160107*	Filtros de aceite	RECICLADORA DE BATERÍAS RECIBAT S.L.	0900017538	CL	0,085	R13
160114*	Líquido refrigerante	RECICLADORA DE BATERÍAS RECIBAT S.L.	0900017538	CL	0,022	R13
160601*	Baterías de Plomo	RECICLADORA DE BATERÍAS RECIBAT S.L.	0900017538	CL	0,397	R13
160602*	Acumuladores Ni-Cd	RECICLADORA DE BATERÍAS RECIBAT S.L.	0900017538	CL	0,002	R13
200121*	Tubos Fluorescentes	RECICLADORA DE BATERÍAS RECIBAT S.L.	0900017538	CL	0,001	R13

## 5 INFORME PRODUCCIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS.

Los residuos no peligrosos generados en el Centro de Tratamiento de Valladolid, son:

Código LER/ LER-RAEE(1)	Descripción libre	Nombre o Razón social	NIMA centro	Comunidad Autónoma/ País (2)	Cantidad residuo (toneladas)	Cod. operación (3)
200123*	RAEE´s Frigoríficos	CHATELAC S.L.	3400000015	CL	1,2500	R12
200123*	RAEE´s Frigoríficos	CHATELAC S.L.	3400000015	CL	43,2900	R13
200135*	RAEE´s	CHATELAC S.L.	3400000015	CL	34,7100	R12
190603	Licores del Tratamiento Anaeróbico	BIOCOMPOSTAJES LASO,S.L	3700046102	CL	1590,000	R3
191201	Subproductos (Papel/cartón)	ALBA SERVICIOS VERDES S.L.	2800018266	MD	872,180	R3
191201	Subproductos (Papel/cartón) (BRIK)	INDUSTRIA CELULOSA ARAGONESA S.A	A50002567	ARAGON	462,000	R3
191202	Subproductos (Metales Férricos)	ANTONIO BERRIO	3900000394	CANTABRIA	530,360	R12
191202	Subproductos (Metales Férricos)	DERICHEBOURG ESPAÑA S.A.U.	4700000045	CL	261,020	R12
191202	Subproductos (Metales Férricos)	FELIX MARTIN SUÑER	2800007224	MADRID	585,180	R4
191202	Subproductos (Metales Férricos)	RECUPERACIONES PEREZ S.L.	2800032937	MADRID	48,520	R12
191203	Subproductos (Metales No Férricos)	RECUPERACIONES PEREZ S.L.	2800032937	MADRID	117,160	R12
191203	Subproductos (Metales No Férricos)	LATEMALUMINIUM,S.A	2400000343	CL	40,780	R12
191204	Subproductos (Plásticos y Caucho)	CLEARPET	4600020016	COMUNIDAD VALENCIANA	151,160	R4
191204	Subproductos (Plásticos y Caucho)	ECOIBERIA RECICLADOS IBERICOS LDA.	01598923	RIBEIRAO (VILA NOVA DE FAMALICAO)	153,020	R3
191204	Subproductos (Plásticos y Caucho)	ESLAVA PLASTICOS S.A.	4600007145	COMUNIDAD VALENCIANA	82,600	R12
191204	Subproductos (Plásticos y Caucho)	LIGEPLAS,S.L.	4520629308	CASTILLA LA MANCHA	529,840	R3
191204	Subproductos (Plásticos y Caucho)	PET COMPAÑÍA PARA SU RECICLADO S.L.	4600011662	COMUNIDAD VALENCIANA	252,560	R3
191204	Subproductos (Plásticos y Caucho)	PLANTA DE RCD'S ROVIÑA S.L.	4900000342	CL	10,640	R3
191204	Subproductos (Plásticos y Caucho)	PLASTICOS RIAZA S.L.	0B13214481	CL	455,340	R3
191204	Subproductos (Plásticos y Caucho)	REC FELMA S.A.	4520659808	CASTILLA LA MANCHA	41,540	R12
191204	Subproductos (Plásticos y Caucho)	RPET FLAKE S.L.	16400001119	CASTILLA LA MANCHA	253,580	R3
191204	Subproductos (Plásticos y Caucho)	SIRPLASTE S.A.	150102		17,300	R3
191204	Subproductos (Plásticos y Caucho)	SUMINCO S.A.U.	3400000120	CATALUÑA	193,940	R3
191204	Subproductos (Plásticos y Caucho)	TR 2 TECNICAS EN RESIDUOS Y RECICLAJES URBANOS SAU	2800067375	MADRID	64,460	R12
191205	Subproductos (Vidrio)	ECOSAN AMBIENTAL SL	900000417	CL	108,220	R12
191207	Subproductos (Madera)	PLANTA DE RCD'S ROVIÑA S.L.	4900000342	CL	142,060	R3
191207	Subproductos (Madera)	TURBAS MUÑOZ S.L.	4700037897	CL	231,940	R3

## **6 ENTRADAS Y SALIDAS DE MATERIAL TRATADO EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE VALLADOLID.**

---

En las siguientes tablas se muestran a modo resumen las entradas y salidas que se han producido mensualmente, en el centro de tratamiento de Residuos de Valladolid.

**RESUMEN MENSUAL ENTRADAS PLANTA DE TRATAMIENTO AÑO 2022**

PROCEDENCIA	EXCMO. AYUNTAMIENTO VALLADOLID						MANCOMUNIDADES						PARTICULARES						VERTEDERO	TOTALES
MES	FORM	F. INORG	RSU	ENSERES	PODAS	EELL	FORM	F. INORG	RSU	ENSERES	PODAS	EELL	FORM	F. INORG	RSU	ENSERES	PODAS	EELL	VERTEDERO	TOTALES
Enero	2.082.140	2.148.660	3.237.100	243.060	70.560	362.360	63.300	0	5.493.480	13.500	0	256.020	742.080	15.080	15.560	92.980	44.120		251.220	15.131.220
Febrero	1.757.100	0	5.034.600	258.120	82.620	274.560	57.760	0	4.901.400	12.560	0	234.920	813.540	0	40.520	102.560	66.260		286.280	13.636.520
Marzo	1.866.880	0	5.516.120	299.660	77.540	341.600	86.920	0	5.486.060	20.260	0	269.400	876.460	0	59.640	100.820	46.880		333.080	15.048.240
Abril	1.836.880	0	5.298.060	259.360	36.420	337.300	110.320	0	5.770.440	11.160	0	257.700	641.000	0	74.020	99.460	48.760		285.340	14.780.880
Mayo	1.993.100	0	5.608.120	260.920	41.500	345.700	113.180	0	6.455.540	20.600	0	278.300	340.600	0	402.800	111.920	66.240		271.360	16.038.520
Junio	1.928.700	0	5.445.100	275.760	69.020	335.120	102.460	0	6.201.160	11.360	0	294.220	370.920	0	410.000	100.700	75.220		290.380	15.619.740
Julio	1.658.940	0	4.952.620	272.500	35.340	296.800	91.160	0	6.301.400	26.720	0	316.880	354.200	0	407.200	91.460	22.320		191.860	14.827.540
Agosto	1.561.720	0	4.437.360	231.880	46.900	292.360	95.020	0	6.871.920	16.260	0	339.120	410.440	0	420.680	119.280	54.880		162.840	14.897.820
Septiembre	1.808.100	0	5.187.400	220.320	65.220	351.280	89.680	0	6.042.160	33.620	0	275.960	379.800	0	420.220	105.220	48.200		232.760	15.027.180
Octubre	1.947.240	0	5.293.960	278.220	83.500	424.020	93.360	0	5.786.420	38.780	0	263.280	370.420	0	373.760	126.960	66.320		310.380	15.146.240
Noviembre	1.918.020	0	5.341.600	344.660	119.860	425.020	130.080	0	5.422.740	34.600	0	268.460	369.220	0	365.320	97.840	62.300		270.980	14.899.720
Diciembre	2.005.480	0	5.864.060	218.040	86.480	470.440	148.560	0	5.748.580	20.960	0	276.140	438.680	0	406.000	119.960	105.700		216.100	15.909.080
<b>TOTALES</b>	<b>22.364.300</b>	<b>2.148.660</b>	<b>61.216.100</b>	<b>3.162.500</b>	<b>814.960</b>	<b>4.256.560</b>	<b>1.181.800</b>	<b>0</b>	<b>70.481.300</b>	<b>260.380</b>	<b>0</b>	<b>3.330.400</b>	<b>6.107.360</b>	<b>15.080</b>	<b>3.395.720</b>	<b>1.269.160</b>	<b>707.200</b>	<b>0</b>	<b>3.102.580</b>	<b>183.814.060</b>

RESUMEN MENSUAL SALIDAS PLANTA DE TRATAMIENTO Y FLUJO INTERNO AÑO 2022

MES	SALIDAS									
	SALIDAS VERTEDERO						SALIDAS SUBPRODUCTOS		FLUJO INTERNO	
	COMPACTADOR	VOLUMINOSOS	RECHAZOS	ENSERES TRITURADOS	AFINO	TOTAL	SUBPRODUCTOS	COMPOST	TUNELES	METANIZACION
Enero	8.408.340	57.460	252.900	235.460	3.599.660	12.553.820	333.900	22.680	4.945.914	452.942
Febrero	6.799.420	54.820	319.200	229.160	4.957.080	12.359.680	557.780	533.580	5.536.623	441.515
Marzo	7.156.500	63.780	277.260	361.460	4.889.360	12.748.360	578.440	505.380	6.408.813	592.149
Abril	7.545.900	65.060	248.280	329.820	3.617.320	11.806.380	371.380	2.040	5.903.947	450.865
Mayo	8.214.340	58.740	260.340	374.420	3.261.000	12.168.840	320.100	24.840	6.380.790	319.968
Junio	9.704.040	62.840	253.800	429.420	2.824.180	13.274.280	628.280	0	4.339.952	308.541
Julio	9.945.580	59.200	218.360	251.100	2.069.480	12.543.720	402.760	458.940	3.348.230	293.997
Agosto	9.170.240	71.000	218.720	255.220	2.357.620	12.072.800	360.100	0	4.250.660	226.471
Septiembre	8.949.400	50.560	249.080	214.880	3.150.580	12.614.500	475.480	164.680	4.664.577	238.937
Octubre	9.782.980	66.260	269.600	253.240	2.000.940	12.373.020	546.820	91.560	3.673.413	447.748
Noviembre	10.308.980	66.340	291.240	295.540	2.965.240	13.927.340	565.320	0	3.033.617	445.670
Diciembre	9.658.100	46.340	115.000	214.220	2.254.420	12.288.080	543.380	0	4.764.623	447.748
<b>TOTALES</b>	<b>105.643.820</b>	<b>722.400</b>	<b>2.973.780</b>	<b>3.443.940</b>	<b>37.946.880</b>	<b>150.730.820</b>	<b>5.683.740</b>	<b>1.803.700</b>	<b>57.251.160</b>	<b>4.666.552</b>

## **7 OPERACIONES DE MANTENIMIENTO EN EQUIPOS CON INCIDENCIA AMBIENTAL**

---

A continuación, se describen los trabajos de mantenimiento realizados en las instalaciones con incidencia ambiental durante el año 2022.

- Verano de 2022: Riego con camión cisterna de los accesos al depósito de rechazos durante los meses de verano. Realizado por personal interno Vertedero.
- Octubre 2022: Operaciones de Mantenimiento en Motor de Cogeneración. Limpieza de Camisas. Ajuste de Recta Leanox por personal de Energía Sur de Europa. SA.
- Diciembre 2022: Ajuste de las emisiones, por personal de la empresa SATEQ.

## 8 APROVECHAMIENTO DEL BIOGÁS DEL VERTEDERO

El vertedero en la actualidad, cuenta con dos fases, una en explotación y la otra sellada.

### Vertedero en explotación

- En la parte de explotación en la actualidad, no hay aprovechamiento del gas, ya que las chimeneas existentes son para venteo y el residuo que es vertido es procedente de la planta de tratamiento, donde se le ha sometido a un proceso de retirada de la materia orgánica.

### Vertedero sellado:

- Se muestran datos de funcionamiento de antorcha del año 2022

### DATOS ANTORCHA

HORAS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMB	OCTUBRE	NOVIEMB	DICIEMB	2.022
horas turbina	0	0	0	456	169	0	0	0	0	0	0	0	626
horas antorcha	0	0	0	456	169	0	0	0	0	0	0	0	626
m3 / gas antorcha	0	0	0	75.273	27.960	0	0	0	0	0	0	0	103.233
m3 gas total	0	0	0	75.273	27.960	0	0	0	0	0	0	0	103.233



## **9 GESTIÓN COMPOST COMERCIALIZADO**

---

El compost está considerado como enmienda orgánica dentro del Grupo 6 del Anexo I y en el Anexo V del R.D. 824/2005 de 8 de julio, sobre productos fertilizantes, derogado por el Real Decreto 506/2013, de 28 de junio, sobre productos fertilizantes.

En la actualidad el compost producido en la Planta de Recuperación y compostaje de Valladolid, cumple los requisitos establecidos en el R.D. 824/2005, derogado por el Real Decreto 506/2013, de 28 de junio, sobre productos fertilizantes, por lo que está dado de alta en el registro de productos fertilizantes y afines de la Dirección General de Agricultura del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino.

El nombre comercial del producto es COMPOST VALLADOLID con número de registro F0001867/2022

En el apartado 6 del presente informe se muestra las salidas mensuales de compost que se han realizado.

## **10 ACREDITACIÓN CUMPLIMIENTO ARTÍCULO 5.2 DEL R.D. 1481/2001.**

---

Para la realización de esta justificación hay que tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Población de hecho atendida en los dos años de referencia del estudio.
- Cantidad y caracterización de los Residuos Biodegradables destinados a vertedero en dichos años.

Los años de referencia son el año 1995 y el año 2022. Los datos referentes a población atendida han sido obtenidos del Instituto Nacional de Estadística.

En el año 1995 el vertedero de Valladolid recibía en sus instalaciones los RSU de la ciudad de Valladolid, no de toda la provincia como se reciben en la actualidad.

Por eso a la hora de realizar los cálculos hay que tener en cuenta el incremento de población que se ha dado en este periodo de estudio y el servicio prestado por la Planta de Tratamiento, ya que antes se atendía a la ciudad de Valladolid y ahora a toda la provincia.

	<b>POBLACIÓN ATENDIDA</b>
<b>1995</b>	319.805
<b>2022</b>	517.9751

Los datos sobre la caracterización de los residuos que entraban en el vertedero en el año 1995, se muestran en la tabla siguiente.

<b>Caracterización Residuos Entrada Vertedero Año 1995</b>		
<b>M. Orgánica</b>	162,5 Kg.	55,5 %
<b>Papel-Cartón</b>	56,5 Kg.	19,3 %
<b>Vidrio</b>	10,0 Kg.	3,4 %
<b>Férricos</b>	7,0 Kg.	2,4 %
<b>Plástico Duro</b>	12,0 Kg.	4,1 %
<b>Plástico Fino</b>	15,5 Kg.	5,3 %
<b>Celulosas</b>	5,0 Kg.	1,7 %
<b>Madera</b>	5,0 Kg.	1,7 %
<b>Textil</b>	19,5 Kg.	6,6 %
<b>TOTAL</b>	293 Kg.	100 %

De aquí sacamos que los RSU biodegradables fueron el 76,5%, correspondiente a la suma de Materia Orgánica, Papel, Cartón y Celulosas.

La cantidad de toneladas que entraron en el vertedero, procedentes del Ayuntamiento fueron 118.085 Toneladas.

Por tanto:

$$R_{1995} = \frac{118.085 \times 76,5\%}{319.805} = 0,282 \frac{\text{Toneladas RSU Biodegradables}}{\text{Habitante -AÑO}}$$

Para el año 2022 se han tenido en cuenta las cantidades y las caracterizaciones de Rechazo de Planta y de Rechazo de Afino.

Las cantidades han sido las siguientes:

- Rechazo Planta Compactadores: 105.643,82 Tm.
- Rechazo Afino: 37.946,88 Tm.

Las cantidades de rechazos y las caracterizaciones del Rechazo Fin de Línea (Rechazo Planta Compactadores) y Rechazo Afino, se encuentran dentro del Informe Anual presentado en Enero de 2023 a la atención del Órgano Competente en materia de Gestión de Residuos de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León.

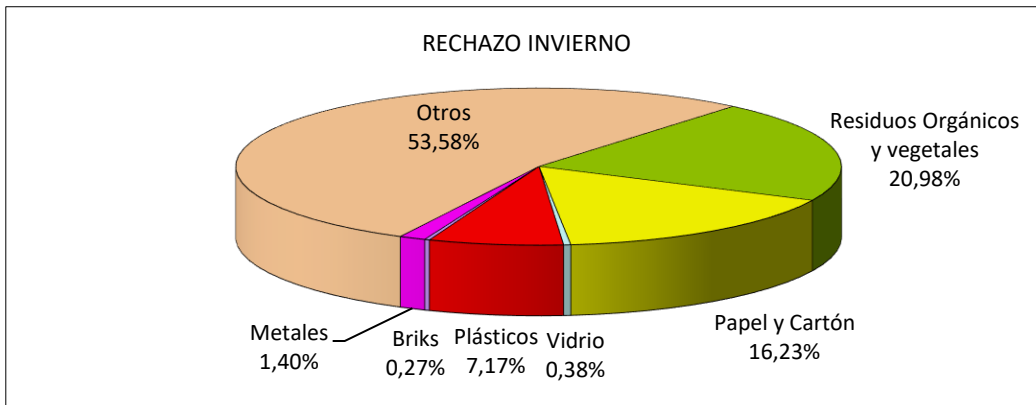
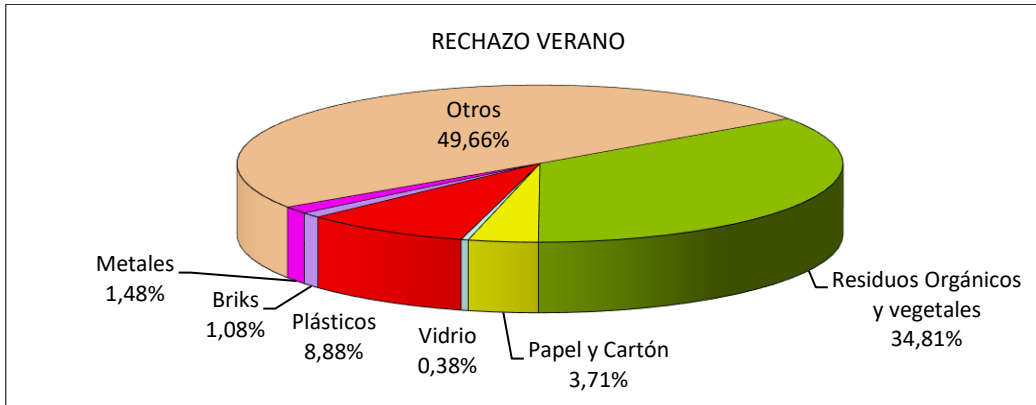
Dicho informe esta presentado el día 31 de enero de 2023 y registrado electrónicamente con número REGAGE23e00006113008.

Las caracterizaciones son las siguientes:

#### **CARACTERIZACIÓN RECHAZO FIN LINEA RSU.**

Las cantidades son expresadas en Kilogramos (Kg.).

	RECHAZO VERANO		RECHAZO INVIERNO	
<b>Residuos Orgánicos y vegetales</b>	84,48	34,81%	53,43	20,98%
<b>Papel y Cartón</b>	9,01	3,71%	41,33	16,23%
<b>Vidrio</b>	0,93	0,38%	0,97	0,38%
<b>Plásticos</b>	21,56	8,88%	18,25	7,17%
<b>Briks</b>	2,61	1,08%	0,68	0,27%
<b>Metales</b>	3,59	1,48%	3,56	1,40%
<b>Otros</b>	120,52	49,66%	136,43	53,58%
	242,70		254,65	



Dando como resultado una media de Materia Biodegradable del 37,87%. Dato obtenido como media de la suma de los Residuos Orgánicos y vegetales, y Papel y Cartón, en los periodos de Verano e Invierno.

La Media de la Materia Orgánica que hay en el Rechazo de Afino en el año 2022, se obtiene de las distintas caracterizaciones realizadas en el laboratorio que se encuentra en nuestras instalaciones.

**CARACTERIZACIÓN RECHAZO AFINO.**

<b>RECHAZO AFINO</b>	<b>VERANO</b>	<b>INVIERNO</b>
<b>Humedad</b>	<b>39,60%</b>	<b>38,23%</b>
<b>Sólidos Totales</b>	<b>60,40%</b>	<b>61,77%</b>
<b>Materia Orgánica</b>	<b>40,63%</b>	<b>45,26%</b>
<b>Sólidos Volátiles</b>	<b>24,54%</b>	<b>27,96%</b>

La media para los dos periodos da un resultado del 26,25%.

Por tanto el resultante para el año 2022:

$$R_{2022} = \frac{(105.643,82 \times 37,87\%) + (37.946.88 \times 26,25\%)}{517.975} = 0,09647 \frac{\text{Toneladas RSU Biodegradables}}{\text{Habitante -AÑO}}$$

En conclusión, se observa que la que la cantidad de RSU Biodegradable destinada a vertedero por habitante y año se ha visto reducida de 0,282 Tm. a 0,09647 Tm. Lo que da como resultado una reducción del 65,85 %.

Por lo tanto, queda acreditado que, en 2022, los residuos urbanos biodegradables destinados a vertedero no han superado el 35% de la generación de residuos biodegradables en 1995, de acuerdo al artículo 5.2 del R.D. 1481/2001.

## **11 INFORME ESTADO IMPERMEABILIZACIÓN DEL VERTEDERO**

---

El control de las posibles filtraciones del vertedero se realiza mediante los análisis del Punto de Vigilancia del Vertedero PVV10 - Piezómetro Aguas Abajo y del seguimiento de las arquetas de control del Punto de Vigilancia del Vertedero PVV11 - Lixiviados.

Las analíticas del Piezómetro Aguas Abajo y el seguimiento visual de presencia de agua en las arquetas, se realizan mensualmente, y están presentes dentro del PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL DEL VERTEDERO y dentro de los INFORMES MENSUALES presentados.

La inspección visual de las arquetas de control es seca, y los valores obtenidos en los análisis son estables, no apreciándose que se haya producido filtración de ningún tipo.