

INFORME ANUAL 2021 CONDICIONADO AMBIENTAL

PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y VERTEDERO DE VALLADOLID

Titular de las Instalaciones:

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE VALLADOLID.



Ayuntamiento de **Valladolid**

Empresa explotadora:

UTE CTR VALLADOLID



Att: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Valladolid

FEBRERO 2022

Índice

1. ANTECEDENTES.....	Pág. 1
2. INFORME PLAN VIGILANCIA PLANTA DE RECUPERACIÓN Y COMPOSTAJE DE VALLADOLID.....	Pág. 2
2.1. INTRODUCCIÓN.....	Pág. 4
2.2. CODIFICACIÓN DE PUNTOS OBJETO DE ANÁLISIS.....	Pág. 5
2.3. IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS OBJETO DE ANÁLISIS.....	Pág. 7
2.4. CALENDARIO DE VIGILANCIA AMBIENTAL PLANTA DE TRATAMIENTO DE VALLADOLID.....	Pág. 9
2.5. PARÁMETROS DE MEDICIÓN.....	Pág. 10
2.6. INFORMES PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL PLANTA DE TRATAMIENTO Y COMPOSTAJE.....	Pág. 11
2.6.1. PVP1 – Chimenea Motor de Cogeneración.....	Pág. 11
2.6.2. PVP2– Chimenea Caldera Biogás	Pág. 11
2.6.3. PVP3 – Filtro de mangas Área de Afino.....	Pág. 11
2.6.4. PVP4 – Emisiones Sonoras.....	Pág. 47
2.6.5. PVP5 – Compost.....	Pág. 48
2.6.6. PVP6 – Agua Recirculada Proceso de Compostaje	Pág. 59
3. INFORMES DESARROLLO PLAN VIGILANCIA VERTEDERO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS.	Pág. 64
3.1. INTRODUCCIÓN.....	Pág. 66
3.2. CODIFICACIÓN DE PUNTOS OBJETO DE ANÁLISIS.....	Pág. 67
3.3. IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS OBJETO DE ANÁLISIS.....	Pág. 69

3.4.	CALENDARIO DE VIGILANCIA AMBIENTAL VERTEDERO DE VALLADOLID.....	Pág. 71
3.5.	PARÁMETROS DE MEDICIÓN.....	Pág. 72
3.6.	INFORMES PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL VERTEDERO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS	Pág. 74
3.6.1.	PVV1 – Datos Meteorológicos	Pág. 74
3.6.2.	PVV2 – Chimenea 1.....	Pág. 88
3.6.3.	PVV3 –Chimenea 2.....	Pág. 88
3.6.4.	PVV4 – Chimenea 3.....	Pág. 88
3.6.5.	PVV5 – Chimenea 4.....	Pág. 88
3.6.6.	PVV6 – Emisiones Sonoras.....	Pág. 90
3.6.7.	PVV7 – Medición Inmisiones.....	Pág. 91
3.6.8.	PVV8 – Aguas Superficiales Aguas Abajo	Pág. 113
3.6.9.	PVV9 – Aguas Subterráneas Aguas Arriba	Pág. 138
3.6.10.	PVV10 – Aguas Subterráneas Aguas Abajo.....	Pág. 143
3.6.11.	PVV11 – Lixiviados	Pág. 168
3.6.12.	PVV12 – Control Topográfico	Pág. 178
4.	INFORME PRODUCCIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS.....	Pág. 187
5.	INFORME PRODUCCIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS.....	Pág. 188
6.	ENTRADAS Y SALIDAS DE MATERIAL TRATADO EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE VALLADOLID	Pág. 190
7.	OPERACIONES DE MANTENIMIENTO EN EQUIPOS CON INCIDENCIA AMBIENTAL.	Pág. 193
8.	APROVECHAMIENTO BIOGÁS VERTEDERO.....	Pág. 194
9.	GESTIÓN COMPOST COMERCIALIZADO	Pág. 195
10.	ACREDITACIÓN CUMPLIMIENTO ARTÍCULO 5.2 DEL RD 1481/2001.....	Pág. 196
11.	ESTADO IMPERMEABILIZACIÓN DEL VERTEDERO.....	Pág. 200
12.	COPIA EN FORMATO ELECTRÓNICO DEL INFORME.....	Pág. 201

1. ANTECEDENTES.

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 VEREDERO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS UBICADOS EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE VALLADOLID, se procede a desarrollar el Informe Anual para el año 2021, a presentar al Servicio Territorial de Medio Ambiente de Valladolid.

2. *INFORMES DESARROLLO PLAN 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 2021

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.



Vista general de la Planta de Tratamiento de RSU de Valladolid.

2.4 CALENDARIO DE VIGILANCIA AMBIENTAL PLANTA DE TRATAMIENTO DE VALLADOLID.

AÑO 2021

				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
PVP1	PVP1/ATM/EMI/F1	Chimenea Motor de Cogeneración	ANUAL											X	
PVP2	PVP2/ATM/EMI/F3	Chimenea Caldera de Biogás	ANUAL											X	
PVP3	PVP3/ATM/EMI/F4	Filtro de Mangas área de Afino	ANUAL											X	
PVP4	PVP4/ATM/EMI/RUI	Emisiones sonoras	-												
PVP5	PVP5/COM	Compost	TRIMESTRAL		X			X			X			X	
PVP6	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 Planta de Tratamiento de RSU de Valladolid

Punto de Vigilancia	Parámetros Analizados								
PVP1	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)	
PVP2	SO2 (mg/m3)	NOx (medidos como NO2) (mg/m3)	CO (mg/m3)	Partículas (mg/m3)					
PVP3	Partículas (mg/m3)								
PVP4	Ruido dB(A)								
PVP5	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							
PVP6	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.PVP2 – Chimenea Caldera Bioqás.

2.6.3 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:

N° 47-47-M01-2-016688

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	
EMPRESA	UTE PLANTA DE TRATAMIENTO DE VALLADOLID
DIRECCIÓN	CARRETERA NAC.601. KM 198
POBLACIÓN	47080 - VALLADOLID
PROVINCIA	VALLADOLID
Nº INFORME	47-47-M01-2-016688
FECHA	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

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b2df797aeed6f18b6b3c3499d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.ivs@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 Amador 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 439 – C.I.F. B08656801

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 b2df797aeab6f18b6b3c3499d63c5e9907d1740. 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	REGLEMENTARIO
ACTUANDO COMO	ORGANISMO DE CONTROL
ACREDITACIÓN	ENAC N° 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, as como vertederos no incluidos en el epígrafe anterior.	
HORAS DE FUNCIONAMIENTO ANUAL		2920 HORAS/AÑO	

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

Informe n°: 47-47-M01-2-016688	
Fecha: 04/02/2022	Hoja n° 3 de 35

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b2df797aeab46f18b6b3c3499d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.lvs@es.bureauveritas.com



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 n°. 47-47-M01-2-016688	
Fecha: 04/02/2022	Hoja n° 4 de 35

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal – Camí Can Anellier 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valer (Barcelona) –Reg. Merc. Barcelona, Tomo 48267, Folio 88, Hoja B44380, Inscripción 439 – C.I.F. B08656001



4. RESULTADOS DE LAS MEDIDAS

Nombre del foco											F1		
Nº de Libro													
Parámetro	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	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
NOx	Nº	Día	Inicio - final	minutos	% vol.	% vol.	°C	% vol.	m/s	Nm³/h	mg/Nm3	mg/Nm3	Kg/h
	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
SO2	Nº	Día	Inicio - final	minutos	% vol.	% vol.	°C	% vol.	m/s	Nm³/h	mg/Nm3	mg/Nm3	Kg/h
	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
COVT	Nº	Día	Inicio - final	minutos	% vol.	% vol.	°C	% vol.	m/s	Nm³/h	mgC/Nm³	mgC/Nm³	KgC/h
	1	30/12/2021	10:00-11:00	60	6,8	10,4	448,0	11,0	26,9	1479	197,3	83,5	0,29
Opacidad	Nº	Día	Inicio - final	minutos	% vol.	% vol.	°C	% vol.	m/s	Nm³/h	E Bacharach	E Bacharach	Kg/h
	1	30/12/2021	10:00-11:00	Puntual	6,8	10,4	448,0	11,0	26,9	1479	1	---	---
Partículas	Nº	Día	Inicio - final	minutos	% vol.	% vol.	°C	% vol.	m/s	Nm³/h	mg/Nm³	mg/Nm³	Kg/h
	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
HCl	Nº	Día	Inicio - final	minutos	% vol.	% vol.	°C	% vol.	m/s	Nm³/h	mg/Nm³	mg/Nm³	Kg/h
	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
NH3	Nº	Día	Inicio - final	minutos	% vol.	% vol.	°C	% vol.	m/s	Nm³/h	mg/Nm³	mg/Nm³	Kg/h
	1	30/12/2021	10:10-11:10	60	5,2	10,6	471,3	10,4	27,9	1497	< 0,10	< 0,04	< 1,45E-4
SH2	Nº	Día	Inicio - final	minutos	% vol.	% vol.	°C	% vol.	m/s	Nm³/h	mg/Nm³	mg/Nm³	Kg/h
	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
Observaciones											< 0,03	< 0,01	< 3,78E-5
Todos los valores se expresan en condiciones normales (0ºC, 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 solo afectan a los ítems sometidos a ensayo.													

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

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

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b2d79aebd6f18b5b3c349d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.bureauveritas.com

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 B4390, Inscripción 439 – C.I.F. B08656001

Nombre del foco												F3			
Nº de Libro												---			
Parámetro	Medida	Fecha	Horario	Duración	O2	CO2	Temperatura	Humedad	Velocidad	Caudal	Resultados analíticos al O2 de ref.	Carga			
CO	Nº	Día	Inicio - final	minutos	% vol.	% vol.	°C	% vol.	m/s	Nm³/h	mg/Nm3	Kg/h			
	1	29/12/2021	09:35-10:35	60	15.6	3.5	227.5	6.0	7.1	137	< 3.8	< 5,16E-4			
	2	29/12/2021	10:35-11:35	60	16.3	3.0	227.7	6.0	7.0	134	< 3.8	< 5,04E-4			
NOx	Nº	Día	Inicio - final	minutos	% vol.	% vol.	°C	% vol.	m/s	Nm³/h	mg/Nm3	Kg/h			
	1	29/12/2021	09:35-10:35	60	15.6	3.5	227.5	6.0	7.1	137	47.8	160.0			
	2	29/12/2021	10:35-11:35	60	16.3	3.0	227.7	6.0	7.0	134	43.7	167.4			
SO2	Nº	Día	Inicio - final	minutos	% vol.	% vol.	°C	% vol.	m/s	Nm³/h	mg/Nm3	Kg/h			
	1	29/12/2021	09:35-10:35	60	15.6	3.5	227.5	6.0	7.1	137	< 8.6	< 1,18E-3			
	2	29/12/2021	10:35-11:35	60	16.3	3.0	227.7	6.0	7.0	134	< 8.6	< 1,15E-3			
Partículas	Nº	Día	Inicio - final	minutos	% vol.	% vol.	°C	% vol.	m/s	Nm³/h	mg/Nm³	Kg/h			
	1	29/12/2021	09:35-10:35	60	14.7	4.1	271.3	6.1	7.7	135	25.1	3,40E-3			
	2	29/12/2021	10:45-11:45	60	14.7	4.2	271.3	5.7	7.6	136	6.7	9,06E-4			
Observaciones												137	3.3	3.3	4,49E-4
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 (*) 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.															

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b2df797aebdb6f18b6b3c3499d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.lvs@es.bureauveritas.com

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

Informe n°: 47-47-M01-2-016688	Hoja n° 6 de 35
--------------------------------	-----------------

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal – Camí Can Anallier 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valer (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 48267, Folio 88, Hoja B44380, Inscripción 439 – C.I.F. B08656801



Nombre del foco										F4			
Nº de Libro										---			
Parámetro	Medida	Fecha	Horario	Duración	O2	CO2	Temperatura	Humedad	Velocidad	Caudal	Resultados analíticos	Resultados analíticos al O2 de ref.	Carga
Partículas	Nº	Día	Inicio - final	minutos	% vol.	% vol.	°C	% vol.	m/s	Nm³/h	mg/Nm³	mg/Nm³	Kg/h
	1	29/12/2021	13:25-14:25	60	20.9	0.1	17.4	0.6	8.4	11563	2.0	2.0	0.02
	2	29/12/2021	14:35-15:35	60	20.9	0.1	17.5	0.6	8.4	11578	2.0	2.0	0.02
Observaciones	3	29/12/2021	15:45-16:45	60	20.9	0.1	17.5	0.7	8.4	11577	5.0	5.0	0.06
	Todos los valores se expresan en condiciones normales (0°C, 1013 hPa y gas seco).												
	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.												

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

Informe nº: 47-47-M01-2-016688	
Fecha: 04/02/2022	Hoja nº 7 de 35

Verificación de la integridad de esta copia electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b2d797aebd6f18b63c349d63c5e9907d1740. Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b2d797aebd6f18b63c349d63c5e9907d1740.



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			
Parámetro	Nº medida	Valor obtenido	Incertidumbre	VLE	Unidades	Observaciones
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			
Parámetro	Nº medida	Valor obtenido	Incertidumbre	VLE	Unidades	Observaciones
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			
Parámetro	Nº medida	Valor obtenido	Incertidumbre	VLE	Unidades	Observaciones
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			
Parámetro	Nº medida	Valor obtenido	Incertidumbre	VLE	Unidades	Observaciones
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			
Parámetro	Nº medida	Valor obtenido	Incertidumbre	VLE	Unidades	Observaciones
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	---			
Parámetro	Nº medida	Valor obtenido	Incertidumbre	VLE	Unidades	Observaciones
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			
Parámetro	Nº medida	Valor obtenido	Incertidumbre	VLE	Unidades	Observaciones
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			
Parámetro	Nº medida	Valor obtenido	Incertidumbre	VLE	Unidades	Observaciones
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

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b2df797ae6b6f18b63c3499d63c5e9907d1740. 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 Amador 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46287, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 439 - C.I.F. B08656001

Nombre del foco				F3		
Nº de libro				---		
Parámetro	Nº medida	Valor obtenido	Incertidumbre	VLE	Unidades	Observaciones
CO	1	< 12,5	---	350	mg/Nm3 al 3% de O2	---
	2	< 14,4	---			
	3	< 14,4	---			
	Media	< 13,8	---			
NOx	1	160,0	10,5	450	mg/Nm3 al 3% de O2	---
	2	167,4	9,6			
	3	172,9	9,9			
	Media	166,7	10,0			
SO2	1	< 28,6	---	300	mg/Nm3 al 3% de O2	---
	2	< 32,8	---			
	3	< 32,8	---			
	Media	< 31,4	---			
Partículas	1	25,1	1,9	50	mg/Nm3	---
	2	6,7	0,5			
	3	3,3	0,3			
	Media	11,7	0,9			

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		
Nº de libro				---		
Parámetro	Nº medida	Valor obtenido	Incertidumbre	VLE	Unidades	Observaciones
Partículas	1	2,0	0,2	50	mg/Nm3	---
	2	2,0	0,2			
	3	5,0	0,4			
	Media	3,0	0,2			

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 9 de 35

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b2df797ae6b6f18b613c3499d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.ivses.bureauveritas.com



Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal – Camí Can Amador 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 439 – C.I.F. B08656001

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

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

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

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b2df797aeebd6f18b6b3c3499d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.lvs@es.bureauveritas.com



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 Ametller 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 439 - C.I.F. B08656001

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 b2df797ae6bd6f18b63c3499d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.lvs@es.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)	---

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 b2df797ae6bd6f18b6b3c3499d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.ivs@es.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							
				X	Y						
F1		---	B 09 04 01 05	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	m	Ø	m		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	Si	No	Si	Escalera de gato	Si				
Infraestructura subida material	Protección intemperie	¿Cumplimiento de acuerdo normativa aplicable?									
No	Si	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?				Si							
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	Cociente vel. <3:1
1	1	12,5	Si	475,6	27,5	---	---	<15	Conforme	Conforme	Conforme
OBSERVACIONES Y POSIBLES DESVIACIONES A NORMA											

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Camí Can Amador 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat de Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46287, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 439 - C.I.F. B08656801

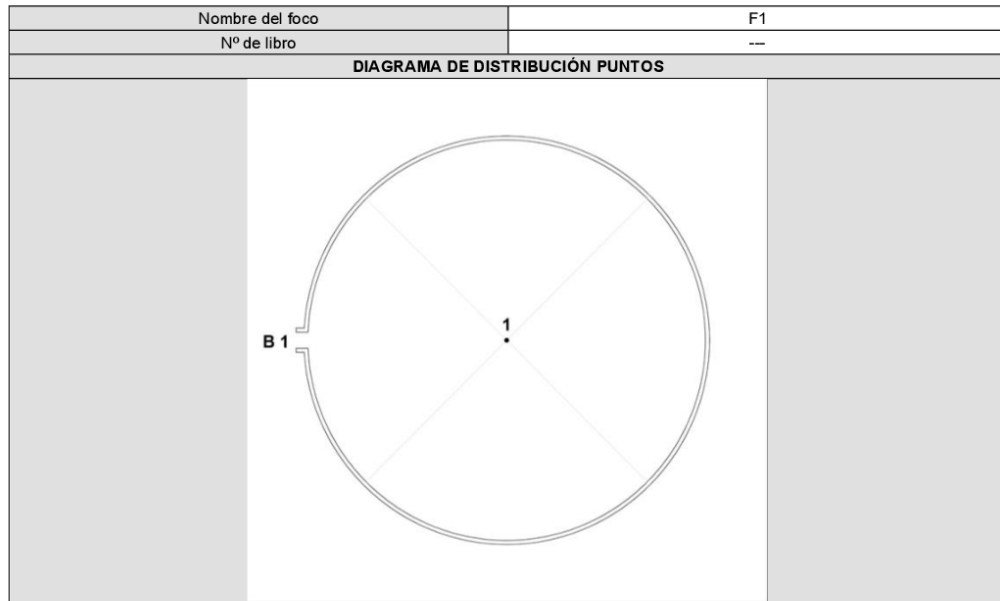
CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125 R2.2

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

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b2df797aeab6f18b6b3c3499d63c5e9907d1740. 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, Edifici Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46287, Folio 88, Hoja B44360, Inscripció 439 - C.I.F. B08656801



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 b2df797aeed6f18b6b3c3499d63c5e9907d1740. 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 Amador 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46237, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 439 - C.I.F. B08656001

DESCRIPCIÓN DEL SITIO DE MEDICIÓN											
Nombre del foco		Nº de libro		Clasificación CAPCA		Coordenadas UTM					
						X	Y				
F3		---		B 09 04 01 05		0351055	4615215				
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	m	Ø	m		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	SI	SI	No	SI	Escalera de gato	SI				
Infraestructura subida material	Protección intemperie	¿Cumplimiento de acuerdo normativa aplicable?									
No	SI	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?						SI					
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	Cociente vel. <3:1
1	1	6,0	SI	271,3	7,6	---	---	<15	Conforme	Conforme	Conforme
OBSERVACIONES Y POSIBLES DESVIACIONES A NORMA											

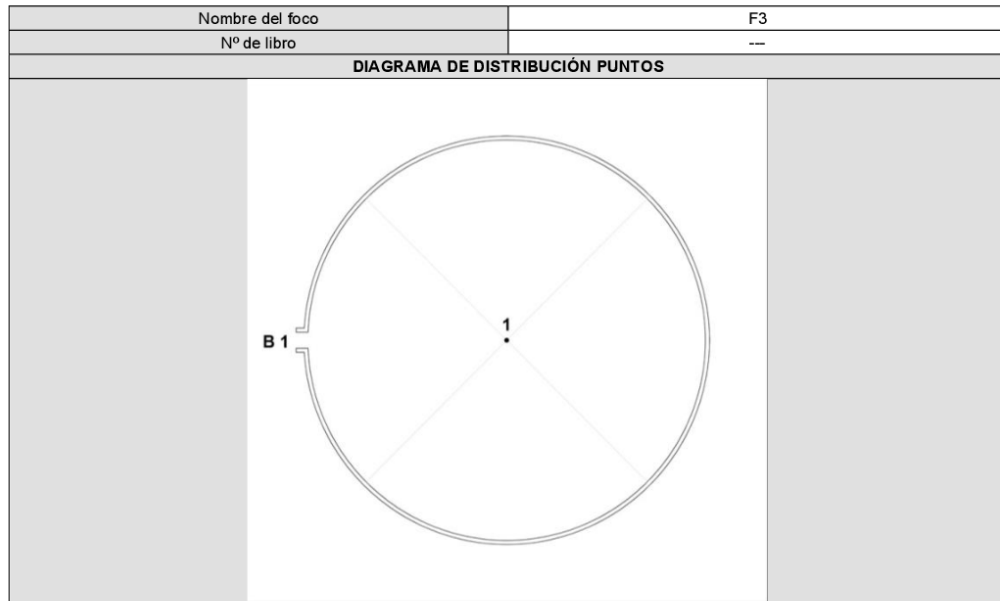
CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125 R2.2

Informe nº: 47-47-M01-2-016688	
Fecha: 04/02/2022	Hoja nº 15 de 35

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b2df797ae6b46f18b613c3499d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.lvsges@bureauveritas.com



Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Camí Can Ametller 34, Edifici Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46287, Folio 88, Hoja B44360, Inscripció 439 - C.I.F. B08656801



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

Informe nº: 47-47-M01-2-016688	
Fecha: 04/02/2022	Hoja nº 16 de 35

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b2df797aeed6f18b6b3c3499d63c5e9907d1740. 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 Ameller 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 439 - C.I.F. B08656001

DESCRIPCIÓN DEL SITIO DE MEDICIÓN											
Nombre del foco		Nº de libro		Clasificación CAPCA		Coordenadas UTM					
						X		Y			
F4		---		B 09 10 05 01		0351225		4615338			
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	m	Ø	m		Ø			
Circular	Vertical	0,75	10	2,7		3,6		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	Forma de acceso		Acceso seguro			
1	100	Sí	No	No	Sí	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	17,5	8,3	---	---	<15	Conforme	Conforme	Conforme
2	1	56,3	Sí	17,4	8,4	---	---	<15	Conforme	Conforme	
3	1	18,8	Sí	17,5	8,2	---	---	<15	Conforme	Conforme	
4	1	5,1	Sí	17,4	8,4	---	---	<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.											

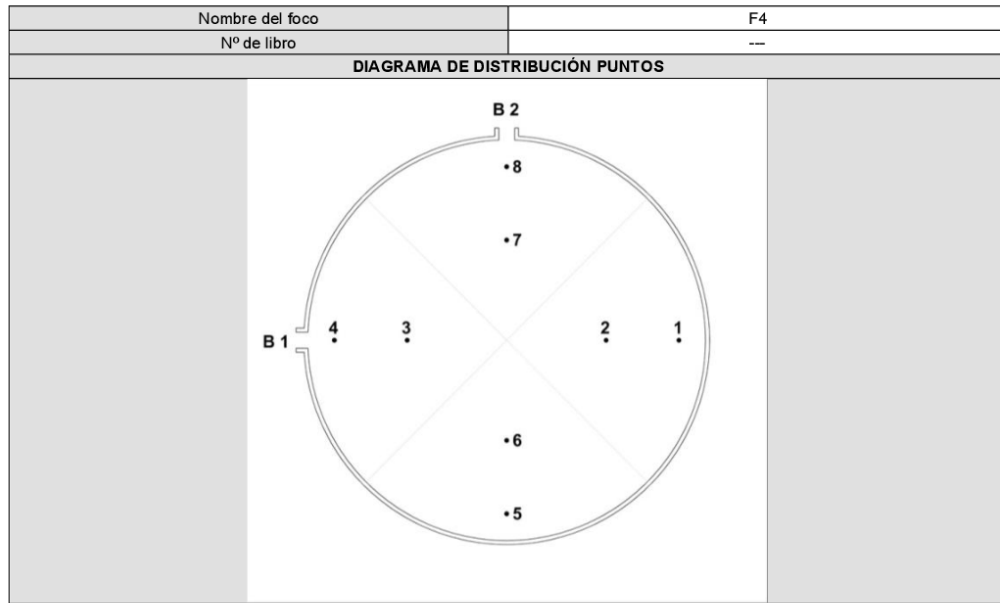
CIF-ES-IVS-FORM-OPE-125 R2.2

Informe nº: 47-47-M01-2-016688	
Fecha: 04/02/2022	Hoja nº 17 de 35

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b2df797aeab46f18b6b3c3499d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.ivses.bureauveritas.com



Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Camí Can Amador 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46287, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 439 - C.I.F. B08656801



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

Informe nº: 47-47-M01-2-016688	
Fecha: 04/02/2022	Hoja nº 18 de 35

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b2df797aeed6f18b6b3c3499d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.ivsges.bureauveritas.com

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valer (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 439 – C.I.F. B08656001



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/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.

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

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

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de Verificación b2d797aeebd6f18b6b3c349d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.lvs@es.bureauveritas.com

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valer (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 439 – C.I.F. B08656001



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	Incertidumbre
Toma de muestras Velocidad y caudal	UNE-EN 15259	SI	LTI-OPE-086	NA	NA	NA	NA
	UNE-EN ISO 16911-1	SI	LTI-OPE-249	In situ	Presión diferencial	1 - 35 m/s	2,7 % rel.
Humedad	UNE-EN 14790	SI	LTI-OPE-100	In situ	Gravimetría	2 - 40 % vol.	4,84 % rel.
	LTI-OPE-078	SI	LTI-OPE-078	In situ	Célula electroquímica	0,5 - 21 % vol.	Según rango
O2	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/Nm3	Según rango
NOx	LTI-OPE-078	SI	LTI-OPE-078	In situ	Célula electroquímica	10,3 - 2562,5 mg/Nm3	Según rango
SO2	LTI-OPE-078	SI	LTI-OPE-078	In situ	Célula electroquímica	8,6 - 9975 mg/Nm3	Según rango
Opacidad	LTI-OPE-078	SI	LTI-OPE-078	In situ	Colorimetría	1 - 9 E. Bacharach	1 E. Bacharach
COVT	UNE-EN 12619	SI	LTI-OPE-089	In situ	FID	1 - 40 mgC/Nm3 5 - 500 mgC/Nm3 25 - 8035 mgC/Nm3	60,443x E -0,842 % rel. 211,78x E -0,722 % rel. 2726,9x E -0,782 % rel.
Partículas	UNE-EN 13284-1	SI	LTI-OPE-091	Toma de muestra	Gravimetría	≥ 0,1 mg/Nm3	7,65 % rel.
HCl	UNE-EN 1911	SI	LTI-OPE-087	Toma de muestra	Cromatografía iónica	≥ 0,1 mg/Nm3	15,88 % rel.
NH3	NF X 43-303	SI	714095	Toma de muestra	Cromatografía de aniones	≥ 0,1 mg/Nm3	16,82 % rel.
SH2	714057	SI	714057	Toma de muestra	UV-VIS	≥ 0,1 mg/Nm3	22,56 % rel.

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

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

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

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de Verificación b2d6f79aebd6f18b63c3499d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.lvs@es.bureauveritas.com



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 ₂ , CO ₂ , CO, NO _x y SO ₂ . 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 ₂ y NH ₃ , 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 R2.2

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 b2df797aeebd6f18b6b3c3499d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.ivs@es.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					
		O2 (% vol.)	CO2 (% vol.)	CO (ppm)	NO (ppm)	NO2 (ppm)	SO2 (ppm)
Método		LTI-OPE-078	LTI-OPE-078	LTI-OPE-078	LTI-OPE-078	LTI-OPE-078	LTI-OPE-078
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:		Fecha	Parámetro					
Método			O2 (% vol.)	CO2 (% vol.)	CO (ppm)	NO (ppm)	COVT (ppm)	
Estrategia de muestreo		30/12/2021	---	---	---	---	UNE-EN 12619	
Gas cero	Certificado		---	---	---	---	Rejilla	
	Nº equipo		---	---	---	---	Genérico	
	Concentración		---	---	---	---	ZERO	
	Incertidumbre		---	---	---	---	0	
Gas patrón	Certificado		---	---	---	---	NA	
	Nº equipo		---	---	---	---	ENAC 789562	
	Concentración		---	---	---	---	19160	
	Incertidumbre		---	---	---	---	297,9	
Verificaciones iniciales	Ajuste cero		---	---	---	---	< 2% rel.	
	Ajuste patrón		---	---	---	---	Ajustado	
	Verif. Cero		---	---	---	---	-0,055	
	Verif. Patrón		---	---	---	---	302,6	
Verificaciones finales	TR90		---	---	---	---	23	
	Verif. Cero		---	---	---	---	-0,01	
Validación verificaciones			---	---	---	---	303,8	
Desviaciones a Norma			---	---	---	---	Conforme	
			No					

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

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

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b2df797ae6b6f18b6b3c3499d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.ivses.bureauveritas.com



Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal – Camí Can Amador 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 439 – C.I.F. B08656001

Nombre del foco				F3			
Nº de libro				---			
INFORMACIÓN SOBRE LA CALIDAD DE LAS MEDIDAS REALIZADAS IN SITU (MÉTODOS NO CEN)							
Información sobre:		Parámetro					
		O2 (% vol.)	CO2 (% vol.)	CO (ppm)	NO (ppm)	NO2 (ppm)	SO2 (ppm)
Método		LTI-OPE-078	LTI-OPE-078	LTI-OPE-078	LTI-OPE-078	LTI-OPE-078	LTI-OPE-078
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					

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

Informe nº: 47-47-M01-2-016688	
Fecha: 04/02/2022	Hoja nº 23 de 35

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b2df797ae6bd6f18b6b3c3499d63c5e9907d1740. 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 Valles (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 439 – C.I.F. B02656001

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b2df19/aeebd6118bb5b3c499db635e990/d1/40. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.lvs@es.bureauveritas.com

Nombre del foco		F1										
Nº de libro		---										
INFORMACIÓN SOBRE LA CALIDAD DE LAS MEDIDAS REALIZADAS CON TOMA DE MUESTRA												
Parámetro	Nº medida	Identificación muestra	Estrategia de muestreo	Rejilla	Relación isotópica	Volumen normal aspirado	Caudal normal aspirado	Tipos de filtro	Tipos de botelladores	Temperatura filtración	Díametro boquilla	Tipos de disolución
Partículas	1	F1/PAR/301221/1	Rejilla	Isocritético	Titanio	Cuarzo 47 mm	Vidrio 500 ml	160.0 °C	7 mm	NA	7 mm	NA
	2	F1/PAR/301221/2	Rejilla	Isocritético	Titanio	Cuarzo 47 mm	Vidrio 500 ml	160.0 °C	7 mm	NA	7 mm	NA
	Nº medida	Resultado inicial fugas	Relación isotópica	Volumen normal aspirado	Caudal normal aspirado	Masa en filtro	Masa en lavado	Temperatura filtración	Tipos de botelladores	Temperatura filtración	Díametro boquilla	Tipos de disolución
	1	0.0 %	103.7%	1.216 Nm3	20.3 l/min	0.57 mg	<0.66 mg	NA	<1.07 mg/Nm3	Conforme	NA	Conforme
2	0.0 %	102.8%	1.213 Nm3	20.2 l/min	<0.30 mg	<0.34 mg	Conforme	NA	<1.07 mg/Nm3	Conforme	Conforme	
Desviaciones a Norma												
HCl	Nº medida	Identificación muestra	Estrategia de muestreo	Rejilla	Relación isotópica	Volumen normal aspirado	Caudal normal aspirado	Tipos de filtro	Tipos de botelladores	Temperatura filtración	Díametro boquilla	Tipos de disolución
	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	7 mm	Agua destilada exenta de cloruros
	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	7 mm	Agua destilada exenta de cloruros
	Nº medida	Resultado inicial fugas	Relación isotópica	Volumen normal aspirado	Caudal normal aspirado	Concentración en muestra	Volumen muestra	Temperatura filtración	Tipos de botelladores	Temperatura filtración	Díametro boquilla	Tipos de disolución
1	0.0 %	103.7%	0.119 Nm3	2.0 l/min	0.50 mg/l	61.0 ml	Conforme	<0.07 mg/Nm3	Conforme	---	<0.07 mg/Nm3	Conforme
2	0.0 %	102.8%	0.119 Nm3	2.0 l/min	<0.20 mg/l	57.0 ml	Conforme	<0.07 mg/Nm3	Conforme	---	<0.07 mg/Nm3	Conforme
Desviaciones a Norma												
NH3	Nº medida	Identificación muestra	Estrategia de muestreo	Rejilla	Relación isotópica	Volumen normal aspirado	Caudal normal aspirado	Tipos de filtro	Tipos de botelladores	Temperatura filtración	Díametro boquilla	Tipos de disolución
	1	F1/NH3/301221/1	Rejilla	Isoc. Derivado	Titanio	Cuarzo 47 mm	Vidrio 250 ml	160.0 °C	7 mm	Acido sulfúrico 0,1N	7 mm	Acido sulfúrico 0,1N
	2	F1/NH3/301221/2	Rejilla	Isoc. Derivado	Titanio	Cuarzo 47 mm	Vidrio 250 ml	160.0 °C	7 mm	Acido sulfúrico 0,1N	7 mm	Acido sulfúrico 0,1N
	Nº medida	Resultado inicial fugas	Relación isotópica	Volumen normal aspirado	Caudal normal aspirado	Concentración en muestra	Volumen muestra	Temperatura filtración	Tipos de botelladores	Temperatura filtración	Díametro boquilla	Tipos de disolución
1	0.0 %	103.7%	0.065 Nm3	1.1 l/min	1.20 mg/l	81.0 ml	---	<0.36 mg/Nm3	---	---	<0.36 mg/Nm3	---
2	0.0 %	102.8%	0.065 Nm3	1.1 l/min	0.70 mg/l	72.0 ml	---	<0.36 mg/Nm3	---	---	<0.36 mg/Nm3	---
Desviaciones a Norma												
SH2	Nº medida	Identificación muestra	Estrategia de muestreo	Rejilla	Relación isotópica	Volumen normal aspirado	Caudal normal aspirado	Tipos de filtro	Tipos de botelladores	Temperatura filtración	Díametro boquilla	Tipos de disolución
	1	F1/SH2/301221/1A	Rejilla	Isoc. Derivado	Titanio	Cuarzo 47 mm	Vidrio 100 ml	160.0 °C	7 mm	Solución ICAS 701	7 mm	Solución ICAS 701
	2	F1/SH2/301221/2	Rejilla	Isoc. Derivado	Titanio	Cuarzo 47 mm	Vidrio 100 ml	160.0 °C	7 mm	Solución ICAS 701	7 mm	Solución ICAS 701
	Nº medida	Resultado inicial fugas	Relación isotópica	Volumen normal aspirado	Caudal normal aspirado	Concentración en muestra	Volumen muestra	Temperatura filtración	Tipos de botelladores	Temperatura filtración	Díametro boquilla	Tipos de disolución
1	0.0 %	103.7%	0.120 Nm3	2.0 l/min	<0.05 mg/l	82.0 ml	Conforme	<0.03 mg/Nm3	Conforme	---	<0.03 mg/Nm3	Conforme
2	0.0 %	102.8%	0.120 Nm3	2.0 l/min	<0.05 mg/l	45.0 ml	Conforme	<0.03 mg/Nm3	Conforme	---	<0.03 mg/Nm3	Conforme
Desviaciones a Norma												

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

Informe n°: 47-47-M01-2-016688	Hoja n° 24 de
--------------------------------	---------------



Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valer (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B44380, Inscripción 439 – C.I.F. B08656801

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	Tipo de muestreo	Tipo de sonda	Tipo de filtro	Tipo de borboteadores	Temperatura filtración	Díametro boquilla	Tipo de disolución
Partículas	1	F3/PAR/291221/1	Rejilla	Isocinético	Titanio	Cuarzo 47 mm	Vidrio 500 ml	160.0 °C	9 mm	NA
	2	F3/PAR/291221/2	Rejilla	Isocinético	Titanio	Cuarzo 47 mm	Vidrio 500 ml	160.0 °C	9 mm	NA
	3	F3/PAR/291221/3	Rejilla	Isocinético	Titanio	Cuarzo 47 mm	Vidrio 500 ml	160.0 °C	9 mm	NA
	Nº medida	Resultado inicial fugas	Resultado final fugas	Relación isocinética	Volumen normal aspirado	Caudal normal aspirado	Masa en filtro	Masa en lavado	Eficiencia absorción	Valor de blanco total
	1	0.0 %	0.0 %	104.5%	0.795 Nm3	13.3 l/min	7.03 mg	12.97 mg	NA	<10% VLE
	2	0.0 %	0.0 %	103.9%	0.792 Nm3	13.2 l/min	1.86 mg	3.43 mg	NA	Conforme
	3	0.0 %	0.0 %	103.6%	0.797 Nm3	13.3 l/min	0.92 mg	1.70 mg	NA	Conforme
Desviaciones a Norma										Conforme

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	Tipo de muestreo	Tipo de sonda	Tipo de filtro	Tipo de borboteadores	Temperatura filtración	Díametro boquilla	Tipo de disolución
Partículas	1	F4/PAR/291221/1	Rejilla	Isocinético	Titanio	Cuarzo 47 mm	Vidrio 500 ml	160.0 °C	6 mm	NA
	2	F4/PAR/291221/2	Rejilla	Isocinético	Titanio	Cuarzo 47 mm	Vidrio 500 ml	160.0 °C	6 mm	NA
	3	F4/PAR/291221/3	Rejilla	Isocinético	Titanio	Cuarzo 47 mm	Vidrio 500 ml	160.0 °C	6 mm	NA
	Nº medida	Resultado inicial fugas	Resultado final fugas	Relación isocinética	Volumen normal aspirado	Caudal normal aspirado	Masa en filtro	Masa en lavado	Eficiencia absorción	Valor de blanco total
	1	0.0 %	0.0 %	103.7%	0.767 Nm3	12.8 l/min	<0.30 mg	1.42 mg	NA	<10% VLE
	2	0.0 %	0.0 %	104.0%	0.770 Nm3	12.8 l/min	<0.30 mg	1.42 mg	NA	Conforme
	3	0.0 %	0.0 %	103.7%	0.768 Nm3	12.8 l/min	0.67 mg	3.17 mg	NA	Conforme
Desviaciones a Norma										Conforme

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

Informe nº: 47-47-M01-2-016688	Hoja nº 25 de 35
Fecha: 04/02/2022	

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b2d797aebd6f18b53c3499d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.lvs@es.bureauveritas.com

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal – Camí Can Anellier 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valer (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B44380, Inscripción 439 – C.I.F. B08656001



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	T.S. Química Ambiental
	Jairo Andrés	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

CIFES-IVS-FORM-OPE-125 R2.2

Informe nº: 47-47-M01-2-016688
Fecha: 04/02/2022 Hoja nº 26 de 35

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de Verificación b2df797aebd6f18b63c349d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.lvs@es.bureauveritas.com

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal – Camí Can Anetller 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valer (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B44380, Inscripción 439 – C.I.F. B08656001



ANEXO 5 – FÓRMULAS DE CÁLCULO APLICADAS

FÓRMULAS DE CÁLCULO	
Diámetro equivalente a efecto muestreo en chimenea rectangular	Volumen normal aspirado
$D_e = \frac{2 \times L \times W}{L + W}$ en m.	$V_{gn} = \frac{2,69 \times Vg \times Pam}{Tg}$ en Nm ³
Humedad	Peso molecular
$H_0 = \frac{0,001245 \times H2O}{(0,001245 \times H2O) + Vgn}$ en %	$M = 10^{-5} \times [32\phi_{O_2,w} + 44\phi_{CO_2,w} + 18\phi_{H_2O} + 28 \times (100 - \phi_{O_2,w} - \phi_{CO_2,w} - \phi_{H_2O})]$
$rw = \frac{Hu}{100}$ en tanto por uno	Densidad del gas Seco
Peso molecular Húmedo	$\rho m = \frac{PMs}{22,4}$ en kg/m ³
$PMh = ((1 - rw) \times PMs) + (rw \times 18)$ en kg/kmol	Velocidad de gases
Presión absoluta en conducto	$v'a = KPt \times \sqrt{\frac{2 \times Pm}{Tn} \times \frac{Tn}{Pa} + \frac{1}{rw \times 0,804 + \rho(1 - rw)}} \times \sqrt{\Delta pPt}$ en m/s
$Pa = Pam + \frac{Pe}{1000}$ en kPa	Caudal normal húmedo en conducto
Caudal húmedo en conducto	$Q'_{vn} = Q'_{va} \times 2,69 \times \frac{Pa}{Ta}$ en Nm ³
$Q'_{va} = 2827 \times v'a \times D^2$ en m ³ /h	Concentración en base seca y condiciones normales
Caudal normal seco en conducto	$Cw = \frac{Mc}{Vn}$ en mg/Nm ³
$Q_{vn} = Q'_{vn} \times (1 - rw)$ en Nm ³	

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

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

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de Verificación b2d4797aebd6f18b6b3c3499d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.lvs@es.bureauveritas.com

Bureau Veritas Ingeniería y Testing, S.L. Unipersonal – Camí Can Anellier 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valer (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B44380, Inscripción 439 – C.I.F. B08656801



FÓRMULAS DE CÁLCULO

Concentración en base húmeda y condiciones normales		Carga en base seca	
$C'w = \frac{Cw}{(1 - rw)}$ en mg/Nm ³		$C = Cw \times \frac{Qvm}{10^6}$ en kg/h	
Carga máxima anual en base seca		Velocidad en boquilla	
$Ca = \frac{C \times Hf}{1000}$ en t/año		$V' = 21,22 \times \frac{(Vgm + Vgd_{h_2})}{ET_t} \times \frac{1}{(1 - rw)} \times \frac{T_a}{P_a} \times \frac{P_n}{T_n} \times \frac{60 \times 10^3}{dN^2}$ en m/s	
Caudal teórico de aspiración		Caudal de aspiración normalizado	
$qV_g = 0,0472 \times v' \times dN^2 \times (1 - rw) \times \frac{P_a \times Tg}{P_{atm} \times Ta}$ en l/min		$qV_{gn} = qV_g \times \frac{T_n}{P_n} \times \frac{P_{atm}}{Tg}$ en Nl/min	
Desviación sobre el isocinetismo		Isocinetismo	
$DI = \frac{v'_N - v'_a}{v'_a} \times 100$		$I = 100 + DI$ en %	
LEYENDA		LEYENDA	
D _e : Diámetro equivalente en m	XCO ₂ : Fracción molar de CO ₂	D _e : Diámetro equivalente en m	XCO ₂ : Fracción molar de CO ₂
W: Peso molecular en g/mol	XCO ₂ : Fracción molar de CO ₂	W: Peso molecular en g/mol	XCO ₂ : Fracción molar de CO ₂
V _c : Volumen medido en m ³	V _a : Velocidad de los gases en m/s	V _c : Volumen medido en m ³	V _a : Velocidad de los gases en m/s
V _p : Volumen total medido en m ³	V _N : Velocidad de los gases en m/s	V _p : Volumen total medido en m ³	V _N : Velocidad de los gases en m/s
V _{pa} : Volumen normal línea principal en Nm ³	q _v : Caudal teórico de aspiración en l/min	V _{pa} : Volumen normal línea principal en Nm ³	q _v : Caudal teórico de aspiración en l/min
V _{pa} : Volumen normal línea derivada en Nm ³	Q _{va} : Caudal húmedo gases en m ³ /h	V _{pa} : Volumen normal línea derivada en Nm ³	Q _{va} : Caudal húmedo gases en m ³ /h
T _a : Temperatura en condiciones normales, 273 °K	D: Diámetro conducto circular en m	T _a : Temperatura en condiciones normales, 273 °K	D: Diámetro conducto circular en m
P _a : Presión en condiciones normales, 101,3 kPa	C _w : Carga de contaminante en base seca en mg/Nm ³	P _a : Presión en condiciones normales, 101,3 kPa	C _w : Carga de contaminante en base seca en mg/Nm ³
P _a : Presión absoluta en kPa	C _n : Carga de contaminante en base húmeda en mg/Nm ³	P _a : Presión absoluta en kPa	C _n : Carga de contaminante en base húmeda en mg/Nm ³
P _a : Presión estática en Pa	C _a : Carga máxima anual en base húmeda en kg/h	P _a : Presión estática en Pa	C _a : Carga máxima anual en base húmeda en kg/h
Δp _{PT} : Diferencia de presión en Pa	H _f : Horas anuales de funcionamiento de la instalación	Δp _{PT} : Diferencia de presión en Pa	H _f : Horas anuales de funcionamiento de la instalación
T _a : Temperatura gases conducto en °K	DI: Desviación sobre el isocinetismo en %	T _a : Temperatura gases conducto en °K	DI: Desviación sobre el isocinetismo en %
T _g : Temperatura media gases en conducto en °K	I: Isocinetismo en %	T _g : Temperatura media gases en conducto en °K	I: Isocinetismo en %
Hu: Humedad en %	dN: Diámetro boquilla en mm	Hu: Humedad en %	dN: Diámetro boquilla en mm
W _g : Peso molecular en g/mol	ET _t : Tiempo de muestreo en segundos	W _g : Peso molecular en g/mol	ET _t : Tiempo de muestreo en segundos
PM ₁₀ : Partículas respirables en g		PM ₁₀ : Partículas respirables en g	
Se determinará la concentración final de contaminante medido teniendo en cuenta si la normativa 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:		Se determinará la concentración final de contaminante medido teniendo en cuenta si la normativa 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:	
Concentración de contaminante x $\frac{21 - [O_2]_{ref}}{21 - [O_2]_{medido}}$		Concentración de contaminante x $\frac{21 - [O_2]_{ref}}{21 - [O_2]_{medido}}$	

CIF-ES-IVS-FORM-0PE-125 R.2

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

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de Verificación b2d797aebd6f18b6b3c349d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.lvs@es.bureauveritas.com



ANEXO 6 – INFORMES DE ENSAYO DEL LABORATORIO



Informe de análisis

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 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 Nº	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.

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 3

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

Informe nº: 47-47-M01-2-016688

Fecha: 04/02/2022 Hoja nº 29 de 35

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b2df797aeab6f18b63c3499d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.ivs@bureauveritas.com



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

DATOS GENERALES

INFORME N°: 3203416

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
* Volumen		Caracteres Físico-Químicos	
6253498 Medidas externas		61	mL
6253499 Medidas externas		34	mL
6253500 Medidas externas		57	mL
6253501 Medidas externas		41	mL
Acido clorhídrico		Acidos Inorganicos	
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
Partículas		Estudio de partículas	
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

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 n°: 47-47-M01-2-016688

Fecha: 04/02/2022 Hoja n° 30 de 35

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b2df797aeab46f18b63c3499d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.lvs@es.bureauveritas.com



* 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
Amoniaco		Caracteres Físico-Químicos	
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
Sulfuros			
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
* Volumen			
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

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b2df797ae6b46f18b6b3c3499d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.lvs@bureauveritas.com

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Camí Can Anallier 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46287, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 439 - C.I.F. B08656001



Informe de análisis

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

BUREAU VERITAS INSPECCION Y TESTING, S.L.-Valladolid
 AV del Euro, 7, Edif A, 1ª PLTA
 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.

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

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b2df797aeabdf18b63c3499d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.lvs@bureauveritas.com



DATOS GENERALES

INFORME N°: 3203415

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 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

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 nº 33 de 35

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b2df797aeebd6f18b63c3499d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.lvses@bureauveritas.com



Informe de análisis

DATOS GENERALES

INFORME N°: 3203414

FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 20/01/2022

BUREAU VERITAS INSPECCION Y TESTING, SL-Valladolid

AV del Euro, 7, Edif A, 1ª PLTA

47009-Valladolid

REFERENCIA CLIENTE

434IV472 - Contrato marco

ANÁLISIS N°	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.

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° 34 de 35

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b2df797aeab6f18b63c3499d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.lvs@bureauveritas.com



DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3203414

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	
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

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 nº: 47-47-M01-2-016688

Fecha: 04/02/2022 Hoja nº 35 de 35

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código de verificación b2df797aeebd6f18b6b3c3499d63c5e9907d1740. Verificación de la integridad de esta copia mediante email a reports.lvsges.bureauveritas.com

2.6.4 PVP4 – Emisiones Sonoras.

No procede la evaluación de las Emisiones Sonoras para el Año 2021, 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.

2.6.5 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 2021: 00015729 // 003292.
- Informe Medición Mayo 2021: 00016528 // 003511.
- Informe Medición Agosto 2021: 00017220 // 003673.
- Informe Medición Noviembre 2021: 00017883 // 003859.

Los informes se muestran a continuación.

- Informe Medición Febrero 2021: 00015729 // 003292.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_730384

Nº de Boletín: 00015729 // 003292 Recibida el: 17/02/2021

Inicio del Ensayo: 17/02/2021 Final de Ensayo: 18/03/2021

UTE PLANTA DE TRATAMIENTO DE VALLADOLID.

N-601, KM 198

47080

VALLADOLID

DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:

Artículo: Compost - LOTE 01/21

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Calcio	0.81	% CaO	PE-4454
Calcio (CaO)	0.61	%	CÁLCULO
Conductividad eléctrica (Ext. 1/10)	6700	mS/cm a 25 °C	PE-Q1221
Humedad	28.0	%	PE-Q02
Magnesio	1.68	% MgO	PE-4457
Magnesio (MgO)	2.78	%	CÁLCULO
pH al 40% en agua	6.35	unidades de pH	PE-Q166
Potasio	1.15	% K ₂ O	PE-4453
Potasio (K ₂ O)	1.39	%	CÁLCULO
Relación C/N	7.8		CÁLCULO
Sodio	0.601	%	PE-4450
Sodio (Na ₂ O)	0.811	%	CÁLCULO
Ácidos fúlvicos	9.4	% s/s	CÁLCULO
Ácidos húmicos	6.7	% s/s	RD 1110/1991
Extracto húmico total	16.1	% s/s	RD 1110/1991
Carbono orgánico total	16.4	% s/s	CÁLCULO
Materia orgánica total s/s	47.2	% s/s	CÁLCULO
Materia orgánica total	29.5	%	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. | 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: 21_730384

Nº de Boletín: 00015729 // 003292 Recibida el: 17/02/2021

Inicio del Ensayo: 17/02/2021 Final de Ensayo: 18/03/2021

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Fracción inferior a 10 mm	>99.9	% s/s	PE-Q74
Piedras y gravas >5mm	3.1	% s/s	PE-Q900.4
Metal >2mm	1.4	% s/s	PE-Q900.4
Vidrio >2mm	12.1	% s/s	PE-Q900.4
Plástico >2mm	0.9	% s/s	PE-Q900.4
Cadmio	0.983	mg/kg	PE-I959
Cobre	206.5	mg/kg	PE-I451
Cromo (VI)	0.568	mg/kg s/s	PE-Q66
Cromo	76.76	mg/kg	PE-I451
Manganeso	197.4	mg/kg	PE-I958
Mercurio	0.43	mg/kg	PE-I950
Níquel	27.87	mg/kg	PE-I451
Plomo	149.900	mg/kg	PE-I959
Zinc	555.0	mg/kg	PE-I451
Fósforo total	<0.8	% P2O5	PE-Q233
Fósforo total s/s	<0.8	% P2O5 s/s	CÁLCULO
Nitrógeno amoniacal s/s	<0.1	% NH4 s/s	CÁLCULO
Nitrógeno orgánico s/s	2.0	% s/s	CÁLCULO
Nitrógeno total s/s	2.1	% s/s	CÁLCULO

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-Q900.4: 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 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



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_730384

Nº de Boletín: 00015729 // 003292 Recibida el: 17/02/2021

Inicio del Ensayo: 17/02/2021 Final de Ensayo: 18/03/2021

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 18 de Marzo de 2021

Responsable de calidad

Fdo.: IGNACIO ALMAZAN

-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 3 de 2

- Informe Medición Mayo 2021: 00016528 // 003511.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_731225

Nº de Boletín: 00016528 // 003511 Recibida el: 27/05/2021

Inicio del Ensayo: 27/05/2021 Final de Ensayo: 23/06/2021

UTE C.T.R VALLADOLID

N-601, KM 198
47014
VALLADOLID

DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:

Artículo: Compost - LOTE 03/21

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Calcio	9.49	% CaO	PE-1454
Calcio (CaO)	7.14	%	CÁLCULO
Conductividad eléctrica (Ext. 1/10)	7880	µS/cm a 25 °C	PE-Q1221
Humedad	30.6	%	PE-Q02
Magnesio	1.99	% MgO	PE-1457
Magnesio (MgO)	3.30	%	CÁLCULO
pH al 40% en agua	7.85	unidades de pH	PE-Q166
Potasio	0.73	% K ₂ O	PE-1453
Potasio (K ₂ O)	0.88	%	CÁLCULO
Relación C/N	12		CÁLCULO
Sodio	0.583	%	PE-1450
Sodio (Na ₂ O)	0.787	%	CÁLCULO
Ácidos fúlvicos	12.1	% s/s	CÁLCULO
Ácidos húmicos	11.6	% s/s	RD 1110/1991
Extracto húmico total	23.7	% s/s	RD 1110/1991
Carbono orgánico total	18.2	% s/s	CÁLCULO
Materia orgánica total s/s	48.5	% s/s	CÁLCULO
Materia orgánica total	32.2	%	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. | 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: 21_731225

Nº de Boletín: 00016528 // 003511 Recibida el: 27/05/2021

Inicio del Ensayo: 27/05/2021 Final de Ensayo: 23/06/2021

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Fracción inferior a 10 mm	>99.9	% s/s	PE-Q74
Piedras y gravas >5mm	6.9	% s/s	PE-Q900.4
Metal >2mm	0.4	% s/s	PE-Q900.4
Vidrio >2mm	12.6	% s/s	PE-Q900.4
Plástico >2mm	0.5	% s/s	PE-Q900.4
Cadmio	0.450	mg/kg	PE-I959
Cobre	102.3	mg/kg	PE-I451
Cromo (VI)	<0.20	mg/kg s/s	PE-Q66
Cromo	<0.10	mg/kg	PE-I451
Manganeso	245.6	mg/kg	PE-I958
Mercurio	0.20	mg/kg	PE-I950
Níquel	1.65	mg/kg	PE-I451
Plomo	36.200	mg/kg	PE-I959
Zinc	450.6	mg/kg	PE-I451
Fósforo total	1.0	% P2O5	PE-Q233
Fósforo total s/s	1.2	% P2O5 s/s	CÁLCULO
Nitrógeno amoniacal s/s	<0.1	% NH4 s/s	CÁLCULO
Nitrógeno orgánico s/s	1.4	% s/s	CÁLCULO
Nitrógeno total s/s	1.5	% 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 Junio de 2021

Responsable de calidad

 Fdo.: IGNACIO ALMAZÁN

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-Q90.04: 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 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 2021: 00017220 // 003673.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_731881

Nº de Boletín: 00017220 // 003673 Recibida el: 19/08/2021

Inicio del Ensayo: 19/08/2021 Final de Ensayo: 20/09/2021

UTE C.T.R VALLADOLID

N-601, KM 198

47014

VALLADOLID

DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:

Artículo: Compost - LOTE 04/21

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Calcio	6.88	% CaO	PE-4454
Calcio (CaO)	5.16	%	CÁLCULO
Conductividad eléctrica (Ext. 1/10)	8470	µS/cm a 25 °C	PE-Q1221
Humedad	6.6	%	PE-Q02
Magnesio	1.57	% MgO	PE-4457
Magnesio (MgO)	2.60	%	CÁLCULO
pH al 40% en agua	6.90	unidades de pH	PE-Q166
Potasio	0.90	% K ₂ O	PE-4453
Potasio (K ₂ O)	1.08	%	CÁLCULO
Relación C/N	12		CÁLCULO
Sodio	0.450	%	PE-4450
Sodio (Na ₂ O)	0.608	%	CÁLCULO
Ácidos fúlvicos	9.7	% s/s	CÁLCULO
Ácidos húmicos	8.8	% s/s	RD 1110/1991
Extracto húmico total	18.5	% s/s	RD 1110/1991
Carbono orgánico total	26.4	% s/s	CÁLCULO
Materia orgánica total s/s	60.1	% s/s	CÁLCULO
Materia orgánica total	47.5	%	PE-Q06
Fración superior a 20 mm	<0.1	% s/s	PE-Q74
Fración entre 20 y 10mm	8.6	% 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. | 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: 21_731881

Nº de Boletín: 00017220 // 003673 Recibida el: 19/08/2021

Inicio del Ensayo: 19/08/2021 Final de Ensayo: 20/09/2021

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Fracción inferior a 10 mm	91.4	% s/s	PE-Q74
Piedras y gravas > 5mm	2.3	% s/s	PE-Q900.4
Metal > 2mm	< 0.2	% s/s	PE-Q900.4
Vidrio > 2mm	5.8	% s/s	PE-Q900.4
Plástico > 2mm	< 0.2	% s/s	PE-Q900.4
Cadmio	1.500	mg/kg	PE-I959
Cobre	104.6	mg/kg	PE-I451
Cromo (VI)	< 0.20	mg/kg s/s	PE-Q66
Cromo	43.13	mg/kg	PE-I451
Manganeso	124.8	mg/kg	PE-I958
Mercurio	0.430	mg/kg	PE-I950
Níquel	< 0.10	mg/kg	PE-I451
Plomo	36.500	mg/kg	PE-I959
Zinc	318.1	mg/kg	PE-I451
Fósforo total	1.4	% P2O5	PE-Q233
Fósforo total s/s	1.6	% P2O5 s/s	CÁLCULO
Nitrógeno amoniacal s/s	0.1	% NH4 s/s	CÁLCULO
Nitrógeno orgánico s/s	1.8	% s/s	CÁLCULO
Nitrógeno total s/s	2.2	% s/s	CÁLCULO

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-Q900.4: 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 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



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_731881

Nº de Boletín: 00017220 // 003673 **Recibida el:** 19/08/2021

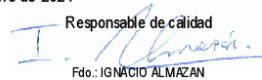
Inicio del Ensayo: 19/08/2021 **Final de Ensayo:** 20/09/2021

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 Septiembre de 2021

Responsable de calidad

Fdo.: IGNACIO ALMAZAN

-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 3 de 2

- Informe Medición Noviembre 2021: 00017883 // 003859.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_732614

Nº de Boletín: 00017883 // 003859 Recibida el: 17/11/2021

Inicio del Ensayo: 17/11/2021 Final de Ensayo: 15/12/2021

UTE C.T.R VALLADOLID

N-601, KM 198

47014

VALLADOLID

DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:

Artículo: Compost - LOTE 06/21

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Calcio	3.64	% CaO	PE-4454
Calcio (CaO)	2.74	%	CÁLCULO
Conductividad eléctrica (Ext. 1/10)	7760	µS/cm a 25 °C	PE-Q1221
Humedad	20.6	%	PE-Q02
Magnesio	0.51	% MgO	PE-4457
Magnesio (MgO)	0.85	%	CÁLCULO
pH al 40% en agua	7.50	unidades de pH	PE-Q166
Potasio	0.55	% K ₂ O	PE-4453
Potasio (K ₂ O)	0.66	%	CÁLCULO
Relación C/N	11		CÁLCULO
Sodio	0.324	%	PE-4450
Sodio (Na ₂ O)	0.437	%	CÁLCULO
Ácidos fúlvicos	15.2	% s/s	CÁLCULO
Ácidos húmicos	4.1	% s/s	RD 1110/1991
Extracto húmico total	19.3	% s/s	RD 1110/1991
Carbono orgánico total	25.7	% s/s	CÁLCULO
Materia orgánica total s/s	54.3	% s/s	CÁLCULO
Materia orgánica total	43.1	%	PE-Q06
Fración superior a 20 mm	0.2	% s/s	PE-Q74
Fración entre 20 y 10mm	2.3	% 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. | 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: 21_732614

Nº de Boletín: 00017883 // 003859 Recibida el: 17/11/2021

Inicio del Ensayo: 17/11/2021 Final de Ensayo: 15/12/2021

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Fracción inferior a 10 mm	97.5	% s/s	PE-Q74
Piedras y gravas > 5mm	3.0	% s/s	PE-Q900.4
Metal > 2mm	0.3	% s/s	PE-Q900.4
Vidrio > 2mm	7.9	% s/s	PE-Q900.4
Plástico > 2mm	1.4	% s/s	PE-Q900.4
Cadmio	0.230	mg/kg	PE-I959
Cobre	50.4	mg/kg	PE-I451
Cromo (VI)	<0.20	mg/kg s/s	PE-Q66
Cromo	14.26	mg/kg	PE-I451
Manganeso	93.6	mg/kg	PE-I958
Mercurio	0.049	mg/kg	PE-I950
Níquel	35.39	mg/kg	PE-I451
Plomo	35.600	mg/kg	PE-I959
Zinc	183.9	mg/kg	PE-I451
Fósforo total	1.5	% P2O5	PE-Q233
Fósforo total s/s	1.9	% P2O5 s/s	CÁLCULO
Nitrógeno amoniacal s/s	0.3	% NH4 s/s	CÁLCULO
Nitrógeno orgánico s/s	1.8	% s/s	CÁLCULO
Nitrógeno total s/s	2.3	% 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 15 de Diciembre de 2021

Responsable de calidad

 Fdo.: IGNACIO ALMAZÁN

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-Q90.04: 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 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

2.6.6 PVP6 – Aqua Recirculada Proceso de Compostaje

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 2021: 00015730 // 003292.
- Informe Medición Mayo 2021: 00016529 // 003511.
- Informe Medición Agosto 2021: 00017219 // 003673.
- Informe Medición Noviembre 2021: 00017884 // 003859.

Los informes se muestran a continuación.

- Informe Medición Febrero 2021: 00015730 // 003292.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_730390

Nº de Boletín: 00015730 // 003292 Recibida el: 17/02/2021

Inicio del Ensayo: 17/02/2021 Final de Ensayo: 15/03/2021

UTE PLANTA DE TRATAMIENTO DE VALLADOLID.

N-601, KM 198

47080

VALLADOLID

DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:

Artículo: Agua residual - COMPOSTAJE

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Cromo	131	µg/l	PE-19-58
Cadmio	<10	µg/l	PE-19-58
Níquel	404	µg/l	PE-19-58
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-19-58
Plomo	<10	µg/l	PE-19-58
Zinc	<100	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 18 de Marzo de 2021

Responsable de calidad
Fdo.: IGNACIO ALMAZAN

Método: PE-Q104: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 2021: 00016529 // 003511.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_731226

Nº de Boletín: 00016529 // 003511 Recibida el: 27/05/2021

Inicio del Ensayo: 27/05/2021 Final de Ensayo: 07/06/2021

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	201	µg/l	PE-19-58
Cadmio	<10	µg/l	PE-19-58
Níquel	820	µg/l	PE-19-58
Mercurio	1.4	µg/l	PE-19-58
Plomo	<10	µg/l	PE-19-58
Zinc	177	µg/l	PE-19-58
Cromo VI	<5	µg/l	PE-Q104
Cobre	60.00	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 23 de Junio de 2021

Responsable de calidad
Fdo.: IGNACIO ALMAZAN

Método: PE-Q104: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 Agosto 2021: 00017219 // 003673.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_731880

Nº de Boletín: 00017219 // 003673 **Recibida el:** 19/08/2021

Inicio del Ensayo: 19/08/2021 **Final de Ensayo:** 27/08/2021

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	184	µg/l	PE-19-58
Cadmio	<10	µg/l	PE-19-58
Níquel	714	µg/l	PE-19-58
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-19-58
Plomo	<10	µg/l	PE-19-58
Zinc	222	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 20 de Septiembre de 2021

Responsable de calidad

 Fdo.: IGNACIO ALMAZAN

Método: PE-Q104: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 Noviembre 2021: 00017884 // 003859.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_732615

Nº de Boletín: 00017884 // 003859 Recibida el: 17/11/2021

Inicio del Ensayo: 17/11/2021 Final de Ensayo: 24/11/2021

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	303	µg/l	PE-19-58
Cadmio	<10	µg/l	PE-19-58
Níquel	1204	µg/l	PE-19-58
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-19-58
Plomo	<10	µg/l	PE-19-58
Zinc	235	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 15 de Diciembre de 2021

Responsable de calidad
Fdo.: IGNACIO ALMAZAN

Método: PE-Q104: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

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 2021

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. 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:
 - 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 2021

				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									
PVV1	Volumen de Precipitación		Temperatura Mínima y Máxima		Dirección y Fuerza del Viento Dominante		Evaporación		Humedad Atmosférica	
PVV2	CH4	CO2	CO	COV's,	H2S	NH3,	HCl	mercaptanos	presión atmosférica	
PVV3	CH4	CO2	CO	COV's,	H2S	NH3,	HCl	mercaptanos	presión atmosférica	
PVV4	CH4	CO2	CO	COV's,	H2S	NH3,	HCl	mercaptanos	presión atmosférica	
PVV5	CH4	CO2	CO	COV's,	H2S	NH3,	HCl	mercaptanos	presión atmosférica	
PVV6	dB(A)									
PVV7	Partículas PM10									
PVV8	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							

Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos y Vertedero de Valladolid

PVV9	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					
PVV10	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					
PVV11	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					
PVV12	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 2021.
- Informe Mes Febrero 2021.
- Informe Mes Marzo 2021.
- Informe Mes Abril 2021.
- Informe Mes Mayo 2021.
- Informe Mes Junio 2021.
- Informe Mes Julio 2021.
- Informe Mes Agosto 2021.
- Informe Mes Septiembre 2021.
- Informe Mes Octubre 2021.
- Informe Mes Diciembre 2021.

A modo resumen también se muestra el Informe Anual 2021.

Informe Mes Enero 2021.



Informe meteorológico

Instrumentación Quimisor

Estación: IQ051

Datos del mes 01/2021 - INFORME MES

	Temp. Máxima °C	Temp. Media °C	Temp. Mínima °C	Lluvia mm	Vel. Máxima Km/h	Vel. Media Km/h	Vel. Mínima Km/h	Dirección Media °	ET mm	Humedad Máxima %	Humedad Media %	Humedad Mínima %
01	5.73	0.36	-2.45	0	53.77	16.04	2.92		0.71	98.13	84.85	57.02
02	3.38	-1.69	-6.13	0.174	21.04	9.55	0		0.709	95.93	81.31	52.57
03	2.95	-1.04	-4.9	0	26.89	12.72	0		0.521	94.61	87.54	76.18
04	3.48	-0.9	-3.93	0.174	31.56	12.67	2.93		0.521	98.13	85.74	56.52
05	3.78	-1.47	-5.56	0	14.03	5.01	0	184.24	0.761	91.21	78.69	59.84
06	3.46	-1.58	-5.93	0.087	12.28	2.98	0	358.46	0.69	98.08	81.57	56.66
07	3.31	-2.1	-5.2	0	19.29	8.25	2.33	336.02	0.781	89.62	77.64	54.58
08	0.58	-2.78	-5.03	0	35.65	14.81	3.51	352.9	0.644	93.4	79.5	61.68
09	-2.48	-3	-3.61	0	50.27	22.8	7.6	357.18	0.164	98.55	96.5	87.81
10	1.51	-0.56	-2.86	0.087	40.91	17.92	3.52	353.31	0.727	98.81	83.05	70.49
11	2.29	-0.25	-2.33	0	38.58	13.15	0.6	346.72	0.991	83.06	72.75	61.3
12	2.54	-2.32	-7.55	0	14.62	3.9	0.01	167.06	0.769	96.91	83.58	68.33
13	4.62	-1.85	-7.22	0.174	8.2	2.21	0.01	342.21	0.679	98.16	87.76	62.42
14	-0.76	-4.44	-7.7	0.26	7.03	0.24	0.01	348.83	0.375	99.33	97.6	91.64
15	0.79	-3.25	-8.15	0.271	9.95	0.84	0.01	269.53	0.346	100	98.58	94.61
16	-0.34	-3.01	-5.16	0.271	7.03	0.32	0.01	229.81	0.394	100	99.06	97.86
17	-0.4	-3.61	-7.42	0.181	8.2	0.34	0.01	163.45	0.415	100	98.55	96.15
18	3.6	-0.49	-4.34	0.271	9.37	1.09	0.01	55.94	0.626	100	96.85	78.9
19	8.01	1.06	-5.51	0.181	14.04	2.21	0.01	105.3	0.826	99.88	86.63	56.68
20	9.47	4.91	0.52	0.99	47.35	15.89	0.01	135.95	0.597	96.69	86.83	70.44
21	9.59	7.54	5.47	2.952	61.96	23.68	5.28	170.19	0.379	95.01	90.49	80.85
22	8.93	5.57	2.78	5.247	71.31	28.87	7.03	193.58	1.006	92.79	84	67.6
23	10.32	5.74	2.87	2.608	73.65	28.34	7.62	177.27	0.334	95.32	90.75	69.99
24	8.04	6.26	3.31	0	48.52	22.01	4.11	195.79	1.111	94.15	82.59	68.35
25	11.6	8.45	5.92	5.084	49.7	16.44	0.02	202.01	0.287	97.5	94.49	86.67
26	13.02	9.43	5.65	0.435	32.75	8.56	0.02	167.4	0.515	98.35	94.97	84.3
27	13.55	10.77	9.31	0	38	16.54	2.36	200.33	0.753	97.11	94.05	83.51
28	15.6	11.02	8.11	0.087	26.91	10.91	1.19	169.39	0.938	97.81	90.48	73.04
29	13.75	10.46	8.16	0	34.5	13.52	0.02	170.96	1.197	96.11	87.45	72.96
30	8.97	7.03	4.4	4.777	76	30.05	5.28	196.57	1.183	95.9	83.37	63.37
31	13.6	8.17	4.6	0	70.15	25.83	8.79	199.99	1.24	95.72	83.21	62.18

Temp. Máxima °C	Temp. Media °C	Temp. Mínima °C	Lluvia mm	Vel. Máxima Km/h	Vel. Media Km/h	Vel. Mínima Km/h	Dirección Media °	ET mm	Humedad Máxima %	Humedad Media %	Humedad Mínima %
15.6	2.01	-8.15	24.311	76.0	12.51	0.0	191.35	21.189	100.0	87.76	52.57

Informe Mes Febrero 2021.



Informe meteorológico

Instrumentación Quimisor

Estación: IQ051

Datos del mes 02/2021 - INFORME MES

	Temp. Máxima °C	Temp. Media °C	Temp. Mínima °C	Lluvia mm	Vel. Máxima Km/h	Vel. Media Km/h	Vel. Mínima Km/h	Dirección Media °	ET mm	Humedad Máxima %	Humedad Media %	Humedad Mínima %
01	12.13	8.74	6.3	0	63.14	28.22	7.62	197.48	1.585	90.54	80.04	64.68
02	11.36	9.44	8.02	0	43.86	17.09	4.12	171.06	1.087	96	84.4	67.68
03	10.51	8.11	7.15	5.558	42.69	14.14	1.2	157.08	0.327	96.89	89.65	79.3
04	7.67	6.07	4.25	8.421	27.5	6.1	0.03	344.43	0.076	98.35	96.03	90.4
05	12.31	7.54	4.65	3.992	25.74	8.27	0.03	351.95	1.056	98.5	90	66.26
06	8.21	5.68	2.97	2.865	27.5	7.33	0.03	10.76	0.244	97.68	91.62	84.15
07	5.81	3.28	1.39	1.477	36.84	9.18	0.03	168.72	0.531	97.79	89.66	69.47
08	7.06	5.4	3.88	4.168	50.29	21.53	5.29	187.32	0.602	97.76	90.35	75.62
09	6.82	4.71	2.81	13.407	67.82	19.22	3.54	163.83	0.289	97.81	92.65	81.56
10	9.58	5.78	2.67	2.345	53.22	18.85	1.79	192.16	1.31	95.39	80.34	54.44
11	12.11	8.76	5.1	2.085	31.01	9.77	1.79	153.58	0.488	97.75	90.76	72.69
12	11.81	8.33	4.26	4.34	48.54	17.75	4.71	206.37	1.283	94.6	84.6	58.24
13	11.88	6.54	1.63	0.087	25.75	7.22	0.04	173.97	1.237	98.79	86.77	66.96
14	14.47	7.51	1.28	0.174	20.49	4.08	0.04	115.57	1.494	99.34	83.93	51.74
15	16.52	8.88	3.04	0	21.66	6.25	0.04	94.31	1.95	93.96	72.32	39.81
16	12.53	8.61	4.61	0.087	46.79	12.14	0.04	156.74	1.323	95.67	77.23	57.57
17	13.17	8.92	5.74	0.348	29.84	7.15	0.04	144.52	1.189	97.78	86.08	64.88
18	12.42	8.76	6.63	1.303	50.88	13.99	0.04	163.18	1.289	93.59	79.45	52.41
19	14.47	9.13	4.99	0.087	35.69	9.42	0.04	142.84	2.211	85.29	66.22	35.57
20	14.83	9.89	5.04	0	47.96	10.95	0.04	113.77	2.31	74.09	48.73	29.61
21	11.48	8.11	2.33	9.115	33.94	13.03	0.62	140.26	1.279	96.51	68.85	31.99
22	9.22	4.86	1.69	1.215	38.61	10.82	0.04	211.16	1.678	96.82	75.73	52.62
23	13.05	6.05	-0.51	0.087	28.09	6.86	0.04	107.18	2.071	96.75	71.53	42.08
24	14.97	8.89	3.74	0	38.61	9.05	0.04	108.13	2.292	87.34	69.53	45.13
25	13.26	8.43	4.1	0	18.16	4.67	0.04	51.02	1.458	91.43	76.03	52.56
26	13.88	8.21	4.73	0	20.49	8.92	2.38	347.39	1.591	96.32	81.29	48.9
27	13.75	7.51	3.56	0.087	30.43	11.39	2.38	344.86	2.11	98.04	76.39	50.78
28	13.12	5.63	0.23	4.182	31.6	9.33	0.04	348.52	1.991	96.93	75.73	43.08

Temp. Máxima °C	Temp. Media °C	Temp. Mínima °C	Lluvia mm	Vel. Máxima Km/h	Vel. Media Km/h	Vel. Mínima Km/h	Dirección Media °	ET mm	Humedad Máxima %	Humedad Media %	Humedad Mínima %
16.52	7.42	-0.51	65.43	67.82	11.53	0.03	143.9	36.351	99.34	80.57	29.61

Informe Mes Marzo 2021.

**Informe meteorológico**

Instrumentación Quimisor

Estación: IQ051

Datos del mes 03/2021 - INFORME MES

	Temp. Máxima °C	Temp. Media °C	Temp. Mínima °C	Lluvia mm	Vel. Máxima Km/h	Vel. Media Km/h	Vel. Mínima Km/h	Dirección Media °	ET mm	Humedad Máxima %	Humedad Media %	Humedad Mínima %
01	12.68	8.1	4.44	0.347	38.03	11.79	0.04	94.28	1.976	93.76	76.12	53.01
02	13.28	8.78	5.89	0.087	26.34	7.05	0.04	128.17	1.336	91.1	77.91	57.02
03	15.63	9.28	3.63	0	16.41	4.1	0.04	46.33	2.071	96.42	71.68	40.45
04	16.96	9.65	3.49	0	31.6	5.2	0.04	24.52	2.216	97.65	69.52	34.11
05	13.83	7.72	2.71	0	28.09	10.44	1.21	347.34	2.035	98.63	78.03	46.24
06	13.61	6.75	1.69	0	25.17	7.42	0.04	342.7	2.122	92.72	75.57	47.84
07	13.67	6.96	1.81	0	26.34	5.9	0.04	335.55	2.058	97.19	78.02	44.35
08	9.19	4.57	2.01	1.389	32.77	12.23	2.38	351.55	1.554	97.85	80.33	54.21
09	8.71	3.46	-0.8	0	25.76	6.89	0.04	350.46	1.771	93.67	72.64	42.59
10	14.1	6.15	-1.91	0.087	24.59	6.47	0.04	153.49	2.598	90.97	66.15	33.35
11	13.03	9.51	6.42	0	36.28	15.02	2.96	182.85	1.864	94.6	77.95	59.22
12	11.48	8.18	2.64	0	38.03	13.01	0.04	226.28	2.63	91.83	64.94	36.49
13	11.35	5.53	-1.32	0	34.52	11.78	3.55	207.94	2.404	95.13	69.46	40.38
14	13.1	6.88	0.51	0	27.51	12.62	2.97	270.04	2.678	95.92	69.4	39.4
15	14.66	6.52	0.17	0.087	21.67	7.01	0.05	346.63	2.559	94.7	70.85	35.78
16	12.72	6.75	1.76	0	37.45	15.2	3.55	354.78	2.65	88.17	71.59	47.76
17	13.85	7.69	3.72	0	46.8	16.3	1.81	354.98	2.914	89.07	68.32	40.4
18	9.81	4.43	-0.02	0	40.38	13.34	1.22	349.06	2.119	91.39	67.79	39.62
19	12.5	5.32	1.37	0	49.15	14.43	1.81	315.17	1.916	82.31	68.23	44.4
20	7.28	3.07	0.02	0	49.73	18.89	5.32	352.09	2.443	75.15	58.34	39.36
21	8.45	3.65	-0.41	0	36.88	13.56	0.06	349.14	1.882	83.57	71.1	56.35
22	13.32	6.26	0.68	0	32.79	11	1.23	343.63	2.828	87.93	62.34	31.31
23	17.18	8.33	-3.38	0	20.52	4.79	0.06	318.78	3.42	88.39	46.71	13.76
24	19.01	9.78	-0.22	0	19.93	4.25	0.06	239.5	3.644	70.04	39.47	16.06
25	17.17	9.39	1.54	0	21.1	6.28	0.06	269.3	3.426	97.19	59.62	23.85
26	14.37	8.4	3.42	0	33.96	9.29	0.06	201.73	2.831	89.72	64.67	33.1
27	16.22	8.91	2.38	0	23.44	7.13	0.06	342.07	2.871	96.38	64.58	29.93
28	21.07	11.73	2.37	0	21.69	5.94	0.06	357.78	3.495	92.88	57.3	24.06
29	21.1	13.38	6.16	0	26.36	7.35	0.06	53.59	3.401	78.97	46.27	20.18
30	20.25	14.32	9.26	0.174	19.35	5.17	0.06	80.85	2.61	69.32	46.02	27.48
31	24.04	15.82	8.08	0	31.04	7.95	0.06	63.3	4.62	59.51	35.29	14.58

Temp. Máxima °C	Temp. Media °C	Temp. Mínima °C	Lluvia mm	Vel. Máxima Km/h	Vel. Media Km/h	Vel. Mínima Km/h	Dirección Media °	ET mm	Humedad Máxima %	Humedad Media %	Humedad Mínima %
24.04	7.91	-3.38	2.171	49.73	9.61	0.04	348.15	78.942	98.63	65.36	13.76

Informe Mes Abril 2021.



Informe meteorológico

Instrumentación Quimisor

Estación: IQ051

Datos del mes 04/2021 - INFORME MES

	Temp. Máxima °C	Temp. Media °C	Temp. Mínima °C	Lluvia mm	Vel. Máxima Km/h	Vel. Media Km/h	Vel. Mínima Km/h	Dirección Media °	ET mm	Humedad Máxima %	Humedad Media %	Humedad Mínima %
01	21.84	14.67	10.71	0	33.37	8.23	0.06	7.2	3.473	75.29	41.9	20.91
02	17.17	11.09	7.51	12.309	33.37	6.19	0.06	176.13	1.874	96.33	83.18	49.72
03	17.09	10.69	4.35	0	30.45	11.93	0.06	334.6	3.379	89.24	68.41	34.93
04	16.9	8.19	1.21	0	32.21	12.33	1.83	355.19	3.708	88.57	58.54	21.74
05	19.87	10.37	2.33	0	23.44	6.91	0.06	329.88	4.145	60.19	39.39	16.39
06	16.12	8.78	2.08	0	33.96	10.37	0.06	354.68	3.629	92.71	61.82	34.58
07	14.6	6.6	0.24	0	35.13	13.15	1.83	351.95	3.475	78.93	54.86	26.53
08	16.26	9.14	3.51	2.257	33.96	6.2	0.07	13.74	2.552	90.76	63.62	47.32
09	13.74	10.22	7.9	2.344	21.11	5.64	0.07	144.93	1.042	96.47	85.91	64.25
10	16.28	10.06	7.26	4.718	28.12	5.4	0.07	125.15	1.976	96.74	86.56	54.5
11	11.22	8.1	2.86	2.344	34.55	10.93	0.65	357.09	1.724	96.55	82.65	58.95
12	12.39	5.45	-1.24	0	25.2	8.34	0.07	356.8	2.971	90.14	65.15	31.33
13	10.21	6.83	2.84	3.82	15.85	4.86	0.07	342.75	0.435	95.17	84.66	69.29
14	17.24	11.47	7.7	0	26.37	7.22	0.07	347.08	3.226	93.93	74.06	46.71
15	16.62	9.42	3.19	0	29.87	12.31	2.99	349.96	4.249	77.89	53.7	24.96
16	12.58	5.79	0.16	0	33.38	13.52	2.99	355.45	3.734	86.56	51.75	28.58
17	12.53	4.93	-2.06	0	26.95	9.3	0.65	356.79	3.359	88.17	62.71	34.65
18	15.97	6.81	-1.98	0	19.35	6.13	0.07	298.56	3.605	91.09	62.45	28.7
19	16.71	10.54	6.42	1.302	40.39	7.12	0.07	156.51	2.44	92.01	62.26	39.16
20	15.18	9.93	6.3	7.569	29.29	4.77	0.07	3.44	2.456	97.19	82.48	52.53
21	15.15	9.46	4.61	8.334	31.04	4.09	0.07	222.29	2.318	97.63	83.18	49.86
22	15.28	10.65	7.7	2.517	21.69	3.2	0.07	335.83	1.784	96.84	82.74	57.94
23	18.01	11.65	6.11	0.087	31.63	8.82	0.07	74.97	2.783	96.35	74.19	43.28
24	20.69	13.2	7.79	0	31.63	7.46	0.07	72.49	3.958	87.32	66.4	41.77
25	15.77	11.62	8.29	0	22.28	5.25	0.07	45.37	1.562	94.68	80.4	60.8
26	17.69	12.02	8.37	1.475	23.45	6.15	0.07	216.55	2.999	96.31	78.23	46.1
27	16.56	10.63	6.51	0.782	25.78	4.45	0.07	355.25	2.212	96.96	83.91	59.55
28	16.54	10.2	7.28	2.083	26.37	4.07	0.07	7.01	2.151	96.04	85.33	52.29
29	13.35	8.73	6.24	4.188	18.19	5.65	0.07	320.13	1.315	97.88	88.67	59.42
30	11.94	7.98	5.4	0.348	22.86	6.37	0.07	327.12	1.946	97.43	82.58	52.85

Temp. Máxima °C	Temp. Media °C	Temp. Mínima °C	Lluvia mm	Vel. Máxima Km/h	Vel. Media Km/h	Vel. Mínima Km/h	Dirección Media °	ET mm	Humedad Máxima %	Humedad Media %	Humedad Mínima %
21.84	9.51	-2.06	56.477	40.39	7.55	0.06	356.53	80.48	97.88	71.06	16.39

Informe Mes Mayo 2021.



Informe meteorológico

Instrumentación Quimisor

Estación: IQ051

Datos del mes 05/2021 - INFORME MES

	Temp. Máxima °C	Temp. Media °C	Temp. Mínima °C	Lluvia mm	Vel. Máxima Km/h	Vel. Media Km/h	Vel. Mínima Km/h	Dirección Media °	ET mm	Humedad Máxima %	Humedad Media %	Humedad Mínima %
01	11.92	7.02	4.11	4.015	22.28	7.6	0.07	341.8	2.084	94.21	77.17	45.67
02	14.62	7.86	2.71	2.526	31.63	7.15	0.07	339.04	3.302	94.63	73.5	38.86
03	16.03	9.65	5.15	0.087	20.52	6.79	0.07	327.88	3.678	95.14	72.82	33.81
04	19.19	11.38	3.1	0.087	31.04	6.59	0.07	165.87	4.768	97.75	64.18	22.61
05	19.34	12.96	5.38	0	27.54	6.33	0.07	262.49	4.635	91.39	62.2	36.79
06	21.32	13.51	5.58	0	32.21	10.25	0.65	207.69	4.869	95.34	65.73	26.76
07	23.69	15.28	7.86	0	31.63	8.22	0.07	198.58	5.323	92.58	65.25	31.53
08	25.43	17.44	10.88	0	38.64	7.57	0.07	143.39	5.467	78.04	51.71	21.48
09	16.71	11.23	5.2	3.56	42.73	10.3	0.07	165.33	1.506	92.88	71.85	43.31
10	13.73	7.21	2.88	7.349	43.9	10.85	0.65	173.36	1.509	97.85	85.62	53.38
11	13.15	7.67	3.03	0.087	32.8	14.36	2.41	199.29	2.858	97.23	73.5	41.8
12	16.19	10.7	6.65	0.348	50.33	16.84	1.84	191.35	3.415	93.47	70.78	42.66
13	15.68	9.56	4.29	0.521	51.5	15.21	1.84	194.96	1.75	93.82	81.39	60.65
14	18.77	11.16	2.88	0	31.63	9.63	0.08	212.73	4.381	98.23	69.33	29.57
15	18.43	13.55	9.01	0	43.91	17.39	3	192.21	3.022	92.08	75.57	57.47
16	19.28	14.47	9.18	0	43.33	16.12	4.17	190.47	2.856	89.73	75.54	49.53
17	19.67	12.03	6.08	0	21.7	7.53	0.08	221.64	4.983	89.5	58.04	22.26
18	21.04	14.37	9.03	0	44.5	15.82	3.59	203.78	4.513	78.99	60.37	33.2
19	19.12	11.72	3.93	0	25.8	6.33	0.08	343.96	4.775	92.23	58.73	26.75
20	25.02	15.27	5.94	0	19.95	6.2	0.08	278.89	5.822	86.3	52.41	22.33
21	21.06	14.93	6.61	0	49.76	12.39	0.08	204.13	5.021	87.21	55.6	32.81
22	14.09	10.53	6.4	0	24.63	8.1	0.08	216.88	3.136	83.51	58.67	37.97
23	18.42	10.98	3.22	0	26.97	8.47	0.08	288.19	4.792	95.25	56.13	17.54
24	18.54	12.29	6.31	0	52.1	14.54	3.01	204.24	4.79	81.24	56.89	29.86
25	20.37	12.2	4.88	0	24.63	7.91	0.08	345.6	5.121	88	57.72	28.37
26	23.81	15.02	7.18	0	20.54	6.62	0.08	312.1	5.191	82.17	52.71	20.86
27	26.41	18.11	9.14	0	21.12	5.46	0.08	335.7	5.11	85.42	50.41	22.39
28	25.13	18.47	13.75	0.087	23.46	5.76	0.08	259.95	3.463	83.93	60.82	33.73
29	28.15	19.15	12.08	0.87	31.06	6.18	0.08	355.04	5.315	91.24	61.55	23.7
30	28.39	19.41	11.78	0	24.04	7.46	0.08	321.15	5.827	95.85	63.45	24.86
31	30.36	20.84	12.04	0.701	36.32	8.01	0.08	61.58	6.546	94	57.09	19.81

Temp. Máxima °C	Temp. Media °C	Temp. Mínima °C	Lluvia mm	Vel. Máxima Km/h	Vel. Media Km/h	Vel. Mínima Km/h	Dirección Media °	ET mm	Humedad Máxima %	Humedad Media %	Humedad Mínima %
30.36	13.1	2.71	20.238	52.1	9.61	0.07	236.49	129.828	98.23	64.41	17.54

Informe Mes Junio 2021.



Instrumentación Quimisor

Estación: IQ051

Datos del mes 06/2021

	Temp. Máxima °C	Temp. Media °C	Temp. Mínima °C	Vel. Máxima km/h	Vel. Media km/h	Vel. Mínima km/h	Dirección Media °	Lluvia mm	ET mm	H Máxima %	H Media %	H Mínima %
01	23.45	17.13	11.88	36.9	8.18	0.08	137.38	0.956	4.423	92.61	69.31	36.81
02	24.28	15.72	8.85	40.41	6.56	0.08	169.21	0.087	4.966	96.28	66.99	23.11
03	25.5	16.15	8.78	24.63	7.93	0.08	218.94	0.707	4.948	94.18	65.99	27.13
04	22.09	14.25	9.11	26.97	8.05	0.08	350.62	0	4.658	90.93	68.9	33.04
05	25.41	16.05	7	25.8	7.51	0.08	344.94	0	5.522	94.24	55.98	17.68
06	27.33	17.52	8.67	21.71	7.52	0.08	356.13	0	6.248	92.17	54.53	19.7
07	28.93	19.73	9.56	21.12	6.18	0.08	339.64	0	6.185	82.79	47	15.18
08	30.81	21.5	12.42	33.39	7.97	0.08	262.48	0	7.632	82.32	41.62	9.98
09	30.25	20.26	11.29	28.13	7.23	0.08	314.76	0	6.72	94.48	56.39	12.29
10	31.46	21.18	11.35	24.63	9.39	0.08	353.92	0	6.463	88.49	49.97	15
11	29.79	20.43	13.99	36.9	12.45	2.42	353.96	0	6.105	85.95	56.18	25.49
12	30.67	21.73	12.42	52.09	9.03	0.08	13	0	6.858	88	51	19.95
13	31.8	22.67	13.98	60.86	10.06	0.08	63.95	0.521	6.9	81.21	45.89	16.46
14	29.89	20.18	15.27	29.3	7.73	0.08	338.41	1.216	4.498	85.46	57.94	24.93
15	31.59	20.37	13.44	43.33	9.33	0.08	347.32	1.65	5.626	87.6	59.4	21.92
16	27.5	17.84	14.29	42.75	9.11	0.08	286.5	12.83	3.624	94.82	75.22	31.97
17	18.42	14.99	12.85	27.55	5.27	0	70.85	7.343	1.335	94.15	87.84	66.82
18	23.05	14.97	10.69	42.08	8.15	0	87.79	2.365	2.946	96.1	80.18	37.08
19	21.35	15.29	8.28	26.88	6.84	0	178.11	0.174	4.591	95.12	67.4	36.64
20	19.46	14.15	9.6	43.25	12.5	0	174.42	5.731	2.794	95.05	72.15	38.35
21	19.26	13.21	9.44	37.4	11.44	0.59	188.26	0.956	2.626	89.85	72.75	39.62
22	20.81	14.3	8.33	25.72	8.85	0	274	0.261	3.356	92.75	68.54	34.51
23	20.58	14.13	9.41	22.21	7.35	0	340.33	0.087	4.597	92.71	59.71	26.2
24	24.63	16.02	7.24	32.73	6.84	0	344.42	0	5.827	94.43	55.72	20.54
25	28.53	19.41	10.61	25.13	7.1	0	276.33	0	6.61	88.56	50.39	17.88
26	30.12	21.61	13.13	49.09	11.06	0	177.43	0	7.848	75.57	39.06	13.95
27	23.13	16.76	9.26	40.91	14.63	1.17	203.2	0	6.042	79.29	50.96	25.4
28	22.13	14.42	6.52	42.08	11.62	0	233.98	0	5.134	85.35	56.76	28.53
29	25.97	16.96	6.67	35.65	6.82	0.01	262.86	0	6.123	92.55	53.1	18.26
30	28.4	19.15	9.63	43.84	7.97	0.01	286.63	0	6.785	93.68	50.74	12.96

MAX °C	MED °C	MIN °C	MAX km/h	MED km/h	MIN km/h	MED °	SUM mm	SUM mm	MAX %	MED %	MIN %
31.8	17.6	6.52	60.86	8.69	0.0	304.88	34.884	157.99	96.28	59.59	9.98

Informe Mes Julio 2021.

Instrumentación Quimisur

Mairena del Aljarafe. Sevilla

Estación: IQ051

Datos del mes 07/2021

	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	30.44	22.17	12.32	36.82	7.39	0.01	237.93	0	7.392	89.39	42.66	11.62
02	30.96	22.95	13.32	35.07	9.82	0.01	189.77	0	7.993	89.7	42.18	12.78
03	26.62	20.32	12.93	35.66	11.29	0.01	216.33	0	6.119	85.6	54.73	32.66
04	26.71	18.69	10.65	46.18	12.63	2.34	203.05	0	6.382	88.58	59.39	32.2
05	29.59	21.19	12.51	46.76	13.32	0.01	187.94	0	7.623	91.22	52.28	20.88
06	22.76	17.16	10.26	35.66	12.49	0.01	193.13	0.26	4.978	93.1	56.98	24.15
07	22.48	15.48	9.22	30.98	8.42	0.01	246.39	0	4.811	85.82	54.53	22.99
08	25.49	17.54	9.08	23.97	6.92	0.01	356.45	0	6.031	83.78	47.64	22.42
09	31.01	21.74	10.79	27.48	6.6	0.01	310.46	0	6.988	83.18	39.81	10.68
10	31.76	23.37	13.18	30.98	6.7	0.01	260.67	0	7.265	83.22	39.1	13.14
11	34.2	23.9	13.77	49.69	12.45	0.01	223.95	0	7.954	77.25	41.01	15.88
12	21.54	15.92	8.55	48.52	16.09	2.35	253.23	0	6.24	78.85	47.53	25.33
13	23.69	16.12	7.19	27.48	9.19	0.01	291.46	0	6.002	81.13	48.92	23.88
14	24.3	16.3	9.06	27.48	11.13	1.18	355.29	0	5.71	81.64	54.8	26.65
15	28.01	18.77	9.76	26.9	10.72	0.6	353.46	0	6.679	85.19	47.72	13.49
16	31.54	22.18	10.45	21.04	8.14	0	353.54	0	6.946	78.6	37.87	8.77
17	33.16	23.44	12.23	26.88	8.94	0	336.18	0	7.414	83.4	40.88	9.38
18	31.99	23.65	15.29	28.64	10.23	0	339.73	0	7.808	72.14	41.49	12.78
19	32.02	23.73	14.16	24.54	7.47	0	341.73	0	6.91	84.18	44.11	19.33
20	33.99	25.01	13.97	32.14	8.5	0	235.54	0	7.821	71.93	38.09	9.12
21	34.24	25.57	16.32	33.31	7.04	0	176.35	0	7.678	66.71	34.28	12.31
22	34.69	26.36	17.39	48.5	10.55	0	161.11	0	9.089	61.5	24.15	5.02
23	26.21	20.37	11.82	44.42	13.34	0	197.5	0	6.855	71.64	37.7	21.45
24	25.18	18.09	9.66	25.13	9.99	0	216.71	0	5.996	82.6	49.87	20.59
25	26.45	18.99	11.71	28.05	7.91	0	240.5	0	5.537	89.13	59.08	23.92
26	27.73	20.7	12.72	22.79	7.23	0	330.11	0	6.091	83.03	46.58	24.42
27	29.25	21.48	13.63	34.48	11.11	0	216.16	0	7.062	79.6	44.52	16.39
28	30.62	20.9	12.71	26.88	9.89	0	341.9	0	6.482	82.83	51.69	20.72
29	32.63	22.69	12.97	43.25	12.24	0	244.35	0	8.031	80.96	41.77	11.61
30	29.06	20.8	13.09	32.73	9.55	0	273.75	0	7.027	82.97	45	15.25
31	20.67	15.36	11.18	28.05	10.47	0	342.43	0	3.58	83.66	62.02	36.86

MAX °C	MED °C	MIN °C	MAX km/h	MED km/h	MIN km/h	MED °	SUM mm	SUM mm	MAX %	MED %	MIN %
34.69	20.68	7.19	49.69	9.93	0.0	261.8	0.26	208.494	93.1	46.08	5.02

Informe Mes Agosto 2021.



Instrumentación Quimisor

Estación: IQ051

Datos del mes 08/2021

	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	22.96	16.9	9.76	28.05	5.96	0	233.7	0	5.191	75.33	46.9	26.17
02	26.75	19.09	11.32	23.38	6.74	0	310.25	0	5.416	85.69	50.45	22.53
03	28.28	21.09	11.62	35.65	11.38	0	223.09	0	6.653	86.06	45.83	13.34
04	27.86	20.9	12.91	35.65	12.16	1.16	229.95	0	6.804	81.01	46.16	21.44
05	30.31	21.25	12.12	49.68	14.9	0.01	199.87	0	7.799	83.56	45.8	21.2
06	27.44	19.27	10.53	37.41	12.39	0.01	204.8	0	6.767	91.84	46.47	16.5
07	24.69	17.29	9.41	42.08	11.24	0.58	229.55	0	5.195	89.44	53.88	24.87
08	26.24	18.1	9.26	19.87	6.83	0.01	303.57	0	5.712	91.15	47.68	13.2
09	30.04	21.98	10.67	29.23	6.81	0.01	301.75	0	6.575	87.53	36.53	13.48
10	32.31	23.9	15.18	25.72	7.37	0.01	307.28	0	6.776	87.22	44.23	12.65
11	34.8	25.93	14.76	26.3	6.29	0.01	290.66	0	6.743	89.28	40.45	13.51
12	34.14	26.13	16.81	31.56	9.98	0.01	205.16	0	7.266	80.04	41.62	20.61
13	37.39	27.24	15.47	26.89	6.74	0.01	268.6	0	7.032	85.64	36.94	14.06
14	36.63	27.98	17.83	54.36	9.57	0.01	177.68	0	7.567	51.21	23.11	10.7
15	33.96	24.53	12.77	29.81	9.47	0.01	270.63	0	7.487	78.54	34.7	7.15
16	28.21	18.59	11.85	33.9	14.62	3.51	352.01	0	6.465	79.86	53.27	22.99
17	26.1	17.07	9.76	35.66	12.93	1.76	357.11	0	5.877	79.93	52.62	21.37
18	27.41	17.32	9.52	26.89	11.06	0.01	351.85	0	5.717	86.05	54.24	17.2
19	29.04	20.41	9.83	19.87	5.88	0.01	333.18	0	5.504	88.93	45.17	16.61
20	31.34	23.09	14.97	29.81	8.99	0.01	194.75	0	7.636	72.44	34.55	13.38
21	30.65	22.38	12.24	26.31	7.29	0.01	208.7	0	6.445	74.17	37.16	12.2
22	32.52	22.03	14.01	34.49	9.42	0.01	350.97	0	6.089	82.42	52.38	13.93
23	29.8	20.33	13.17	32.15	12.87	2.93	354.89	0	6.116	83.1	54.9	19.98
24	29.27	19.67	12.13	25.72	10.8	0.6	357.29	0	5.775	85.78	52.58	15.38
25	30.15	21.16	11.23	30.4	8.33	0.01	280.19	0	6.057	90.07	49.44	18.41
26	32.19	24.12	17.17	28.06	5.36	0.01	233.58	0	4.893	63.12	41.56	19.57
27	31.65	24	16.56	24.56	5.58	0.01	282.42	0	5.944	75.29	37.81	13.08
28	31.65	22.16	13.65	19.3	6.07	0.01	342.83	0	5.864	51.52	31.22	14.49
29	29.93	20.01	11.19	19.3	5.98	0.01	347.06	0	4.952	73.05	41.33	16.49
30	29.07	20.11	12.15	23.39	5.42	0.01	334.8	0	5.08	74.03	47.3	22.84
31	30.6	21.1	12.41	46.18	6.19	0.01	3.99	12.362	4.879	81.97	54.22	20.1

MAX °C	MED °C	MIN °C	MAX km/h	MED km/h	MIN km/h	MED °	SUM mm	SUM mm	MAX %	MED %	MIN %
37.39	21.46	9.26	54.36	8.86	0.0	287.39	12.362	192.276	91.84	44.53	7.15

Informe Mes Septiembre 2021.



Instrumentación Quimisor

Estación: IQ051

Datos del mes 09/2021

	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	23.68	18.64	14.83	25.14	7.61	0.01	295.94	3.214	3.425	91.67	70.61	42.53
02	23.77	17.51	13.74	33.32	5.04	0.01	202.5	7.298	3.484	94.22	77.04	39.79
03	25.5	18.38	13.03	32.74	6.06	0.01	195.95	0.087	4.316	95.5	66.82	29.58
04	28.35	20.91	12.97	40.91	3.66	0.01	175.44	0	4.685	80.58	48.31	24.46
05	31.75	23.62	13.08	21.63	3.78	0.01	48.44	0	4.831	74.9	39.33	20.19
06	33.25	24.87	18.1	42.09	7.9	0.01	62.52	0	4.848	63.13	37.86	15.3
07	29.83	22.41	15.52	43.84	10.06	0.01	183.83	0	5.869	81.19	50.37	24.17
08	23.82	18.69	15.06	30.98	12.51	1.18	212.28	0	3.775	87.02	66.41	35.99
09	24.35	18.31	14.5	40.33	14.09	1.76	206.54	0	3.979	90.39	66.7	34.1
10	22.83	17	10.78	18.71	5.42	0.01	216.8	0	3.599	91.31	56.95	31.95
11	23.15	17.15	9.97	26.31	3.03	0.01	150.77	0	2.89	91.68	55.12	32.78
12	29.57	21.29	10.61	21.05	4.23	0.01	53.4	0	4.582	76.4	39.98	19.88
13	25.3	18.79	16.08	43.84	10.08	0.01	115.82	1.389	2.702	81.84	58.93	25.28
14	17.59	14.68	12.01	33.32	7.33	0.01	89.48	14.333	0.12	95.35	90.88	76.96
15	22.03	15.72	11.75	18.7	3.76	0.01	265.42	0.87	1.8	94.88	79.72	47.38
16	23.14	17.4	13.12	21.05	5.3	0.01	336.4	0.261	3.298	91.06	68.38	40.75
17	23.29	17.09	10.92	28.65	9.48	0.01	201.99	0.087	3.879	93.82	70.16	27.53
18	19.9	14.41	9.17	40.34	10.43	1.18	271.24	0.087	3.617	89.99	62.88	27.55
19	21.4	14.69	7.99	16.95	4.61	0.01	316.7	0.174	3.467	89.5	60.65	34.24
20	19.53	12.21	7.81	43.84	7.98	0.01	347.13	0.174	2.646	91.7	75.99	36.68
21	18.37	12.41	7.51	38	11.49	1.18	351.63	0.087	3.12	91.83	72.28	43.04
22	21.11	14.29	9.08	35.08	9.8	0.6	1.13	0.815	2.739	88.07	65.56	34.36
23	24.39	16.85	9.83	40.34	10.6	1.18	12.95	1.593	3.968	93.86	64.64	32.61
24	20.35	15.74	12.93	29.23	7.51	0.01	58.49	10.259	1.834	94.57	84.09	66.21
25	18.45	13.78	11.89	33.91	9.12	0.01	161.29	4.951	1.611	93.57	83.68	57.47
26	20.1	15.02	11.01	25.14	5.56	0.01	160.23	0	2.586	94.25	76.36	52.6
27	21.38	15.48	10.38	19.39	3.93	0.01	164.21	0	2.039	95.01	79.53	56.72
28	21.4	15.22	9.6	28.07	8.45	0.01	196.68	0	2.869	95.19	75.36	44.55
29	20.06	13.86	8.42	17.54	6.1	0.01	323.14	0	3.033	95.74	69.05	37.5
30	21.6	14.76	9.14	14.62	5.37	0.01	283.58	0	3.172	94.84	65.53	33.43

MAX °C	MED °C	MIN °C	MAX km/h	MED km/h	MIN km/h	MED °	SUM mm	SUM mm	MAX %	MED %	MIN %
33.25	17.04	7.51	43.84	7.34	0.01	211.29	45.679	98.783	95.74	65.97	15.3

Informe Mes Octubre 2021.



Instrumentación Quimisor

Estación: IQ051

Datos del mes 10/2021

	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	22.52	15.62	10.44	27.48	7.58	0.01	173.49	0	3.36	80.14	57.59	27.85
02	22.1	15.97	9.79	38.59	11.97	0.01	166.63	0	2.858	89.58	71.06	46.05
03	15.46	12.11	4.57	40.91	14.66	0.02	244.66	5.034	2.718	92.99	67.75	30.33
04	15.85	10.9	5.86	28.65	9.08	0.02	200.21	0	2.538	89.1	71.48	47.22
05	19.37	13.84	9.76	40.34	13.59	0.02	213.14	0	2.289	92.9	76.48	54.78
06	19.42	13.01	6.97	18.12	4.09	0.02	350.9	0.087	2.711	95.79	67.82	36.84
07	23.74	15.09	6.12	16.96	4.53	0.02	317.91	0	3.316	84.21	50.64	18.78
08	24.31	15.49	8.81	19.89	5.8	0.02	327.23	0	3.615	62.94	41.02	22.86
09	22.63	14.08	7.17	28.65	7.41	0.02	341.25	0	3.483	83.73	50.83	21.17
10	20.53	12.92	7.64	25.73	9.5	1.19	348.94	0	2.974	89.39	65.96	34
11	20.93	12.37	5.43	20.46	8.5	0.02	343.88	0	3.077	93.93	60.3	27.41
12	22.46	12.71	5.81	22.22	7.85	0.02	341.71	0	3.365	87.25	51.27	12.81
13	21.32	12.44	4.88	26.31	8.48	0.02	351.27	0	3.448	80.83	45.65	17.67
14	21.6	12.17	2.58	19.39	5.05	0.02	214	0	2.884	93.44	55.59	17.43
15	21.3	13.64	6.88	19.39	4.84	0.02	166.67	0	2.976	75.54	49.74	26.26
16	17.77	12.14	7.29	18.12	3.76	0.02	125.5	4.947	1.363	94.48	66.18	35.81
17	19.34	13.78	9.77	17.54	5.17	0.02	155.7	0.087	1.659	95.33	83.7	61.1
18	18.2	14.96	12.46	12.29	3.16	0.02	69.03	0.261	0.814	95.99	91.45	77.4
19	24.46	16.95	10.44	17.54	4.82	0.02	153.8	0.174	2.622	96.31	74.65	42.76
20	23.09	15.85	11.06	48.52	13.45	0.02	176.4	0	2.774	85.95	70.26	37.43
21	17.62	11.8	6.88	19.89	7.7	0.02	254.76	0	2.065	94.86	71.58	42.81
22	16.08	9.83	4.92	25.15	8.03	0.02	347.18	0	2.073	91.85	71.95	47.83
23	16.26	8.5	2.22	15.8	3.24	0.02	275.14	0.087	1.914	94.8	70.35	40.58
24	17.92	10.06	1.84	38.59	4.2	0.02	147.25	0	2.357	91.04	55.79	25.39
25	17.54	10.46	4.08	30.4	5.2	0.02	196.24	0	2.179	91.19	62.93	36.33
26	19.03	11.41	5.49	15.21	5.12	0.02	325.24	0.087	2.114	95.74	64.06	29.81
27	19.06	10.9	2.69	19.39	3.82	0.02	194.62	0	2.248	92.35	56.93	26.6
28	18.82	11.66	2.9	30.4	8.5	0.02	139.91	0.347	2.644	82.06	55	29.35
29	14.51	11.24	9.33	53.2	13.35	0.02	140.5	8.681	0.449	95.6	87.44	73.68
30	15.1	13.26	10.99	50.28	12.71	0.02	170.86	2.518	1.043	93.62	85.58	67.9
31	17.87	14.22	10.51	49.69	19.34	3.52	178.25	7.554	0.528	95.22	89.52	78.33

MAX °C	MED °C	MIN °C	MAX km/h	MED km/h	MIN km/h	MED °	SUM mm	SUM mm	MAX %	MED %	MIN %
24.46	12.88	1.84	53.2	7.89	0.01	205.68	29.864	74.458	96.31	65.82	12.81

Informe Mes Noviembre 2021



Instrumentación Quimisor

Estación: IQ051

Datos del mes 11/2021

	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	11.96	9.43	5.92	39.18	14.37	2.36	200.54	0.521	1.676	95.04	78.35	55.97
02	10.92	7.94	3.69	49.7	16.88	3.53	187.65	0.261	0.642	92.96	87.19	75.26
03	9.93	4.74	0.72	35.09	14.9	5.87	230.34	0	1.274	97.96	81.36	52.42
04	10.18	4.23	-0.54	27.49	8.8	0.02	266.84	0.087	1.371	97.3	77.54	49.28
05	9.46	4.24	-0.4	29.25	7.62	0.02	295.31	0.955	1.219	94.4	78.47	48.52
06	9.6	4.8	1.54	33.34	10.13	1.19	346.5	0	1.395	92.47	76.29	51.73
07	10.55	5.35	0.92	36.25	7.65	0.03	351.55	0	1.173	93.56	78.79	58.18
08	14.97	8.47	2.53	21.06	7.39	0.03	290.52	0	1.216	98.1	84.28	61.95
09	14.01	7.93	2.26	26.91	8.57	0.03	336.07	0.174	1.682	97.59	75.39	44.47
10	12.85	5.37	0.1	13.47	4.45	0.03	318.76	0	1.374	95.88	71.56	42.13
11	13.03	6	0.04	15.8	2.4	0.03	327.64	0.087	1.192	96.96	77.98	50.74
12	12.18	5.57	1.74	14.64	4.46	0.03	328.3	0.174	0.951	98.93	90.08	63
13	13.69	6.82	-0.27	19.89	4.51	0.02	309.37	0.174	1.305	98.31	81.72	50.17
14	10.08	3.38	-1.63	14.05	4.84	0.02	216.47	0.261	0.879	99.19	92.99	69.14
15	10.28	6.21	0.08	22.23	5.5	0.02	333.39	0.087	0.829	98.33	83.5	60.88
16	10.76	6.32	3.79	31.58	9.7	0.03	343.36	0.087	1.185	91.75	77.47	56.5
17	9.72	5.95	3.21	41.52	14.32	0.61	352.61	0	1.38	92.62	76.61	58.3
18	11.96	5.72	1.84	26.33	10.09	1.2	354.72	0.087	1.333	92.93	74.36	45.56
19	12.64	6.1	0.38	14.64	4.39	0.03	348.36	0	1.203	93.67	74.53	51.69
20	13.58	6.83	0.83	14.64	4.34	0.03	330.02	0	1.081	96.08	77.55	53.04
21	12.94	6.23	2.37	15.22	4.52	0.03	260.32	0	1.138	97.01	83.23	52.63
22	5.44	3.27	1.19	43.27	10.15	0.03	347.22	10.243	0.466	97.39	90	74.33
23	3.82	2.91	0.25	35.68	12.58	0.03	359.1	18.317	0.042	98.51	95.64	92
24	3.4	1.1	-0.11	19.9	5.57	0.03	211.95	5.729	0.113	99.03	97.35	92.12
25	7.91	3.58	0.33	24.57	4.89	0.03	263.86	0	0.77	99.15	86.33	62.13
26	6.78	2.54	-0.24	28.08	11.33	0.03	234.58	0	0.93	96.94	83.61	54.72
27	5.04	2.1	-1.32	53.79	24.17	7.63	243.04	0	0.956	97	83.4	61.06
28	5.13	1.83	-2.95	47.37	20.62	7.04	207.85	0	0.723	95.8	87.14	67
29	11.25	5.25	0.65	39.77	16.16	0	222.76	0	1.17	95.01	81.87	55.66
30	10.06	3.47	-1.01	11.69	3.17	0	186.06	0	0.885	98.51	85.84	58.27

MAX °C	MED °C	MIN °C	MAX km/h	MED km/h	MIN km/h	MED °	SUM mm	SUM mm	MAX %	MED %	MIN %
14.97	5.12	-2.95	53.79	9.28	0.0	292.03	37.244	31.553	99.19	82.35	42.13

Informe Mes Diciembre 2021.



Instrumentación Quimisor

Estación: IQ051

Datos del mes 12/2021

	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	8.12	3.49	-0.34	48.51	15.26	1.16	200.18	0	0.396	97.6	92.62	78.76
02	6.71	2.58	-0.79	30.39	11.62	0	260.5	0	0.71	96.96	83.38	65.78
03	9.17	3.47	-1.58	26.3	11.63	1.75	190.83	0	0.827	97.47	86.64	68.35
04	11.32	5.91	1.46	37.99	16.33	4.09	204.16	0.622	0.85	97.26	85.45	50.1
05	9.42	4.17	0.68	53.18	21.13	7.6	219.85	0	1.155	95.59	80.6	54.85
06	10.53	5.39	0.49	34.48	14.67	1.16	199.19	0	0.722	97.89	90.85	69.98
07	11.19	8.29	3.69	61.37	21.43	1.76	173.96	0	0.621	97.1	90.08	76.39
08	5.06	2.71	0.94	55.52	22.13	5.27	209.67	0	0.708	92.43	85.47	59.88
09	9.47	5.93	1.94	53.77	23.1	9.93	198.97	0	0.53	96.27	90.96	83.93
10	12.73	7.77	2.96	49.1	23.53	6.44	214.33	0	1.1	94.71	82.9	57.47
11	12.07	6.73	2.46	25.14	9.58	0.01	174.64	0	0.833	97.56	91.61	76.33
12	11.83	7.02	4.4	10.53	3.6	0.01	344.69	0	0.777	98.23	93.46	68.03
13	5.31	3.48	1.76	14.03	4.85	0.01	358.21	0	0.274	99.6	98.99	98.21
14	4.77	1.1	-1.33	10.53	2.5	0.01	302.22	0	0.358	100	99.73	98.63
15	11.13	3.91	-2.9	15.79	4.41	0.01	320.33	0	0.995	100	81.05	46.17
16	13.55	6.66	2.19	16.37	6.94	0.58	350.11	0	1.452	75.73	59.69	38.19
17	13.17	5.9	1.44	13.45	4.06	0.01	345.56	0	1.181	80.26	57.44	32.33
18	9.96	3.24	-1.43	14.62	4.89	0.01	355.15	0	0.939	89.57	73.05	53
19	9.76	3.78	-0.22	14.03	4.88	0.01	354.72	0	0.797	97.11	84.47	61.71
20	8.78	4.89	-0.48	15.2	2.67	0.01	50.3	0	0.526	97.58	83.41	62.38
21	13.38	9.28	6.8	12.87	3.34	0.01	99.58	0	0.737	97.58	87.74	70.82
22	12.69	9.19	6.26	19.87	5.14	0.01	131.58	0	0.89	97.8	83.45	63.43
23	9.47	8.21	6.06	23.97	6.86	0.01	116.83	0	0.24	96.44	90.98	82.66
24	10.17	6.98	3.26	28.06	5.91	0.01	132.83	0	0.654	98.99	91.59	76.55
25	9.22	7.82	6.74	13.45	4.68	0.01	139.65	0	0.317	97.31	94.36	87.26
26	11.52	8.62	7.27	40.91	13.18	2.93	160.57	0	0.243	97.67	95.19	86.18
27	11.43	9.67	7.76	47.93	22.63	5.86	181.01	0	1.136	92.08	82.57	68.21
28	12.62	9.3	6.96	44.43	15.45	0.01	166.95	0	0.864	94.79	87.05	77.3
29	13.94	9.25	4.98	20.46	5.19	0.01	164.86	0	0.714	98.32	91.56	75.06
30	13.57	6.61	1.66	21.63	3.49	0.01	325.6	0	0.836	99.61	95.01	75.94
31	15.17	6.69	-0.4	14.04	2.02	0.01	46.54	0	0.892	100	83.5	50.37

MAX °C	MED °C	MIN °C	MAX km/h	MED km/h	MIN km/h	MED °	SUM mm	SUM mm	MAX %	MED %	MIN %
15.17	6.07	-2.9	61.37	10.23	0.0	186.25	0.622	23.274	100.0	86.29	32.33

Informe Anual 2021.



Instrumentación Quimisur

Estación: IQ051
Datos del año 2021

	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	15.6	2.03	-8.15	76	12.57	0	191.91	24.311	21.525	100	87.72	52.57
Febrero	16.52	7.42	-0.51	67.82	11.44	0.03	143.85	65.43	36.334	99.34	80.57	29.61
Marzo	24.04	7.95	-3.38	49.73	9.85	0.04	344.58	2.084	76.821	98.63	64.72	13.76
Abril	21.84	9.44	-2.06	40.39	7.57	0.06	358.63	56.477	80.509	97.88	71.49	16.39
Mayo	30.36	13.19	2.71	52.1	9.6	0.07	233.3	20.847	130.48	98.23	64.22	17.54
Junio	31.8	17.61	6.52	60.86	8.66	0	302.24	35.241	158.019	96.28	59.48	9.98
Julio	34.69	20.65	7.19	49.69	9.94	0	263.73	0.26	208.581	93.1	46.17	5.02
Agosto	37.39	21.46	9.26	54.36	8.86	0	287.39	12.362	192.276	91.84	44.53	7.15
Septiembre	33.25	17.04	7.51	43.84	7.34	0.01	211.29	45.679	98.783	95.74	65.97	15.3
Octubre	24.46	12.88	1.84	53.2	7.89	0.01	205.68	29.864	74.459	96.31	65.82	12.81
Noviembre	14.97	5.12	-2.95	53.79	9.28	0	292.03	37.244	31.553	99.19	82.35	42.13
Diciembre	15.17	6.07	-2.9	61.37	10.23	0	186.25	0.622	23.274	100	86.29	32.33

MAX °C	MED °C	MIN °C	MAX km/h	MED km/h	MIN km/h	MED °	SUM mm	SUM mm	MAX %	MED %	MIN %
37.39	11.74	-8.15	76.0	9.44	0.0	249.33	330.421	1132.614	100.0	68.28	5.02

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.

CTR VALLADOLID UTE

Control mensual de 4 puntos-chimeneas

AÑO: 2021

PUNTO 1- LINEA 1	Pozo-1	Pozo-3	Pozo-5	Pozo-7	Pozo-9	Pozo-1	Pozo-3	Pozo-5	Pozo-7	Pozo-9	Pozo-1	Pozo-3	Pozo-5	Pozo-7	Pozo-9	Pozo-1	Pozo-3
MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE					
Concentración de CH ₄ (%)	64.0	60.0	56.0	54.0	58.0	54.0	56.0	67.0	60.0	62.0	58.0	60.0					
Concentración de SH ₂ (ppm)	100.0	94.0	62.0	121.0	95.0	7.0	50.0	115.0	115.0	50.0	101.0	71.0					
Concentración de NH ₃ (ppm)	0.3	0.7	0.3	0.2	0.1	0.5	0.2	0.7	0.3	0.3	0.5	0.2					
Concentración de HCL (ppm)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1					
Concentración de Mercaptanos (ppm)	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.					
Concentración de COV's (mg/m ³ N)	390.0	410.0	420.0	430.0	410.0	400.0	380.0	390.0	390.0	380.0	410.0	420.0					
Concentración de CO (ppm)	0	18.0	0	0	15.0	0	17.0	19.0	17.0	5.0	20.0	10.0					
Concentración de CO ₂ (%)	13.0	11.0	11.0	12.0	10.0	13.0	12.0	12.0	12.0	10.0	12.0	11.0					
Concentración de O ₂ (%)	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.3	0.9	0.3	0.5	0.7	0.5	0.6					

PUNTO 2- LINEA 1	Pozo-2	Pozo-4	Pozo-6	Pozo-8	Pozo-10	Pozo-2	Pozo-4	Pozo-6	Pozo-8	Pozo-10	Pozo-2	Pozo-4	Pozo-6	Pozo-8	Pozo-10	Pozo-2	Pozo-4
MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE					
Concentración de CH ₄ (%)	60.0	56.0	52.0	50.0	54.0	54.0	56.0	68.0	58.0	54.0	52.0	54.0					
Concentración de SH ₂ (ppm)	153.0	98.0	60.0	101.0	97.0	75.0	12.0	9.0	78.0	115.0	81.0	60.0					
Concentración de NH ₃ (ppm)	0.4	0.5	2.0	0.4	0.6	0.6	2.0	2.0	0.4	0.6	0.4	3.0					
Concentración de HCL (ppm)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1					
Concentración de Mercaptanos (ppm)	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.					
Concentración de COV's (mg/m ³ N)	390.0	420.0	426.0	428.0	410.0	415.0	417.0	423.0	420.0	390.0	420.0	425.0					
Concentración de CO (ppm)	29.0	23.0	30.0	0	18.0	23.0	24.0	23.0	20.0	0	9.0	22.0					
Concentración de CO ₂ (%)	11.0	12.0	13.0	11.0	10.0	10.0	12.0	12.0	12.0	12.0	10.0	10.0					
Concentración de O ₂ (%)	0.8	0.4	0.6	0.5	0.4	0.4	0.3	0.4	0.5	0.8	0.7	0.8					

PUNTO 3- LINEA 2	Pozo-1	Pozo-2	Pozo-3	Pozo-4	Pozo-5	Pozo-6	Pozo-7	Pozo-8	Pozo-9	Pozo-10	Pozo-1	Pozo-2	Pozo-3	Pozo-4	Pozo-5	Pozo-6	Pozo-7
MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE					
Concentración de CH ₄ (%)	54.0	52.0	58.0	52.0	56.0	58.0	52.0	64.0	58.0	56.0	54.0	58.0					
Concentración de SH ₂ (ppm)	90.0	102.0	84.0	53.0	82.0	76.0	97.0	93.0	7.0	97.0	5.0	78.0					
Concentración de NH ₃ (ppm)	0.3	2.0	0.3	0.5	0.4	0.3	0.2	0.3	0.4	0.2	0.5	0.6					
Concentración de HCL (ppm)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1					
Concentración de Mercaptanos (ppm)	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.					
Concentración de COV's (mg/m ³ N)	400.0	390.0	420.0	410.0	400.0	380.0	425.0	426.0	423.0	390.0	430.0	410.0					
Concentración de CO (ppm)	20.0	25.0	22.0	0	24.0	10.0	12.0	25.0	0	21.0	0	23.0					
Concentración de CO ₂ (%)	12.0	14.0	14.0	10.0	13.0	11.0	11.0	12.0	11.0	12.0	11.0	11.0					
Concentración de O ₂ (%)	0.8	1.1	1.1	0.8	1.2	0.4	0.4	0.5	0.8	0.3	0.9	0.7					

PUNTO 4- LINEA 3	Pozo-1	Pozo-2	Pozo-3	Pozo-4	Pozo-5	Pozo-6	Pozo-7	Pozo-8	Pozo-9	Pozo-10	Pozo-1	Pozo-2	Pozo-3	Pozo-4	Pozo-5	Pozo-6	Pozo-7
MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE					
Concentración de CH ₄ (%)	56.0	52.0	54.0	54.0	56.0	50.0	54.0	67.0	56.0	54.0	50.0	52.0					
Concentración de SH ₂ (ppm)	21.0	90.0	74.0	72.0	65.0	70.0	96.0	90.0	58.0	123.0	21.0	56.0					
Concentración de NH ₃ (ppm)	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.2	0.4	0.3	0.2	0.2	0.4	0.3					
Concentración de HCL (ppm)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1					
Concentración de Mercaptanos (ppm)	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.	N-detec.					
Concentración de COV's (mg/m ³ N)	390.0	440.0	380.0	400.0	410.0	400.0	390.0	412.0	410.0	420.0	425.0	430.0					
Concentración de CO (ppm)	0	23.0	0	0	12.0	5.0	10.0	23.0	23.0	5.0	5.0	18.0					
Concentración de CO ₂ (%)	10.0	11.0	10.0	12.0	12.0	15.0	15.0	12.0	11.0	13.0	12.0	12.0					
Concentración de O ₂ (%)	1.1	0.7	0.8	0.5	0.4	0.3	0.3	0.5	1.0	0.5	0.3	0.9					

3.6.6. PVV6 – Emisiones Sonoras.

No procede la evaluación de las Emisiones Sonoras para el Año 2021, 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 APPLUS NORCONTROL, S.L.U., con Nº de acreditación 76/LE352, y autorización por la Resolución de 27 de febrero de 2006 (Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental de la Xunta de Galicia).

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

Código de Proyecto: CI-029554.

Código de Informe: CI-029554_481088_INM_1021.

El informe se muestra a continuación.

Laboratorio de ensayo

Applus⁺



*Los ensayos/actividades marcados con * no están
amparados por la acreditación de ENAC.*

**ENSAYO DE CALIDAD DEL AIRE (PM10)
FCC VALLADOLID**

Valladolid - Del 13 de octubre al 15 de octubre de 2021



Laboratorio de ensayo acreditado por ENAC nº 76/LE352



VERTEDERO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS FCC VALLADOLID

Informe: INFORME DE ENSAYO DE CALIDAD DEL AIRE (PM10)

Autor: Maria del Carmen García

Remitido a: D. Jorge Mateo Román

Fecha mediciones: del 13 de octubre al 15 de octubre de 2021

Código proyecto: CI-029554

Código informe: CI-029554_481088_INM_1021

Edición:

Fecha: 23/02/2022

Elaborador:

Dña. Carmen García Martín

MARIA DEL
CARMEN
GARCIA
MARTIN

Firmado
digitalmente por
MARIA DEL CARMEN
GARCIA MARTIN
Fecha: 2022.02.23
16:48:36 +01'00'

Inspectora
Departamento Inspección medioambiental
Applus+

Fecha: 23/02/2022

Revisor:

Dña. Marta catalina Cuadrado

NATIVIDAD
MARTA CATALINA
CUADRADO

Firmado digitalmente por NATIVIDAD MARTA
CATALINA CUADRADO
DUEÑAS CATALINA CUADRADO
CUADRADO, S.L.U. e-APPPLUS
NORCONTROL, S.L.U. e-APPPLUS ST / 31.
applus CASTILLA Y LEON
email:marta.catalina@applus.com
Fecha: 2022.02.23 17:38:48 +01'00'

Jefa de Departamento
Inspección medioambiental
Applus+

Laboratorio de ensayo acreditado por ENAC nº 76/LE352



Índice

Descripción de los trabajos

1. Objetivo	5
2. Datos generales de la empresa de control	5
3. Datos generales de la empresa evaluada	5
4. Datos generales de la actividad	6
5. Documentación de referencia	7
6. Clasificación de la empresa	7
7. Medios humanos	7
8. Subcontratación de ensayos	7
9. Focos de contaminación	8
10. Niveles de inmisión aplicables	8
11. Datos generales de los procesos de la instalación industrial	10
11.1. Proceso que genera la contaminación atmosférica	10
12. Medidas y resultados	10
12.1. Contaminantes medidos	10
12.2. Determinación de inmisión de partículas PM10	10
12.3. Métodos y equipos utilizados	10
12.4. Método de muestreo	11
12.5. Criterios de aceptación / rechazo de muestras. Condiciones ambientales. ..	13
12.6. Representatividad de la producción durante el muestreo	13
12.7. Medidas correctoras	14
12.8. Resultados	15

Laboratorio de ensayo acreditado por ENAC nº 76/LE352



Anexos

ANEXO I. Situación de las instalaciones

ANEXO II. Ubicación de los captadores

ANEXO III. Equipos utilizados

ANEXO IV. Datos meteorológicos

Laboratorio de ensayo acreditado por ENAC nº 76/LE352



1. Objetivo

El objeto del presente informe es presentar la metodología y los resultados del ensayo de calidad del aire (PM10), consistente en 2 medidas consecutivas de 24 horas de duración cada una, solicitada por Fomento de Construcciones y Contratas Valladolid (en adelante FCC Valladolid) en sus instalaciones situadas en la Carretera de León Km 198 C.P 47050 (Valladolid).

El ensayo de calidad del aire fue realizado durante los días 13 de octubre y 15 de octubre (ambos inclusive) de 2021 para el punto 1 (entrada) y punto 2 (Junto al vaso de acopios) en las instalaciones de FCC Valladolid. El ensayo de calidad del aire fue realizado conforme lo dispuesto en la oferta 5828210950_93_481088_Ed1.

2. Datos generales de la empresa de control

Nombre : Applus Norcontrol, S.L.U.

Domicilio social: Carretera Nacional VI, Km. 582; 15168 Sada (A Coruña).

Tfno.: 981.014.500. **Fax:** 981.014.550.

Nº de acreditación: 76/LE352.

3. Datos generales de la empresa evaluada

Nombre: FCC VALLADOLID

Domicilio de la instalación evaluada: Carretera de León Km 198 C.P 47050 (Valladolid).

Actividad: Planta de recuperación y compostaje de residuos urbanos y vertedero de residuos no peligrosos.

Persona de contacto: D. Jorge Mateo Román

Teléfono de contacto: 661 540 952

Laboratorio de ensayo acreditado por ENAC nº 76/LE352



4. Datos generales de la actividad

DATOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD	
ENTORNO DE INSTALACIONES	La instalación se encuentra en la Carretera de León a las afueras de Valladolid y cercano al municipio de Zaratán (Valladolid)
FOCOS CONTAMINANTES	ANEXO I (Localización de la instalación) Los puntos de posibles emisiones difusas de contaminantes se deben a la propia actividad de la planta y al tránsito de vehículos. ANEXO II Ubicación de los captadores utilizados
REGIMEN DE FUNCIONAMIENTO ⁽¹⁾	24h/día; 365días/año

(1) Datos facilitados por el cliente y no comprobados por el laboratorio de ensayo. El laboratorio de ensayo, no se hace responsable de esta información.



Laboratorio de ensayo acreditado por ENAC nº 76/LE352

5. Documentación de referencia

- **Ley 34/2007**, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- **Real Decreto 100/2011**, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
- **Real Decreto 102/2011**, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- **RESOLUCIÓN de 20 de marzo de 2009**, de la Dirección General de Prevención Ambiental y Ordenación del Territorio, por la que se hace pública la 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.

6. Clasificación de la empresa

FCC VALLADOLID se encuentra incluida, dentro del catálogo de actividades industriales potencialmente contaminadoras de la atmósfera, descrito en el Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación en:

Grupo C -

Vertederos de residuos inertes –09 04 01 01xº

7. Medios humanos

El personal que ha llevado a cabo esta inspección es:

D. Jose Antonio Álvarez Álvarez en calidad de técnico que realiza la planificación.

Dña. María del Carmen García Martín como técnica que realiza toma de muestra e informe.

8. Subcontratación de ensayos

Los análisis han sido realizados en el laboratorio:

NOMBRE: EUROFINS IPROMA S.L.U



Laboratorio de ensayo acreditado por ENAC nº 76/LE352

DIRECCIÓN: Av. De los Pirineos nº9, Nave 17; 28703 S.S de los Reyes (Madrid)

EXPEDIENTE DE ACREDITACIÓN: 103/LE268 y 103/LE1693

9. Focos de contaminación

La actividad presenta focos de emisión difusa de **PM10** procedente de las actividades de recuperación y compostaje de los residuos sólidos urbanos.

En el Anexo II de este informe puede verse un plano de la instalación con la ubicación de los captadores durante la campaña de control.

10. Niveles de inmisión aplicables

Para esta instalación, los valores límite aplicables se encuentran en 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. Derogado por el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

Parámetro	Valor límite en inmisión	
Partículas PM10	50 µg/m³	Media diaria

(1) Valores límite Autorización Ambiental Integrada.

Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

C. Valores límite de las partículas PM10 en condiciones ambientales para la protección de la salud

	Periodo de promedio	Valor límite	Margen de tolerancia	Fecha de cumplimiento del valor límite
1. Valor límite diario.	24 horas.	50 µg/m³, 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 µg/m³	20% (1).	En vigor desde el 1 de enero de 2005 (2).

(1) Aplicable solo mientras esté en vigor la exención de cumplimiento de los valores límite concedida de acuerdo con el artículo 23.

(2) En las zonas en las que se haya concedido exención de cumplimiento, de acuerdo con el artículo 23, el 11 de junio de 2011.



Laboratorio de ensayo acreditado por ENAC nº 76/LE352

ANEXO V

Objetivos de calidad de los datos y presentación de los resultados de la evaluación de la calidad del aire para el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno (NO₂) y óxidos de nitrógeno (NO_x), monóxido de carbono, benceno, partículas, plomo y ozono [artículos 3.3.a), 7, 8, 11 y 28]

I. Objetivos de calidad de los datos

	Dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno y monóxido de carbono	Benceno	Partículas (PM10 y PM2.5) y plomo	Ozono y NO ₂ y NO _x correspondientes
Medición fija				
Incertidumbre	15 %	25 %	25 %	15 %
Captura mínima de datos	90 %	90 %	90 %	90 % en verano 75 % en invierno
Cobertura temporal mínima	—	35 % o 90 % (1)	—	—
Medición indicativa				
Incertidumbre	25 %	30 %	50 %	30 %
Captura mínima de datos	90 %	90 %	90 %	90 %
Periodicidad mínima	14 % (2)	14 % (3)	14 % (2)	> 10 % en verano
Incertidumbre de la modelización				
Medias horarias	50 %	—	—	50 %
Medias octohorarias	50 %	—	—	50 %
Medias diarias	50 %	—	Sin definir por el momento.	—
Medias anuales	30 %	50 %	50 %	—

(1) 35 % en emplazamientos de fondo urbano y de tráfico, repartidas durante el año de manera que sean representativas de las diversas condiciones climáticas y de tráfico.

90 % en emplazamientos industriales.

(2) una medición por semana al azar, distribuidas uniformemente a lo largo del año, u ocho semanas distribuidas uniformemente a lo largo del año.

(3) una medición diaria por semana al azar, distribuidas uniformemente a lo largo del año, u ocho semanas distribuidas uniformemente a lo largo del año.



Laboratorio de ensayo acreditado por ENAC nº 76/LE352

11. Datos generales de los procesos de la instalación industrial

11.1. Proceso que genera la contaminación atmosférica

La generación de partículas PM10 en las instalaciones de FCC Valladolid surge como consecuencia de la propia actividad de la instalación.

Puntos de Muestreo	Parámetros	Fuentes Asociadas
PUNTO 1. Captador Nº1. (Entrada de la instalación)	Partículas PM10 en calidad del aire	Tránsito de camiones y coches de la propia instalación.
PUNTO 2. Captador Nº2. (Junto al vaso de acopios)	Partículas PM10 en calidad del aire	- Descarga de residuos - Maquinaria de la propia instalación - Tránsito de camiones y coches de la propia instalación.

12. Medidas y resultados

12.1. Contaminantes medidos

Niveles de inmisión de partículas PM10.

12.2. Determinación de inmisión de partículas PM10

Con objeto de determinar los niveles de inmisión de PM10, se realizó una toma de muestras, con una duración de 24 horas diarias, del 13 de octubre al 15 de octubre de 2021 en las instalaciones de FCC Valladolid en Carretera de León Km 198 C.P 47050 (Valladolid).

12.3. Métodos y equipos utilizados

- 2 captadores PM10 con un caudal de aspiración regulable.

Los captadores de medio volumen utilizados fueron 2:

Códigos: 5.72.00064 y 5.72.00065

Cada equipo está construido de acuerdo con los requisitos de la norma UNE-EN 12341:1999 Calidad del aire. Determinación de la fracción PM10 de la materia particulada en suspensión. Método de referencia y procedimiento de ensayo de campo para demostrar la equivalencia de los



Laboratorio de ensayo acreditado por ENAC nº 76/LE352

métodos de medida al de referencia. Este equipo deberá ser capaz de medir el caudal con una incertidumbre de calibración inferior al 2%.

- Filtros utilizados:

Filtros de fibra de cuarzo de 47 mm de diámetro con una eficiencia de separación mayor del 99,5% para partículas de 0,3 μm .

12.4. Método de muestreo

Se tomaron dos muestras en dos puntos (entrada y cerca del vaso de acopios) en días consecutivos de producción, con el mismo caudal y tipo de filtro.

El muestreo se realizó 24 horas diarias comenzando el muestreo sobre las 10:02 horas del día 13 de octubre de 2021 y finalizando sobre las 10:07 horas el día 15 de octubre de 2021. Con objeto de estudiar la representatividad de las muestras, el equipo de control realiza una inspección visual de las instalaciones y actividades generadoras de emisiones directas o difusas implicadas, así como las potenciales fuentes interferentes en las mediciones. Los puntos de muestreo seleccionados (según lo indicado en el Anexo II), se identificaron por el equipo control de Applus Norcontrol atendiendo a los criterios de:

- El equipo se ubicará en zonas abiertas con respecto a la dirección de los vientos dominantes.
- La distancia a edificaciones cercanas, masas arbóreas, muros verticales y otros objetos que puedan incidir en la determinación será del doble de la altura del objeto, siempre que sea posible, o en su defecto superior a 10 metros.
- Para el caso específico de partículas en suspensión se situará el equipo en un lugar tal, que entre el plano del filtro y el del terreno exista una distancia de 2 metros y en horizontal no existir ningún obstáculo en un radio inferior a 1 metro.

Los equipos de medida fueron colocados a una altura respecto al suelo de aproximadamente 1,5 m. Se inicia el muestreo, ubicando el captador 5.72.00064 en el punto identificado como 1, posteriormente en el punto 2 el captador 5.72.00065. La ubicación de los puntos de muestreo, tal y como se indica en el anexo II fue:

- ✓ Punto 1: *entrada*
- ✓ Punto 2: *junto al vaso de acopios*



Laboratorio de ensayo acreditado por ENAC nº 76/LE352

En total se tomaron 4 muestras distribuidas entre los dos puntos de muestreo de la siguiente manera y con la siguiente cadencia de muestreo:

Punto de muestreo	Código equipo de muestreo	Identificación muestra	Día inicio/Hora	Día final/Hora
ENTRADA (1)	5.72.00064	CI-029554/FCC/ENT/M069573/PM10/1310	13/10/2021 10:07	14/10/2021 10:07
		CI-022246/FCC/ENT/M069574/PM10/1410	14/10/2021 10:07	15/10/2021 10:07
VASO ACOPIOS (2)	5.72.00065	CI-022246/FCC/V.ACO/M069576/PM10/1310	13/10/2021 10:02	14/10/2021 10:02
		CI-022246/FCC/V.ACO/M069577/PM10/1410	14/10/2021 10:02	15/10/2021 10:02

Las muestras fueron recogidas con pinzas, verificando el traslado con el mayor cuidado. Se almacenan en cajas petri, selladas e identificadas respetando la confidencialidad de su procedencia, para su posterior traslado al laboratorio subcontratado.

Los métodos de análisis empleados fueron:

Parámetro	Método de análisis	Técnica
Partículas PM10	UNE-EN 12341:1999 ⁽¹⁾	Gravimetría

⁽¹⁾ Esta versión de la norma no se corresponde con la última publicada.

Los métodos de muestreo empleados fueron:

Parámetro	Método de muestreo
Partículas PM10	C6-002007



Laboratorio de ensayo acreditado por ENAC nº 76/LE352

12.5. Criterios de aceptación / rechazo de muestras. Condiciones ambientales.

Los datos meteorológicos registrados durante el muestreo de **partículas PM10**:

DÍA DE MUESTREO	13/10	14/10	15/10
DIRECCIÓN DEL VIENTO	323 ()	291 ()	261 ()
VELOCIDAD DEL VIENTO (m/s)	2,42	0,93	0,7
TEMPERATURA MEDIA (°C)	12,89	10,53	11,69
PRECIPITACIÓN (mm)	0,00	0,00	0,00

Fuente: Estación meteorológica Finca Zamadueñas (Valladolid). Sistema de Información Agroclimática para el Regadío.

Con el fin de validar el muestreo y determinar la representatividad de las muestras se deben de tener en cuenta los siguientes criterios según procedimiento interno C6002001:

- Se rechazará el muestreo completo cuando se superen en el 60% de los días de muestreo:
 - Un 130% de la velocidad media anual en la zona: la media es 1,81 m/s por lo que no deberá superar 2,35 m/s. Se marcan en negrita los días que se supera los 2,35 m/s.
 - Un 130% de la pluviometría media anual en la zona: la media es 1,18 mm por lo que no deberá superar 1,53 mm.

PARÁMETRO	Nº DIAS MUESTREO	VIENTO		PRECIPITACIÓN		VÁLIDO SI % ≤ 60%
		Nº DIAS SUPERA +130%	% DIAS	Nº DIAS SUPERA +130%	% DIAS	
Muestreo de PM10 (13/10/2021-15/10/2021)	2	0	0,0%	0	0%	SI

- Se rechazará una muestra puntual de un día cuando en ese día se superen los límites anteriormente definidos.

12.6. Representatividad de la producción durante el muestreo

Durante el período de la toma de muestras el funcionamiento de la planta fue normal, sin ninguna incidencia que reseñar.

La ubicación de los puntos de muestreo, se indica a continuación:



Laboratorio de ensayo acreditado por ENAC nº 76/LE352

Captador nº 1: (41.680044; -4.792014)

Captador nº 2: (41.678253; -4.788983)

Los captadores se colocaron de forma que rodeasen el mayor número posible de focos emisores de partículas.

12.7. Medidas correctoras

Las medidas correctoras de la contaminación observadas durante la duración de la inspección son:

- Caminos interiores asfaltados.



Laboratorio de ensayo acreditado por ENAC nº 76/LE352

12.8. Resultados

En las siguientes tablas se reflejan los valores obtenidos diariamente:

Punto 1: Entrada

Punto 1		F1		F2	
5.72.00064					
REFERENCIA FILTRO UTILIZADO		CI-029554/FCC/ENT/M069573/PM10/1310		CI-029554/FCC/ENT/M069574/PM10/1410	
INICIO	FECHA	13/10/2021		14/10/2021	
	HORA	10:07		10:07	
FIN	FECHA	14/10/2021		15/10/2021	
	HORA	10:07		10:07	
TIEMPO FUNCIONAMIENTO		24,00		24,00	
PESO PARTICULAS MUESTRA DEPOSITADA (mg)		0,62		1,38	
VOL. ASPIRADO (m³)		55,08		55,08	
CONCENTRACIÓN PARTICULAS (µg/m³)		11,26		25,06	

Punto 2: Junto al vaso de acopios

Punto 2		F1		F2	
5.72.00065					
REFERENCIA FILTRO UTILIZADO		CI-029554/FCC/V.ACO/M069576/PM10/1310		CI-029554/FCC/V.ACO/M069577/PM10/1410	
INICIO	FECHA	13/10/2021		14/10/2021	
	HORA	10:02		10:02	
FIN	FECHA	14/10/2021		15/10/2021	
	HORA	10:02		10:02	
TIEMPO FUNCIONAMIENTO		24,00		24,00	
PESO PARTICULAS MUESTRA DEPOSITADA (mg)		3,32		2,6	
VOL. ASPIRADO (m³)		55,02		55,02	
CONCENTRACIÓN PARTICULAS (µg/m³)		60,35		47,26	

En el ensayo de calidad del aire se realizan blancos en cada uno de los puntos de muestreo, los resultados obtenidos para el blanco son:

- Entrada: PM10 <0,3 mg/filtro
- Junto al vaso de acopios: PM10 <0,3 mg/filtro



Laboratorio de ensayo acreditado por ENAC nº 76/LE352

A continuación, se presentan los resultados obtenidos y su comparación con el límite legislativo aplicable.

RESULTADOS		
Concentración de partículas PM10 µg/m³ PUNTO 1 ENTRADA	DIA 1	11 ± 0,32
Concentración de partículas PM10 µg/m³ PUNTO 1 ENTRADA	DIA 2	25 ± 0,71
Concentración de partículas PM10 µg/m³ PUNTO 2 VASO DE ACOPIOS	DIA 1	60 ± 1,7
Concentración de partículas PM10 µg/m³ PUNTO 2 VASO DE ACOPIOS	DIA 2	47 ± 1,33
Días que superan el límite legislativo (PM10): PUNTO 1 ENTRADA		0
Días que superan el límite legislativo (PM10): PUNTO 2 VASO DE ACOPIOS		1
Límite según legislación ⁽¹⁾		50 µg/m³ que no podrán superarse en más de 35 ocasiones por año
(1) RESOLUCIÓN de 20 de marzo de 2009, de la Dirección General de Prevención Ambiental y Ordenación del Territorio, por la que se hace pública la 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 color gris se indican las muestras anuladas debido a condiciones meteorológicas, según procedimiento interno C6-002001, al superarse un 30% la velocidad media anual del año 2020, por lo que no se han tenido en cuenta a la hora de calcular los valores promedios de concentración.

Laboratorio de ensayo acreditado por ENAC nº 76/LE352



ANEXO I SITUACIÓN DE LAS INSTALACIONES



Applus Norcontrol, S.L.U.

CI-029554_481088_INM_1021

Anexo I Página 1 de 1

ANEXO II UBICACIÓN DE LOS CAPTADORES





Laboratorio de ensayo acreditado por ENAC nº 76/LE352

ANEXO III
EQUIPOS UTILIZADOS

COD.	EQUIPO	FABRICANTE	MODELO	SERIE
5.72.00064	CAPTADOR DE INMISION	DERENDA	MVS 6.1	101.05
5.72.00065	CAPTADOR DE INMISION	DERENDA	MVS 6.1	102.05
5.72.00066	CABEZAL PM10	DERENDA	CABEZAL PM10 CBV	101.05
5.72.00067	CABEZAL PM10	DERENDA	CABEZAL PM10 CBV	102.05



Laboratorio de ensayo acreditado por ENAC nº 76/LE352

ANEXO IV
DATOS METEOROLÓGICOS

Fecha	Temperatura media °C	Velocidad del viento (m/s)	Dirección del viento (°)	Precipitación (mm)
13/10/2021	12,89	2,42	323,1	0
14/10/2021	10,53	0,93	291,4	0
15/10/2021	11,69	0,7	261,2	0

Laboratorio de ensayo acreditado por ENAC nº 76/LE352



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 2021: 00015346 // 003239.
- Informe Medición Febrero 2021: 00015727 // 003292.
- Informe Medición Marzo 2021: 00015892 // 003383.
- Informe Medición Abril 2021: 00016120 // 003438.
- Informe Medición Mayo 2021: 00016526 // 003511.
- Informe Medición Junio 2021: 00016665 // 003571.
- Informe Medición Julio 2021: 00016857 // 003611.
- Informe Medición Agosto 2021: 00017217 // 003673.
- Informe Medición Septiembre 2021: 00017463 // 003752.
- Informe Medición Octubre 2021: 00017566 // 003796.
- Informe Medición Noviembre 2021: 00017881 // 003859.
- Informe Medición Diciembre 2021: 00018117 // 003939.

Los informes se muestran a continuación.

- Informe Medición Enero 2021: 00015346 // 003239.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_730152

Nº de Boletín: 00015346 // 003239 Recibida el: 21/01/2021

Inicio del Ensayo: 21/01/2021 Final de Ensayo: 03/02/2021

UTE PLANTA DE TRATAMIENTO DE VALLADOLID.

N-601, KM 198

47080

VALLADOLID

DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:

Artículo: Agua residual - SUPERFICIAL AGUAS ABAJO

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Turbidez	32.0	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	7.6		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	1620	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	18	mg O ₂ /l	PE-Q94
D.Q.O	115	mg O ₂ /l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	31.80	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	5.6	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	32	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	35.1	mg/l	PE-Q86
Nitratos	5	mg de N/l	APHA 4500-N O3-B
Nitritos	0.8	mg de N/l	APHA 4500-NO2-B
Arsénico	<10	µg/l	PE-I958
Cadmio	<10	µg/l	PE-I958
Bario	<100	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. | 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: 21_730152

Nº de Boletín: 00015346 // 003239 Recibida el: 21/01/2021

Inicio del Ensayo: 21/01/2021 Final de Ensayo: 03/02/2021

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	0.3	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	268	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	0.8	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	150	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	<0.5	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	5,7x10 ⁴	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	1,3x10 ³	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	1,2x10 ²	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 3 de Febrero de 2021

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 H8: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 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 Febrero 2021: 00015727 // 003292.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_730382
Nº de Boletín: 00015727 // 003292 Recibida el: 17/02/2021
Inicio del Ensayo: 17/02/2021 Final de Ensayo: 18/03/2021

UTE PLANTA DE TRATAMIENTO DE VALLADOLID.

N-601, KM 198
47080
VALLADOLID

DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:

Artículo: Agua residual - SUPERFICIAL AGUAS ABAJO

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Turbidez	6.6	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	7.7		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	1040	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	<15	mg O ₂ /l	PE-Q94
D.Q.O	<30	mg O ₂ /l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	65.20	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	4.0	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	<10	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	13.8	mg/l	PE-Q86
Nitratos	22	mg de N/l	APHA 4500-N O3-B
Nitritos	0.4	mg de N/l	APHA 4500-NO2-B
Arsénico	<10	µg/l	PE-I958
Cadmio	<10	µg/l	PE-I958
Bario	<100	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. | 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: 21_730382

Nº de Boletín: 00015727 II 003292 Recibida el: 17/02/2021

Inicio del Ensayo: 17/02/2021 Final de Ensayo: 18/03/2021

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	0.7	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	55	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	1.2	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	200	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	<0.5	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	8,0x10 ⁻¹	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 ⁻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 18 de Marzo de 2021

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 H8: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 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 Marzo 2021: 00015892 // 003383.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_730727

Nº de Boletín: 00015892 // 003383 Recibida el: 24/03/2021

Inicio del Ensayo: 24/03/2021 Final de Ensayo: 08/04/2021

UTE PLANTA DE TRATAMIENTO DE VALLADOLID.

N-601, KM 198

47080

VALLADOLID

DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:

Artículo: Agua residual - SUPERFICIAL AGUAS ABAJO

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Turbidez	84.0	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	7.5		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	1040	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	95	mg O ₂ /l	PE-Q94
D.Q.O	123	mg O ₂ /l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	3.70	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	17.9	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	54	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	12.3	mg/l	PE-Q86
Nitratos	<1	mg de N/l	APHA 4500-N O3-B
Nitritos	0.3	mg de N/l	APHA 4500-NO2-B
Arsénico	35	µg/l	PE-1958
Cadmio	<10	µg/l	PE-1958
Bario	175	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

INFORME DE ENSAYO



N° de Boletín: 00015892 // 003383 Recibida el: 24/03/2021
Inicio del Ensayo: 24/03/2021 Final de Ensayo: 08/04/2021

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Selenio	<10	µg/l	PE-4958
Zinc	<100	µg/l	PE-4958
Cromo VI	<5	µg/l	PE-Q104
Cobre	<0.01	mg/l	PE-4958
Índice de Fenoles	<0.5	mg/l	APHA 5530C
Hidrocarburos totales del petróleo	3.3	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	59	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	1.7	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	190	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	<0.5	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	1,2x10 ⁻²	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	0	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	9,0x10 ⁻¹	ufc/100 ml	UNE EN ISO 7899-2
Bacterias sulfito reductoras	3,7x10 ⁻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

Responsable de calidad
I. *[Signature]*
Fdo.: IGNACIO ALMAZAN

Pág 2 de 2

- Informe Medición Abril 2021: 00016120 // 003438.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_730937

Nº de Boletín: 00016120 // 003438 Recibida el: 21/04/2021

Inicio del Ensayo: 21/04/2021 Final de Ensayo: 04/05/2021

UTE PLANTA DE TRATAMIENTO DE VALLADOLID.

N-601, KM 198

47080

VALLADOLID

DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:

Artículo: Agua residual - SUPERFICIAL AGUAS ABAJO

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Turbidez	4.4	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	8.5		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	780	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	<15	mg O ₂ /l	PE-Q94
D.Q.O	54	mg O ₂ /l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	75.20	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	5.7	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	<10	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	18.1	mg/l	PE-Q86
Nitratos	7	mg de N/l	APHA 4500-N O3-B
Nitritos	0.2	mg de N/l	APHA 4500-NO2-B
Arsénico	19	µg/l	PE-I958
Cadmio	<10	µg/l	PE-I958
Bario	143	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

INFORME DE ENSAYO



N° de Boletín: 00016120 // 003438 Recibida el: 21/04/2021
Inicio del Ensayo: 21/04/2021 Final de Ensayo: 04/05/2021

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Selenio	<10	µg/l	PE-I958
Zinc	167	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 de petróleo	1,0	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	50	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	0,9	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	180	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	<0,5	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	2,2x10 ⁻²	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	1,1x10 ⁻²	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	9,0x10 ⁻¹	ufc/100 ml	UNE EN ISO 7899-2
Bacterias sulfito reductoras	7,6x10 ⁻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

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

Responsable de calidad
I. 
Fdo.: IGNACIO ALMAZAN

Pág 2 de 2

- Informe Medición Mayo 2021: 00016526 // 003511.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_731223

Nº de Boletín: 00016526 // 003511 Recibida el: 27/05/2021

Inicio del Ensayo: 27/05/2021 Final de Ensayo: 15/06/2021

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	2.2	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	8.2		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	1000	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	<15	mg O ₂ /l	PE-Q94
D.Q.O	67	mg O ₂ /l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	49.00	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	2.3	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	<10	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	7.0	mg/l	PE-Q86
Nitratos	8	mg de N/l	APHA 4500-N O3-B
Nitritos	0.7	mg de N/l	APHA 4500-NO2-B
Arsénico	32	µg/l	PE-I958
Cadmio	<10	µg/l	PE-I958
Bario	150	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

INFORME DE ENSAYO



Nº de Boletín:	00016526 // 003511	Recibida el:	27/05/2021
Inicio del Ensayo:	27/05/2021	Final de Ensayo:	15/06/2021

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Selenio	<10	µg/l	PE-4958
Zinc	<100	µg/l	PE-4958
Cromo VI	<5	µg/l	PE-Q104
Cobre	<0.01	mg/l	PE-4958
Índice de Fenoles	<0.5	mg/l	APHA 5530C
Hidrocarburos totales del petróleo	0.3	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	39	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	1.1	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	88	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	<0.5	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	3,7x10 ⁻³	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	5,9x10 ⁻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 26461-2
Salmonella	No detectado	ufc/100 ml	UNE EN ISO 6579-1
Nivel de aguas	0.00	m	In situ

Responsable de calidad
I. *[Signature]*
Fdo.: IGNACIO ALMAZAN

Pág 2 de 2

- Informe Medición Junio 2021: 00016665 // 003571.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_731450
Nº de Boletín: 00016665 // 003571 Recibida el: 23/06/2021
Inicio del Ensayo: 23/06/2021 Final de Ensayo: 09/07/2021

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	12.0	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	7.9		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	850	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	35	mg O ₂ /l	PE-Q94
D.Q.O	72	mg O ₂ /l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	22.20	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	8.7	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	10	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	8.7	mg/l	PE-Q86
Nitratos	<1	mg de N/l	APHA 4500-N O3-B
Nitritos	1.2	mg de N/l	APHA 4500-NO2-B
Arsénico	24	µg/l	PE-I958
Cadmio	<10	µg/l	PE-I958
Bario	151	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

INFORME DE ENSAYO



Nº de Boletín: 00016665 // 003571 Recibida el: 23/06/2021
Inicio del Ensayo: 23/06/2021 Final de Ensayo: 09/07/2021

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Selenio	<10	µg/l	PE-I9 58
Zinc	<100	µg/l	PE-I9 58
Cromo VI	<5	µg/l	PE-Q104
Cobre	<0,01	mg/l	PE-I9 58
Índice de Fenoles	<0,5	mg/l	APHA 5530C
Hidrocarburos totales de petróleo	0,3	mg/l	PE-Q2266
Clostridios	41	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	1,1	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	140	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	<0,5	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	2,0x10 ⁻¹	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	<1	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	1,2x10 ⁻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

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

Responsable de calidad
I. *[Signature]*
Fdo.: IGNACIO ALMAZAN

Metodo: PE-Q104:Colorimetria-PE-Q81:Conduimetrica-PE-Q800:Espectrofotometria-APHA 4500-N3B:Espectrofotometria UV/Vis-APHA 4500N2B:Espectrofotometria UV/Vis-APHA 5530C:Espectrofotometria UV/Vis-PE-Q103:Espectrofotometria UV/Vis-UNE EN ISO 78992:Filtración-UNE EN ISO 9308-1:Filtración-PE-Q108:Filtración-UNE 77048:Gravimetria-PE1958/ICP-Masas-UNE EN ISO 7027-1:Nefelometria-PE-Q94:Manometria-PE-Q285:Potenciometria-APHA 4500-HB:Potenciometria-PE-Q93:Volumetria-PE-Q05:Volumetria-PE-Q86:Destilación y volumetria-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:En 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.

Pág 2 de 2

- Informe Medición Julio 2021: 00016857 // 003611.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_731657
Nº de Boletín: 00016857 // 003611 Recibida el: 20/07/2021
Inicio del Ensayo: 20/07/2021 Final de Ensayo: 06/08/2021

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	28.0	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	7.4		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	680	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	49	mg O ₂ /l	PE-Q94
D.Q.O	216	mg O ₂ /l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	2.30	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	45.1	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	41	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	3.2	mg/l	PE-Q86
Nitratos	<1	mg de N/l	APHA 4500-N O3-B
Nitritos	0.1	mg de N/l	APHA 4500-NO2-B
Arsénico	17	µg/l	PE-I958
Cadmio	<10	µg/l	PE-I958
Bario	116	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. | 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: 21_731657

Nº de Boletín: 00016857 II 003611 Recibida el: 20/07/2021

Inicio del Ensayo: 20/07/2021 Final de Ensayo: 06/08/2021

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	1.3	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	55	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	0.9	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	94	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	0.7	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	3,1x10 ⁴	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	2,3x10 ⁴	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

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 6 de Agosto de 2021

Responsable de calidad

 Fdo.: IGNACIO ALMAZÁN

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 H-B: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 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 Agosto 2021: 00017217 // 003673.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_731878

Nº de Boletín: 00017217 // 003673 Recibida el: 19/08/2021

Inicio del Ensayo: 19/08/2021 Final de Ensayo: 15/09/2021

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	30.0	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	7.4		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	870	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	96	mg O ₂ /l	PE-Q94
D.Q.O	117	mg O ₂ /l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	2.10	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	15.1	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	27	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	4.4	mg/l	PE-Q86
Nitratos	4	mg de N/l	APHA 4500-N O3-B
Nitritos	0.0	mg de N/l	APHA 4500-NO2-B
Arsénico	26	µg/l	PE-I958
Cadmio	<10	µg/l	PE-I958
Bario	101	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

INFORME DE ENSAYO



N° de Boletín: 00017217 II 003673 Recibida el: 19/08/2021
Inicio del Ensayo: 19/08/2021 Final de Ensayo: 15/09/2021

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Selenio	<10	µg/l	PE-4958
Zinc	<100	µg/l	PE-4958
Cromo VI	<5	µg/l	PE-Q104
Cobre	<0.01	mg/l	PE-4958
Índice de Fenoles	<0.5	mg/l	APHA 5530C
Hidrocarburos totales del petróleo	1.0	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	48	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	0.8	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	110	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	1.1	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	2,1x10 ⁻³	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	1,8x10 ⁻³	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	8,6x10 ⁻²	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

Responsable de calidad
Fdo.: IGNACIO ALMAZAN

Pág 2 de 2

- Informe Medición Septiembre 2021: 00017463 // 003752.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_732242
Nº de Boletín: 00017463 // 003752 Recibida el: 29/09/2021
Inicio del Ensayo: 29/09/2021 Final de Ensayo: 18/10/2021

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	10.9	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	7.8		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	1060	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	54	mg O ₂ /l	PE-Q94
D.Q.O	66	mg O ₂ /l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	35.50	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	5.3	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	11	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	31.8	mg/l	PE-Q86
Nitratos	2	mg de N/l	APHA 4500-N O3-B
Nitritos	3.5	mg de N/l	APHA 4500-NO2-B
Arsénico	33	µg/l	PE-I958
Cadmio	<10	µg/l	PE-I958
Bario	118	µg/l	PE-I958
Cromo	<5	µg/l	PE-I958
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-I958
Molibdeno	12	µg/l	PE-I958
Níquel	<100	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. | 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: 21_732242

Nº de Boletín: 00017463 II 003752 Recibida el: 29/09/2021

Inicio del Ensayo: 29/09/2021 Final de Ensayo: 18/10/2021

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	0.7	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	50	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	0.8	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	320	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	2.0	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	1,3x10 ⁸	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	1,1x10 ⁸	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	4,2x10 ⁴	ufc/100 ml	UNE EN ISO 7899-2
Bacterias sulfito reductoras	2,0x10 ²	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 18 de Octubre de 2021

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 H-B: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 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 Octubre 2021: 00017566 // 003796.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_732389
Nº de Boletín: 00017566 // 003796 Recibida el: 21/10/2021
Inicio del Ensayo: 21/10/2021 Final de Ensayo: 05/11/2021

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	7.0		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	1000	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	70	mg O ₂ /l	PE-Q94
D.Q.O	520	mg O ₂ /l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	24.00	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	23.8	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	143	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	26.0	mg/l	PE-Q86
Nitratos	<1	mg de N/l	APHA 4500-N O3-B
Nitritos	<0.1	mg de N/l	APHA 4500-NO2-B
Arsénico	16	µg/l	PE-I958
Cadmio	<10	µg/l	PE-I958
Bario	84	µg/l	PE-I958
Cromo	<5	µg/l	PE-I958
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-I958
Molibdeno	<10	µg/l	PE-I958
Níquel	37	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. | 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: 21_732389

Nº de Boletín: 00017566 // 003796 Recibida el: 21/10/2021

Inicio del Ensayo: 21/10/2021 Final de Ensayo: 05/11/2021

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	35.5	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	51	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	0.8	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	210	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	1.3	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	8,9x10 ⁷	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	8,6x10 ⁶	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	4,0x10 ⁶	ufc/100 ml	UNE EN ISO 7899-2
Bacterias sulfito reductoras	3,0x10 ³	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 Noviembre de 2021

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 H8: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 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 Noviembre 2021: 00017881 // 003859.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_732612

Nº de Boletín: 00017881 // 003859 Recibida el: 17/11/2021

Inicio del Ensayo: 17/11/2021 Final de Ensayo: 13/12/2021

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	26.0	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	7.2		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	1110	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	410	mg O ₂ /l	PE-Q94
D.Q.O	960	mg O ₂ /l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	7.10	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	56.6	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	286	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	51.4	mg/l	PE-Q86
Nitratos	10	mg de N/l	APHA 4500-N O3-B
Nitritos	<0.1	mg de N/l	APHA 4500-NO2-B
Arsénico	27	µg/l	PE-I958
Cadmio	<10	µg/l	PE-I958
Bario	127	µg/l	PE-I958
Cromo	<5	µg/l	PE-I958
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-I958
Molibdeno	<10	µg/l	PE-I958
Níquel	35	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. | 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: 21_732612

Nº de Boletín: 00017881 // 003859 Recibida el: 17/11/2021

Inicio del Ensayo: 17/11/2021 Final de Ensayo: 13/12/2021

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Selenio	<10	µg/l	PE-1958
Zinc	101	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	35.1	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	62	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	0.9	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	280	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	2.0	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	2,7x10 ⁸	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	7,5x10 ⁵	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	1,5x10 ⁶	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 15 de Diciembre de 2021

Responsable de calidad

 Fdo.: IGNACIO ALMAZÁN

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 H-B: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 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 Diciembre 2021: 00018117 // 003939.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_732900

Nº de Boletín: 00018117 // 003939 Recibida el: 17/12/2021

Inicio del Ensayo: 17/12/2021 Final de Ensayo: 10/01/2022

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	26.0	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	7.6		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	960	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	130	mg O ₂ /l	PE-Q94
D.Q.O	135	mg O ₂ /l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	53.60	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	14.5	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	87	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	16.6	mg/l	PE-Q86
Nitratos	<1	mg de N/l	APHA 4500-N O3-B
Nitritos	<0.1	mg de N/l	APHA 4500-NO2-B
Arsénico	<10	µg/l	PE-I958
Cadmio	<10	µg/l	PE-I958
Bario	<100	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. | 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: 21_732900

Nº de Boletín: 00018117 II 003939 Recibida el: 17/12/2021

Inicio del Ensayo: 17/12/2021 Final de Ensayo: 10/01/2022

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	1.0	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	48	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	0.7	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	210	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	2.0	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	7,4x10 ⁶	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	3,2x10 ⁵	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	8,5x10 ³	ufc/100 ml	UNE EN ISO 7899-2
Bacterias sulfito reductoras	6,0x10 ²	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 10 de Enero de 2022

Responsable de calidad

 Fdo.: IGNACIO ALMAZÁN

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 H8: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 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

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.

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 17 de febrero de 2021 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 17 de febrero de 2021

Ignacio Almazán Molina
Responsable de Calidad
OCELLUM LABORATORIOS, S.L.



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 27 de mayo de 2021 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 27 de mayo de 2021

Ignacio Almazán Molina
Responsable de Calidad
OCELLUM LABORATORIOS, S.L.



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 19 de agosto de 2021 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 19 de agosto de 2021

Ignacio Almazán Molina
Responsable de Calidad
OCELLUM LABORATORIOS, S.L.



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 17 de noviembre de 2021 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 17 de noviembre de 2021

Ignacio Almazán Molina
Responsable de Calidad
OCELLUM LABORATORIOS, S.L.

Pág 1 de 1

OCELLUMLABORATORIOS S.L. TELÉFONO: 980 53 35 64 - e-mail: ocellum@ocellumlab.com C.I.F.: B46296932
Inscrita en el Registro Mercantil de Zamora. Tomo 282, Libro 0, Folio 55, Sección 8, hoja Z a 8148, VA1

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 2021: 00015345 // 003239.
- Informe Medición Febrero 2021: 00015725 // 003292.
- Informe Medición Marzo 2021: 00015891 // 003383.
- Informe Medición Abril 2021: 00016119 // 003438.
- Informe Medición Mayo 2021: 00016524 // 003511.
- Informe Medición Junio 2021: 00016664 // 003571.
- Informe Medición Julio 2021: 00016856 // 003611.
- Informe Medición Agosto 2021: 00017215 // 003673.
- Informe Medición Septiembre 2021: 00017462 // 003752.
- Informe Medición Octubre 2021: 00017565 // 003796.
- Informe Medición Noviembre 2021: 00017879 // 003859.
- Informe Medición Diciembre 2021: 00018116 // 003939.

Los informes se muestran a continuación.

- Informe Medición Enero 2021: 00015345 // 003239.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_730151

Nº de Boletín: 00015345 // 003239 Recibida el: 21/01/2021

Inicio del Ensayo: 21/01/2021 Final de Ensayo: 03/02/2021

UTE PLANTA DE TRATAMIENTO DE VALLADOLID.

N-601, KM 198
47080
VALLADOLID

DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:

Artículo: Agua residual - SUBTERRANEA AGUAS ABAJO

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Turbidez	46.0	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	7.4		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	6600	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	<15	mg O ₂ /l	PE-Q94
D.Q.O	500	mg O ₂ /l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	77.60	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	105.6	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	28	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-NO2-B
Asbénico	21	µg/l	PE-1958
Cadmio	<10	µg/l	PE-1958
Bario	146	µg/l	PE-1958
Cromo	<5	µg/l	PE-1958
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-1958
Molibdeno	<10	µg/l	PE-1958
Níquel	276	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. | 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: 21_730151

Nº de Boletín: 00015345 // 003239 Recibida el: 21/01/2021

Inicio del Ensayo: 21/01/2021 Final de Ensayo: 03/02/2021

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	1.0	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	>1000	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	9,2x10 ⁻¹	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	6,8x10 ⁻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 26461-2
Salmonella	No detectado	ufc/100 ml	UNE EN ISO 6579-1
Nivel de aguas	0.28	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 3 de Febrero de 2021

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 H8: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 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 Febrero 2021: 00015725 // 003292.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_730380

Nº de Boletín: 00015725 // 003292 Recibida el: 17/02/2021

Inicio del Ensayo: 17/02/2021 Final de Ensayo: 18/03/2021

UTE PLANTA DE TRATAMIENTO DE VALLADOLID.

N-601, KM 198
47080
VALLADOLID

DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:

Artículo: Agua residual - SUBTERRANEA AGUAS ABAJO

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Turbidez	11.2	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	6.7		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	6200	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	60	mg O ₂ /l	PE-Q94
D.Q.O	520	mg O ₂ /l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	76.60	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	94.2	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	47	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	152.2	mg/l	PE-Q86
Nitratos	<1	mg de N/l	APHA 4500-N O3-B
Nitritos	0.1	mg de N/l	APHA 4500-NO2-B
Aséptico	20	µg/l	PE-1958
Cadmio	<10	µg/l	PE-1958
Bario	160	µg/l	PE-1958
Cromo	<5	µg/l	PE-1958
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-1958
Molibdeno	<10	µg/l	PE-1958
Níquel	282	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. | 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: 21_730380

Nº de Boletín: 00015725 II 003292 Recibida el: 17/02/2021

Inicio del Ensayo: 17/02/2021 Final de Ensayo: 18/03/2021

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	0.6	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	>1000	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	1.2	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	230	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	<0.5	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	1,2x10 ²	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 ¹	ufc/100 ml	UNE EN ISO 26461-2
Salmonella	No detectado	ufc/100 ml	UNE EN ISO 6579-1
Nivel de aguas	0.15	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 18 de Marzo de 2021

Responsable de calidad

 Fdo.: IGNACIO ALMAZÁN

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 H-B: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 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 Marzo 2021: 00015891 // 003383.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_730726

Nº de Boletín: 00015891 // 003383 Recibida el: 24/03/2021

Inicio del Ensayo: 24/03/2021 Final de Ensayo: 08/04/2021

UTE PLANTA DE TRATAMIENTO DE VALLADOLID.

N-601, KM 198
47080
VALLADOLID

DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:

Artículo: Agua residual - SUBTERRANEA AGUAS ABAJO

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Turbidez	14.6	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	7.2		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	6800	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	<15	mg O ₂ /l	PE-Q94
D.Q.O	580	mg O ₂ /l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	84.70	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	>100.0	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	31	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-NO2-B
Aséptico	19	µg/l	PE-19-58
Cadmio	<10	µg/l	PE-19-58
Bario	229	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	261	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. | 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: 21_730726

Nº de Boletín: 00015891 / 003383 Recibida el: 24/03/2021

Inicio del Ensayo: 24/03/2021 Final de Ensayo: 08/04/2021

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	0.8	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	>1000	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	1.7	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	280	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	<0.5	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	2,6x10 ²	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	0	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	3,0x10 ¹	ufc/100 ml	UNE EN ISO 7899-2
Bacterias sulfito reductoras	4,2x10 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 8 de Abril de 2021

Responsable de calidad

 Fdo.: IGNACIO ALMAZÁN

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 H8: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 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 Abril 2021: 00016119 // 003438.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_730936

Nº de Boletín: 00016119 // 003438 Recibida el: 21/04/2021

Inicio del Ensayo: 21/04/2021 Final de Ensayo: 04/05/2021

UTE PLANTA DE TRATAMIENTO DE VALLADOLID.

N-601, KM 198
47080
VALLADOLID

DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:

Artículo: Agua residual - SUBTERRANEA AGUAS ABAJO

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Turbidez	5.4	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	6.7		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	6300	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	470	mg O ₂ /l	PE-Q94
D.Q.O	640	mg O ₂ /l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	73.30	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	127.0	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	19	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-NO2-B
Arsénico	25	µg/l	PE-1958
Cadmio	<10	µg/l	PE-1958
Bario	186	µg/l	PE-1958
Cromo	<5	µg/l	PE-1958
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-1958
Molibdeno	<10	µg/l	PE-1958
Níquel	301	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.

Página 1 de 2



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_730936

Nº de Boletín: 00016119 // 003438 Recibida el: 21/04/2021

Inicio del Ensayo: 21/04/2021 Final de Ensayo: 04/05/2021

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	1.6	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	>1000	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	1.8	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	340	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	<0.5	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	3,2x10 ²	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	0	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	1,8x10 ²	ufc/100 ml	UNE EN ISO 7899-2
Bacterias sulfito reductoras	9,2x10 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, 4 de Mayo de 2021

Responsable de calidad

 Fdo.: IGNACIO ALMAZÁN

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 H-B: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 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 Mayo 2021: 00016524 // 003511.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_731221

Nº de Boletín: 00016524 // 003511 Recibida el: 27/05/2021

Inicio del Ensayo: 27/05/2021 Final de Ensayo: 21/06/2021

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	18.1	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	7.0		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	7400	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	29	mg O ₂ /l	PE-Q94
D.Q.O	650	mg O ₂ /l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	49.30	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	4.5	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	33	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-NO2-B
Asbénico	26	µg/l	PE-1958
Cadmio	<10	µg/l	PE-1958
Bario	184	µg/l	PE-1958
Cromo	69	µg/l	PE-1958
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-1958
Molibdeno	<10	µg/l	PE-1958
Níquel	333	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. | 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: 21_731221

Nº de Boletín: 00016524/003511 Recibida el: 27/05/2021

Inicio del Ensayo: 27/05/2021 Final de Ensayo: 21/06/2021

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	1.8	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	90	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	<0.5	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	2,0x10 ⁴	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	2,3x10 ³	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	0.26	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 Junio de 2021

Responsable de calidad

 Fdo.: IGNACIO ALMAZÁN

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 H8: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 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 Junio 2021: 00016664 // 003571.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_731449

Nº de Boletín: 00016664 // 003571 Recibida el: 23/06/2021

Inicio del Ensayo: 23/06/2021 Final de Ensayo: 09/07/2021

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	42.6	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	6.9		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	7000	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	26	mg O ₂ /l	PE-Q94
D.Q.O	770	mg O ₂ /l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	57.10	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	<1.0	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	32	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	>160.0	mg/l	PE-Q86
Nitratos	3	mg de N/l	APHA 4500-N O3-B
Nitritos	0.6	mg de N/l	APHA 4500-NO2-B
Asbénico	31	µg/l	PE-1958
Cadmio	<10	µg/l	PE-1958
Bario	195	µg/l	PE-1958
Cromo	<5	µg/l	PE-1958
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-1958
Molibdeno	<10	µg/l	PE-1958
Níquel	346	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.

Página 1 de 2

INFORME DE ENSAYO



N° de Boletín: 00016664 // 003571 Recibida el: 23/06/2021
Inicio del Ensayo: 23/06/2021 Final de Ensayo: 09/07/2021

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Selenio	<10	µg/l	PE-4958
Zinc	<100	µg/l	PE-4958
Cromo VI	<5	µg/l	PE-Q104
Cobre	<0.01	mg/l	PE-4958
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	2.0	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	300	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	<0.5	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	8,0x10 ⁻¹	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 26461-2
Salmonella	No detectado	ufc/100 ml	UNE EN ISO 6579-1
Nivel de aguas	0.10	m	In situ

Responsable de calidad
Fdo.: IGNACIO ALMAZAN

Pág 2 de 2

- Informe Medición Julio 2021: 00016856 // 003611.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_731656

Nº de Boletín: 00016856 // 003611 Recibida el: 20/07/2021

Inicio del Ensayo: 20/07/2021 Final de Ensayo: 06/08/2021

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	36.0	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	6.8		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	6800	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	42	mg O ₂ /l	PE-Q94
D.Q.O	810	mg O ₂ /l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	48.40	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	269.3	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	170	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-NO2-B
Asbénico	47	µg/l	PE-1958
Cadmio	<10	µg/l	PE-1958
Bario	236	µg/l	PE-1958
Cromo	<5	µg/l	PE-1958
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-1958
Molibdeno	<10	µg/l	PE-1958
Níquel	382	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.

Página 1 de 2



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_731656

Nº de Boletín: 00016856 // 003611 Recibida el: 20/07/2021

Inicio del Ensayo: 20/07/2021 Final de Ensayo: 06/08/2021

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	0.7	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	>1000	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	1.7	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	280	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	1.4	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	1,1x10 ⁵	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	1,8x10 ⁴	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	0.60	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 6 de Agosto de 2021

Responsable de calidad

 Fdo.: IGNACIO ALMAZÁN

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 H8: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 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 Agosto 2021: 00017215 // 003673.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_731876

Nº de Boletín: 00017215 // 003673 Recibida el: 19/08/2021

Inicio del Ensayo: 19/08/2021 Final de Ensayo: 15/09/2021

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	36.0	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	6.7		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	7000	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	610	mg O ₂ /l	PE-Q94
D.Q.O	770	mg O ₂ /l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	30.20	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	132.2	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	150	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	>160.0	mg/l	PE-Q86
Nitratos	1	mg de N/l	APHA 4500-N O3-B
Nitritos	0.6	mg de N/l	APHA 4500-NO2-B
Aséptico	54	µg/l	PE-1958
Cadmio	<10	µg/l	PE-1958
Bario	199	µg/l	PE-1958
Cromo	<5	µg/l	PE-1958
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-1958
Molibdeno	<10	µg/l	PE-1958
Níquel	342	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. | 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: 21_731876

Nº de Boletín: 00017215 II 003673 Recibida el: 19/08/2021

Inicio del Ensayo: 19/08/2021 Final de Ensayo: 15/09/2021

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	0.6	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	>1000	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	1.6	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	310	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	<0.5	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	3,2x10 ⁻²	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	2,1x10 ⁻²	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	8,6x10 ⁻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	0.90	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 20 de Septiembre de 2021

Responsable de calidad

 Fdo.: IGNACIO ALMAZÁN

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 H-B: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 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 Septiembre 2021: 00017462 // 003752.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_732241

Nº de Boletín: 00017462 // 003752 Recibida el: 29/09/2021

Inicio del Ensayo: 29/09/2021 Final de Ensayo: 18/10/2021

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	42.6	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	6.8		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	3730	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	37	mg O ₂ /l	PE-Q94
D.Q.O	530	mg O ₂ /l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	75.30	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	93.5	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	104	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	129.3	mg/l	PE-Q86
Nitratos	62	mg de N/l	APHA 4500-N O3-B
Nitritos	1.0	mg de N/l	APHA 4500-NO2-B
Asbénico	42	µg/l	PE-1958
Cadmio	<10	µg/l	PE-1958
Bario	156	µg/l	PE-1958
Cromo	<5	µg/l	PE-1958
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-1958
Molibdeno	<10	µg/l	PE-1958
Níquel	197	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

INFORME DE ENSAYO



Inicio del Ensayo: 29/09/2021 **Final de Ensayo:** 18/10/2021

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	0.6	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	994	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	8,0x10 ⁻⁷	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	7,8x10 ⁻⁷	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	4,7x10 ⁻⁴	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	0.50	m	In situ

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

Responsable de calidad
Fdo.: IGNACIO ALMAZAN

-El responsable de la información no analfabeta (Evaluaciones, Interpretaciones, Etiquetado, Verificaciones de cumplimiento legal, ...). (ES EL DEF. DE C. 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 ensayo cuantitativos y de la tasa de recuperación cuando es requerida.

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

Página 161 de 201

- Informe Medición Octubre 2021: 00017565 // 003796.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_732388

Nº de Boletín: 00017565 // 003796 Recibida el: 21/10/2021

Inicio del Ensayo: 21/10/2021 Final de Ensayo: 05/11/2021

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	17.9	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	7.0		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	8000	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	<15	mg O ₂ /l	PE-Q94
D.Q.O	900	mg O ₂ /l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	81.20	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	154.2	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	21	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	>160.0	mg/l	PE-Q86
Nitratos	83	mg de N/l	APHA 4500-N O3-B
Nitritos	0.7	mg de N/l	APHA 4500-NO2-B
Arsénico	95	µg/l	PE-I958
Cadmio	<10	µg/l	PE-I958
Bario	249	µg/l	PE-I958
Cromo	<5	µg/l	PE-I958
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-I958
Molibdeno	12	µg/l	PE-I958
Níquel	293	µg/l	PE-I958
Plomo	34	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

INFORME DE ENSAYO



Nº de Boletín: 00017565 // 003796 Recibida el: 21/10/2021
Inicio del Ensayo: 21/10/2021 Final de Ensayo: 05/11/2021

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Selenio	<10	µg/l	PE-4958
Zinc	<100	µg/l	PE-4958
Cromo VI	<5	µg/l	PE-Q104
Cobre	<0.01	mg/l	PE-4958
Índice de Fenoles	<0.5	mg/l	APHA 5530C
Hidrocarburos totales del petróleo	1.1	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	>1000	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	1.7	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	>500	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	<0.5	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	5,8x10 ⁻⁶	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	1,3x10 ⁻⁵	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	4,8x10 ⁻⁴	ufc/100 ml	UNE EN ISO 7899-2
Bacterias sulfito reductoras	1,0x10 ⁻³	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

Responsable de calidad
Fdo.: IGNACIO ALMAZAN

Pág 2 de 2

- Informe Medición Noviembre 2021: 00017879 // 003859.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_732610

Nº de Boletín: 00017879 // 003859 Recibida el: 17/11/2021

Inicio del Ensayo: 17/11/2021 Final de Ensayo: 09/12/2021

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	23.2	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	7.2		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	3420	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	<15	mg O ₂ /l	PE-Q94
D.Q.O	323	mg O ₂ /l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	56.50	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	7.1	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	54	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	80.9	mg/l	PE-Q86
Nitratos	1	mg de N/l	APHA 4500-N O3-B
Nitritos	<0.1	mg de N/l	APHA 4500-NO2-B
Asbénico	69	µg/l	PE-1958
Cadmio	<10	µg/l	PE-1958
Bario	108	µg/l	PE-1958
Cromo	<5	µg/l	PE-1958
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-1958
Molibdeno	<10	µg/l	PE-1958
Níquel	167	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.

Página 1 de 2



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_732610

Nº de Boletín: 00017879 II 003859 Recibida el: 17/11/2021

Inicio del Ensayo: 17/11/2021 Final de Ensayo: 09/12/2021

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	2.5	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	632	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	0.8	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	150	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	<0.5	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	5,1x10 ⁴	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	<1	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	6,0x10 ²	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 15 de Diciembre de 2021

Responsable de calidad

 Fdo.: IGNACIO ALMAZÁN

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 H8: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 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 Diciembre 2021: 00018116 // 003939.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_732899

Nº de Boletín: 00018116 // 003939 Recibida el: 17/12/2021

Inicio del Ensayo: 17/12/2021 Final de Ensayo: 10/01/2022

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	36.0	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	7.0		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	7460	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	29	mg O ₂ /l	PE-Q94
D.Q.O	700	mg O ₂ /l	PE-Q93
Oxígeno disuelto	73.30	mg/l	PE-Q285
Carbono Orgánico Total	1.7	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	245	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	>160.0	mg/l	PE-Q86
Nitratos	3	mg de N/l	APHA 4500-N O3-B
Nitritos	4.6	mg de N/l	APHA 4500-NO2-B
Asbénico	12	µg/l	PE-1958
Cadmio	<10	µg/l	PE-1958
Bario	<100	µg/l	PE-1958
Cromo	<5	µg/l	PE-1958
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-1958
Molibdeno	<10	µg/l	PE-1958
Níquel	29	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. | 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: 21_732899

Nº de Boletín: 00018116 // 003939 Recibida el: 17/12/2021

Inicio del Ensayo: 17/12/2021 Final de Ensayo: 10/01/2022

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	1.4	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	350	mg/l	UNE 77048
Fósforo total	<0.5	mg/l	PE-Q103
Bacterias coliformes	1,1x10 ⁵	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	<1	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	4,0x10 ²	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 10 de Enero de 2022

Responsable de calidad

 Fdo.: IGNACIO ALMAZÁN

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 H8: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 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

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.

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

- Informe Medición Febrero 2021: 00015728 // 003292.
- Informe Medición Mayo 2021: 00016527 // 003511.
- Informe Medición Agosto 2021: 00017218 // 003673.
- Informe Medición Noviembre 2021: 00017882 // 003859

Los informes se muestran a continuación.

CTR VALLADOLID

[illegible]Informe Anual Condicionado Ambiental 2021

CONTROL ANALÍTICO

- Informe Medición Febrero 2021: 00015728 // 003292.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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:** 21_730383**Nº de Boletín:** 00015728 // 003292 **Recibida el:** 17/02/2021**Inicio del Ensayo:** 17/02/2021 **Final de Ensayo:** 18/03/2021**UTE PLANTA DE TRATAMIENTO DE VALLADOLID.**N-601, KM 198
47080
VALLADOLID**DATOS DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL SOLICITANTE:****Artículo:** Agua residual - LIXIVIADOS**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Turbidez	292.0	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	290	mg O ₂ /l	PE-Q94
D.Q.O	5400	mg O ₂ /l	PE-Q93
Carbono Orgánico Total	1020	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	42	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	>160.0	mg/l	PE-Q86
Nitratos	<20	mg de N/l	APHA 4500-N O3-B
Nitritos	3.0	mg de N/l	APHA 4500-NO2-B
Arsénico	872	µg/l	PE-I958
Cadmio	<10	µg/l	PE-I958
Bario	214	µg/l	PE-I958
Cromo	<5	µg/l	PE-I958
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-I958
Molibdeno	46	µg/l	PE-I958
Níquel	204	µg/l	PE-I958
Plomo	12	µg/l	PE-I958
Antimonio	72	µg/l	PE-I958
Selenio	<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. | 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: 21_730383

Nº de Boletín: 00015728 // 003292 Recibida el: 17/02/2021

Inicio del Ensayo: 17/02/2021 Final de Ensayo: 18/03/2021

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Zinc	<100	µg/l	PE-1958
Cromo VI	<5	µg/l	PE-Q104
Cobre	82,90	mg/l	PE-1958
Índice de Fenoles	<0,5	mg/l	APHA 5530C
Hidrocarburos totales del petróleo	1,8	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	>1000	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	1,8	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	>500	mg/l	UNE 77048
Fosfatos	5,3	mg/l	PEQ102
Bacterias coliformes	2,6x10 ⁻²	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	1,2x10 ⁻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 18 de Marzo de 2021

Responsable de calidad

 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-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-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

-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 Mayo 2021: 00016527 // 003511.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_731224

Nº de Boletín: 00016527 // 003511 Recibida el: 27/05/2021

Inicio del Ensayo: 27/05/2021 Final de Ensayo: 18/06/2021

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	280.0	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	8.5		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	>12.000	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	320	mg O2/l	PE-Q94
D.Q.O	4900	mg O2/l	PE-Q93
Carbono Orgánico Total	10	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	35	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	>160.0	mg/l	PE-Q86
Nitratos	12	mg de N/l	APHA 4500-NO3-B
Nitritos	9.0	mg de N/l	APHA 4500-NO2-B
Arsénico	1116	µg/l	PE-4958
Cadmio	<10	µg/l	PE-4958
Bario	252	µg/l	PE-4958
Cromo	821	µg/l	PE-4958
Mercurio	1.7	µg/l	PE-4958
Molibdeno	34	µg/l	PE-4958
Níquel	212	µg/l	PE-4958
Plomo	12	µg/l	PE-4958
Antimonio	71	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 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. | 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: 21_731224
 N° de Boletín: 00016527 II 003511 Recibida el: 27/05/2021
 Inicio del Ensayo: 27/05/2021 Final de Ensayo: 18/06/2021

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
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	1.7	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	>1000	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	2.3	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	>500	mg/l	UNE 77048
Fosfatos	6.8	mg/l	PEQ102
Bacterias coliformes	1,1x10 ⁵	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	2,0x10 ²	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 Junio de 2021

Responsable de calidad

 Fdo.: IGNACIO ALMAZAN

Método: PE-Q104:Colorimetría-PE-Q81:Condudimetría-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 H-B:Potenciometría-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

-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 2021: 00017218 // 003673.



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_731879

Nº de Boletín: 00017218 // 003673 Recibida el: 19/08/2021

Inicio del Ensayo: 19/08/2021 Final de Ensayo: 14/09/2021

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	282.0	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	8.4		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	>12.000	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	1500	mg O2/l	PE-Q94
D.Q.O	5000	mg O2/l	PE-Q93
Carbono Orgánico Total	820	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	32	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	>160.0	mg/l	PE-Q86
Nitratos	<1	mg de NI	APHA 4500-NO3-B
Nitritos	0.6	mg de NI	APHA 4500NO2-B
Arsénico	1131	µg/l	PE-4958
Cadmio	<10	µg/l	PE-4958
Bario	269	µg/l	PE-4958
Cromo	1080	µg/l	PE-4958
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-4958
Molibdeno	38	µg/l	PE-4958
Níquel	221	µg/l	PE-4958
Plomo	12	µg/l	PE-4958
Antimonio	73	µg/l	PE-4958
Selenio	12	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

INFORME DE ENSAYO



Nº DE MUESTRA: 21_731879
Nº de Boletín: 00017218 // 003673 **Recibida el:** 19/08/2021
Inicio del Ensayo: 19/08/2021 **Final de Ensayo:** 14/09/2021

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Zinc	101	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	0.6	mg/l	PE-Q226 6
Cloruros	959	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	1.4	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	>500	mg/l	UNE 77048
Fosfatos	7.0	mg/l	PEQ102
Bacterias coliformes	<1	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	<1	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	1,1x10 ⁻²	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 20 de Septiembre de 2021

Responsable de calidad
I. Almazan
Fdo.: IGNACIO ALMAZAN

Método: PE-Q104:Colorimetría-PE-Q81:Condudimetría-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 H-B:Potenciometría-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

-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.

- Informe Medición Noviembre 2021: 00017882 // 003859



OCELLUM LABORATORIOS, S.L. | 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: 21_732613

Nº de Boletín: 00017882 // 003859 Recibida el: 17/11/2021

Inicio del Ensayo: 17/11/2021 Final de Ensayo: 13/12/2021

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	320.0	UNF	UNE EN ISO 7027-1
pH	9.0		APHA 4500 H-B
Conductividad a 25°C	>12.000	µS/cm	PE-Q81
D.B.O-5	170	mg O2/l	PE-Q94
D.Q.O	4900	mg O2/l	PE-Q93
Carbono Orgánico Total	786	mg/l	PE-Q330
Sólidos en suspensión totales (105±2°C)	47	mg/l	PE-Q109
Nitrógeno amoniacal	>160.0	mg/l	PE-Q86
Nitratos	32	mg de N/l	APHA 4500-NO3-B
Nitritos	1.8	mg de N/l	APHA 4500-NO2-B
Arsénico	1119	µg/l	PE-4958
Cadmio	<10	µg/l	PE-4958
Bario	216	µg/l	PE-4958
Cromo	<5	µg/l	PE-4958
Mercurio	<0.2	µg/l	PE-4958
Molibdeno	44	µg/l	PE-4958
Níquel	243	µg/l	PE-4958
Plomo	24	µg/l	PE-4958
Antimonio	78	µg/l	PE-4958
Selenio	28	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. | 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: 21_732613
 N° de Boletín: 00017882 // 003859 Recibida el: 17/11/2021
 Inicio del Ensayo: 17/11/2021 Final de Ensayo: 13/12/2021

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

Ensayos	Resultado	Unidades	Método
Zinc	110	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	3.3	mg/l	PE-Q2266
Cloruros	>1000	mg/l	PE-Q05
Fluoruros	1.0	mg/l	PE-Q800
Sulfatos	>500	mg/l	UNE 77048
Fosfatos	12.3	mg/l	PEQ102
Bacterias coliformes	6,4x10 ⁵	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Bacterias coliformes fecales	<1	ufc/100 ml	UNE EN ISO 9308-1
Enterococos fecales	3,2x10 ³	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 15 de Diciembre de 2021

Responsable de calidad

 Fdo.: IGNACIO ALMAZAN

Método: PE-Q104:Colorimetría-PE-Q81:Condudimetría-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 H-B:Potenciometría-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

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

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

Pág 2 de 2

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

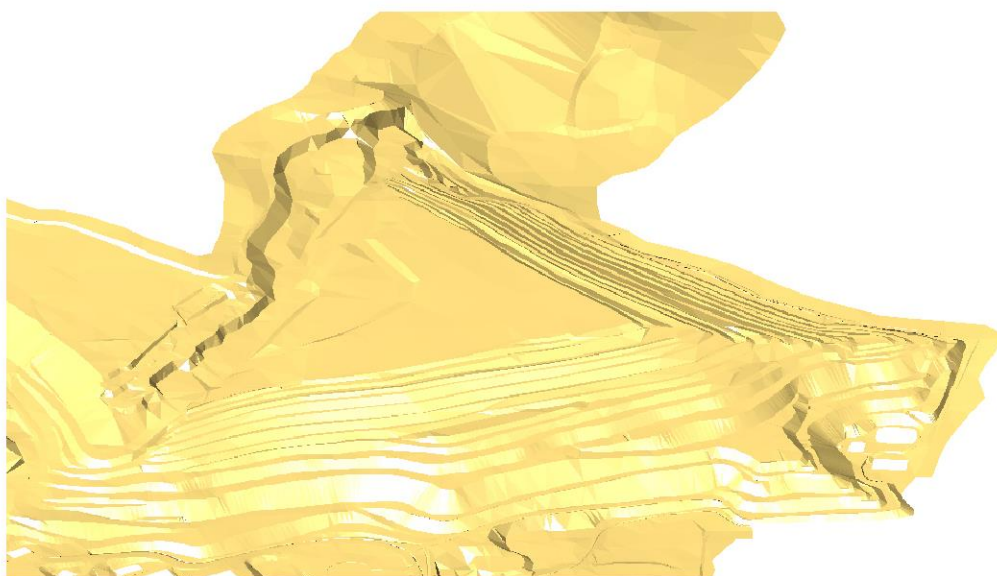
Los informes se muestran a continuación.



TOPOINCA S.L.
Geodesia, Topografía y Cartografía

**ESTUDIO TOPOGRÁFICO y DENSIDAD VERTEDERO
(Valladolid)**

FOMENTO CONSTRUCCIONES y CONTRATAS



VALLADOLID, JULIO 2021

C/ Martín Lutero King, 3 –Bajo VALLADOLID 47013 CIF: B-47368915
Tel: 983 / 45 60 81 e-mail: topoinca@topoinca.es 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 SDR-Varin, 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.

C/ Martín Lutero King, 3 –Bajo VALLADOLID 47013 CIF: B-47368915
Tel: 983 / 45 60 81 e-mail: topoinca@topoinca.es www.topoinca.es



TOPOINCA S.L.
Geodesia, Topografía y Cartografía

** Cubicación de los vertidos realizados y superficie ocupada.*

Listado de Volúmenes por perfiles transversales.

P.K.	Volumen terraplén (m³)	Vol. desmonte acumul. (m³)	Vol. terraplén acumul. (m³)	Vol. neto acumul. (m³)
0+000.000	0.00	0.00	0.00	0.00
0+005.000	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010.000	0.00	0.00	0.00	0.00
0+015.000	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.000	0.00	0.00	0.00	0.00
0+025.000	0.00	0.00	0.00	0.00
0+030.000	0.00	0.00	0.00	0.00
0+035.000	0.00	0.00	0.00	0.00
0+040.000	0.00	0.00	0.00	0.00
0+045.000	0.00	0.00	0.00	0.00
0+050.000	0.00	0.00	0.00	0.00
0+055.000	0.00	0.00	0.00	0.00
0+060.000	0.00	0.00	0.00	0.00
0+065.000	0.00	0.00	0.00	0.00
0+070.000	0.00	0.00	0.00	0.00
0+075.000	0.00	0.00	0.00	0.00
0+080.000	0.00	0.00	0.00	0.00
0+085.000	0.00	0.00	0.00	0.00
0+090.000	0.00	0.00	0.00	0.00
0+095.000	0.00	0.00	0.00	0.00
0+100.000	0.00	0.00	0.00	0.00
0+105.000	0.00	0.00	0.00	0.00
0+110.000	0.00	0.00	0.00	0.00
0+115.000	0.00	0.00	0.00	0.00
0+120.000	0.00	0.00	0.00	0.00
0+125.000	0.00	0.00	0.00	0.00
0+130.000	0.00	0.00	0.00	0.00
0+135.000	0.00	0.00	0.00	0.00
0+140.000	0.02	0.00	0.02	0.02
0+145.000	0.48	0.13	1.23	1.10
0+150.000	1.60	0.74	6.74	6.00
0+155.000	16.68	4.51	38.85	34.34
0+160.000	79.74	11.49	329.44	317.95
0+165.000	114.05	13.65	833.79	820.14
0+170.000	126.18	18.19	1459.96	1441.77
0+175.000	216.33	28.03	2330.14	2302.11
0+180.000	279.26	37.89	3609.70	3571.81
0+185.000	322.43	55.37	5147.43	5092.06

C/ Martín Lutero King, 3 –Bajo VALLADOLID 47013 CIF: B-47368915
Tel: 983 / 45 60 81 e-mail: topoinca@topoinca.es www.topoinca.es



TOPOINCA S.L.
Geodesia, Topografía y Cartografía

0+190.000	338.86	66.09	6821.95	6755.86
0+195.000	338.32	75.95	8515.64	8439.69
0+200.000	342.39	91.25	10207.55	10116.30
0+205.000	350.12	111.87	11944.51	11832.64
0+210.000	356.45	172.49	13714.33	13541.84
0+215.000	377.88	237.15	15538.35	15301.20
0+220.000	390.69	317.12	17484.47	17167.35
0+225.000	383.54	351.53	19419.48	19067.95
0+230.000	382.49	376.09	21328.95	20952.86
0+235.000	387.02	386.34	23261.84	22875.50
0+240.000	393.20	399.38	25199.84	24800.46
0+245.000	391.30	421.70	27160.29	26738.59
0+250.000	404.24	499.23	29149.59	28650.36
0+255.000	454.22	731.64	31322.26	30590.62
0+260.000	504.27	939.56	33756.85	32817.29
0+265.000	526.84	1161.67	36314.13	35152.46
0+270.000	596.92	1648.35	39134.11	37485.76
0+275.000	716.68	2518.01	42473.21	39955.20
0+280.000	886.69	3427.36	46540.42	43113.06
0+285.000	970.93	3895.46	51333.08	47437.62
0+290.000	917.62	4142.26	56015.05	51872.79
0+295.000	993.06	4304.55	60795.86	56491.31
0+300.000	1049.18	4491.43	65951.40	61459.97
0+305.000	1115.53	4665.29	71416.89	66751.60
0+310.000	1097.54	4820.38	76959.08	72138.70
0+315.000	1067.23	4999.87	82358.16	77358.29
0+320.000	1045.89	5212.01	87639.83	82427.82
0+325.000	1020.84	5368.55	92780.09	87411.54
0+330.000	989.51	5492.63	97792.53	92299.90
0+335.000	959.95	5605.33	102653.36	97048.03
0+340.000	924.04	5715.16	107357.91	101642.75
0+345.000	869.07	5849.12	111790.77	105941.65
0+350.000	836.93	6000.09	116064.84	110064.75
0+355.000	775.74	6175.98	120065.80	113889.82
0+360.000	758.52	6397.52	123867.41	117469.89
0+365.000	761.02	6635.37	127669.94	121034.57
0+370.000	769.31	6888.55	131497.84	124609.29
0+375.000	777.40	7158.16	135371.86	128213.70
0+380.000	782.26	7455.82	139283.79	131827.97
0+385.000	760.38	7778.04	143136.09	135358.05
0+390.000	725.26	8119.86	146831.78	138711.92
0+395.000	701.51	8485.80	150381.25	141895.45
0+400.000	666.15	8827.52	153785.95	144958.43

C/ Martín Lutero King, 3 –Bajo VALLADOLID 47013 CIF: B-47368915
Tel: 983 / 45 60 81 e-mail: topoinca@topoinca.es www.topoinca.es



TOPOINCA S.L.
Geodesia, Topografía y Cartografía

0+405.000	647.67	9153.82	157056.17	147902.35
0+410.000	612.77	9464.05	160195.29	150731.24
0+415.000	559.91	9771.98	163110.56	153338.58
0+420.000	489.41	10080.87	165697.87	155617.00
0+425.000	436.53	10374.36	167975.14	157600.78
0+430.000	408.40	10688.49	170073.92	159385.43
0+435.000	392.57	10992.16	172059.87	161067.71
0+440.000	395.07	11274.96	174026.48	162751.52
0+445.000	394.87	11542.06	176007.58	164465.52
0+450.000	385.42	11802.70	177952.17	166149.47
0+455.000	369.06	12060.03	179826.41	167766.38
0+460.000	378.00	12405.16	181688.61	169283.45
0+465.000	385.56	12734.81	183606.70	170871.89
0+470.000	374.57	13088.91	185505.56	172416.65
0+475.000	392.29	13591.00	187408.75	173817.75
0+480.000	406.24	14116.57	189451.56	175334.99
0+485.000	378.84	14585.40	191392.65	176807.25
0+490.000	348.59	15045.72	193202.48	178156.76
0+495.000	323.79	15432.96	194863.38	179430.42
0+500.000	301.30	15786.49	196420.29	180633.80
0+505.000	285.40	16108.82	197874.24	181765.42
0+510.000	256.37	16423.63	199213.41	182789.78
0+515.000	251.71	16729.76	200480.41	183750.65
0+520.000	255.35	17005.42	201750.93	184745.51
0+525.000	238.71	17235.44	202980.54	185745.10
0+530.000	219.75	17467.31	204118.28	186650.97
0+535.000	207.54	17783.40	205181.85	187398.45
0+540.000	194.62	18123.80	206172.31	188048.51
0+545.000	185.15	18399.67	207123.43	188723.76
0+550.000	173.47	18644.49	208013.83	189369.34
0+555.000	169.21	18835.16	208869.96	190034.80
0+560.000	164.87	19018.16	209697.72	190679.56
0+565.000	145.24	19224.94	210475.89	191250.95
0+570.000	107.01	19455.62	211083.55	191627.93
0+575.000	80.66	19701.79	211538.29	191836.50
0+580.000	66.06	19952.94	211891.26	191938.32
0+585.000	50.94	20251.89	212178.68	191926.79
0+590.000	43.50	20609.83	212410.22	191800.39
0+595.000	37.48	20928.09	212605.84	191677.75
0+600.000	38.61	21209.64	212781.31	191571.67
0+605.000	39.68	21498.64	212995.28	191496.64
0+610.000	23.22	21929.60	213135.67	191206.07
0+615.000	19.91	22557.17	213239.56	190682.39

C/ Martín Lutero King, 3 –Bajo VALLADOLID 47013 CIF: B-47368915
Tel: 983 / 45 60 81 e-mail: topoinca@topoinca.es www.topoinca.es



TOPOINCA S.L.
Geodesia, Topografía y Cartografía

0+620.000	17.42	23358.30	213325.94	189967.64
0+625.000	7.68	24273.00	213384.93	189111.93
0+630.000	1.09	25186.54	213402.96	188216.42
0+635.000	0.68	26099.30	213405.18	187305.88
0+640.000	0.64	26974.17	213408.37	186434.20
0+645.000	0.69	27840.11	213411.82	185571.71
0+650.000	0.51	28685.53	213414.81	184729.28
0+655.000	0.40	29556.18	213416.55	183860.37
0+660.000	4.18	30342.76	213431.29	183088.53
0+665.000	3.08	31003.88	213449.51	182445.63
0+670.000	3.00	31619.56	213463.75	181844.19
0+675.000	4.81	32065.83	213483.97	181418.14
0+680.000	0.80	32393.14	213493.34	181100.20
0+685.000	3.20	32697.82	213500.62	180802.80
0+690.000	7.15	32916.41	213532.70	180616.29
0+695.000	10.49	33121.32	213578.32	180457.00
0+700.000	15.64	33278.18	213645.69	180367.51
0+705.000	16.48	33410.40	213731.25	180320.85
0+710.000	6.44	33497.55	213786.26	180288.71
0+715.000	2.11	33573.68	213800.14	180226.46
0+720.000	2.05	33626.73	213812.12	180185.39

- Las Toneladas de RSU entre Julio 2020 y Julio 2021 han sido de **171.436,74Tn.**

- El volumen de vertidos desde Julio 2020 y Julio 2021 es de **180.185,39m³**, ocupando una superficie de **87.555m²**.

- La densidad calculada con las consideraciones anteriores es de **171.436,74Tn / 180.185,3m³ = 0,95Tn/m³**

-Método de depósito: compactación alta densidad

-Duración del depósito 19,6 años desde el inicio en abril de 1997

-Volumen de RSU 3.596.096 m³

-Volumen de ESC 2.185.088 m³

-Volumen total.... 5.668.606m³

C/ Martín Lutero King, 3 –Bajo VALLADOLID 47013 CIF: B-47368915
Tel: 983 / 45 60 81 e-mail: topoinca@topoinca.es www.topoinca.es



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 2016 por última vez, resultando la siguiente tabla comparativa:

PUNTO CONTROL	COORDENADAS 2020			COORDENADAS 2021			DIFERENCIAS			VECTOR DESPLAZAMIENTO
	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	
T1	351629.049	4615809.689	783.534	351629.068	4615809.671	783.520	0.019	-0.018	-0.014	0.030
T2	351485.782	4615528.098	768.687	351485.777	4615528.068	768.667	-0.005	-0.030	-0.020	0.036
T3	351485.643	4615589.668	790.860	351485.668	4615589.654	790.814	0.025	-0.014	-0.046	0.054
T4	351325.550	4615905.933	807.334	351325.573	4615905.945	807.339	0.023	0.012	0.005	0.026
T5	351490.170	4615800.045	801.891	351490.184	4615800.058	801.819	0.014	0.013	-0.072	0.074

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.

Este año se han medido todos los puntos de control que se repusieron las que faltaban y se hizo una primera medición. Se han comparado con las mediciones del año 2020, teniendo unas diferencias medias de 5cm, que son aceptables y determinan que existe una estabilidad en el terraplenado.

*** 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 2020			COORDENADAS 2021			DIFERENCIAS			VECTOR DESPLAZAMIENTO
	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	
B1	351691.281	4615629.130	757.587	351691.285	4615629.146	757.613	0.004	0.016	0.026	0.031
B2	351725.781	4615670.438	760.238	351725.766	4615670.431	760.251	-0.015	-0.007	0.013	0.021

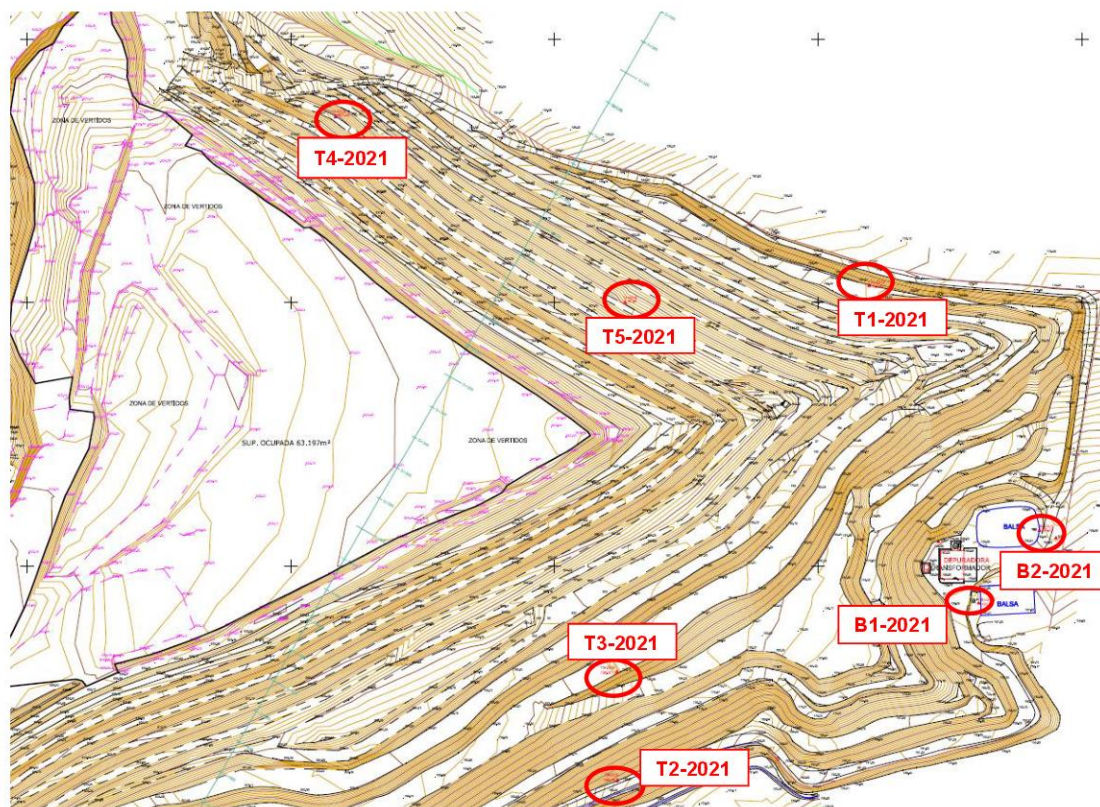
A la vista de los resultados y teniendo en cuenta la precisión de la medición efectuada con GPS es +/- 2 cms, podemos ver que los movimientos sufridos por las balsas de lixiviados son mínimos, siendo estas estables.

C/ Martín Lutero King, 3 –Bajo VALLADOLID 47013 CIF: B-47368915
Tel: 983 / 45 60 81 e-mail: topoinca@topoinca.es www.topoinca.es



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 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 2021.

CTR VALLADOLID

CODIGO LER	DESCRIPCIÓN	05-may-20	09-nov-21	Trat.	Gestor
		Kg	Kg		
15 02 02	Materiales absorbentes	40	50	R13	Recibat S.L.
16 01 07	Filtros de aceite	53	1	R13	Recibat S.L.
16 01 14	Líquido refrigerante	1	1	R13	Recibat S.L.
16 06 01	Baterías de Plomo	90		R13	Recibat S.L.
15 01 10	Envases Metálicos	32	43	R13	Recibat S.L.
15 01 10	Envases Plástico	9	31	R13	Recibat S.L.
20 01 21	Tubos Fluorescentes	0	0	R13	Recibat S.L.
16 06 02	Acumuladores Ni-Cd	1	24	R13	Recibat S.L.
13 02 05	Aceites Usados		1326	R13	Fondomovil, S.L.

Los datos de los gestores que han efectuado las retiradas son:

-Gestor: RECICLADORA DE BATERIAS RECIBAT, S.L.
 -Nº Autorización: 07G02110900017538.
 -NIF: B-81247082.

-Gestor: FONDOMOVIL, S.L.
 -Nº Autorización: AAI/MD/G18/15168.
 -NIF: B-28692283.

5. INFORME PRODUCCIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS.

Los residuos no peligrosos generados por la Planta de Tratamiento, son:

CÓDIGO LER	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (Kg.)	Gestión Final	Nombre Gestor
19.12.12	Residuos procedentes del tratamiento mecánico	109.578.420	Deposito Rechazos	VERTEDERO
19.05.01 y 19.05.02	Fracción no compostada de residuos urbanos y asimilados, y de procedencia animal o vegetal	46.582.240	Deposito Rechazos	VERTEDERO
19.12.01	Subproductos (Papel/cartón)	1.033.180	Recuperador	ALBA SERVICIOS VERDES S.L.
19.12.01	Subproductos (Papel/cartón) (BRIK)	388.100	Recuperador	INDUSTRIA CELULOSA ARAGONESA S.A.
19.12.02	Subproductos (Metales Féreos)	591.700	Recuperador	FELIX MARTIN SUÑER, S.A.
19.12.02	Subproductos (Metales Féreos)	559.240	Recuperador	ANTONIO BERRIO S.L.
19.12.02	Subproductos (Metales Féreos)	60.840	Recuperador	DERICHEBOURG ESPAÑA S.A.U.
19.12.02	Subproductos (Metales Féreos)	499.960	Recuperador	HIERROS SERVANDO FERNÁNDEZ S.L.
19.12.02	Subproductos (Metales No Féreos)	112.580	Recuperador	RECUPERACIONES PEREZ, S.L.
19.12.04	Subproductos (Plásticos y Caucho) (PET)	496.560	Recuperador	ECOIBERIA RECICLADOS IBÉRICOS LDA.
19.12.04	Subproductos (Plásticos y Caucho) (PET)	190.520	Recuperador	CLEARPET S.L.
19.12.04	Subproductos (Plásticos y Caucho) (PET)	76.200	Recuperador	TR 2 TÉCNICAS EN RESIDUOS Y RECICLAJES URBANOS SAU.
19.12.04	Subproductos (Plásticos y Caucho) (PEAD)	54.140	Recuperador	RECICLAJES FELMA S.A.
19.12.04	Subproductos (Plásticos y Caucho) (PEAD)	294.780	Recuperador	SUMINCO S.A.U.
19.12.04	Subproductos (Plásticos y Caucho) (PEBD)	322.120	Recuperador	RECICLAJES FELMA S.A.
19.12.04	Subproductos (Plásticos y Caucho) (P.MEZCLA)	390.020	Recuperador	LIGEPLAS S.L.
19.12.04	Subproductos (Plásticos y Caucho) (Plástico No Envase)	18.260	Recuperador	PLASTICOS MAGONSA S.L.
19.12.04	Subproductos (Plásticos y Caucho) (Plástico No Envase)	3.380	Recuperador	CONTENEDORES CASTRO
19.12.05	Subproductos (Vidrio)	109.340	Recuperador	SIG-ECOVIDRIO.
19.06.03	Licores del Tratamiento Anaeróbico	2.565.260	Recuperador	BIOCOMPOSTAJES LASO SL
20.01.23	RAEE's Frigoríficos	40.820	Recuperador	CHATELAC S.L.
20.01.35	RAEE's	41.820	Recuperador	CHATELAC S.L.

En el depósito de rechazos también se gestiona los siguientes residuos.

CÓDIGO LER	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (Kg.)
19.08.02	Residuos de Desarenado	3.012.080

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 la Planta de recuperación y Compostaje de Valladolid.

RESUMEN MENSUAL ENTRADAS PLANTA DE TRATAMIENTO AÑO 2021

	ENTRADAS												
PROCEDENCIA	EXCMO. AYUNTAMIENTO VALLADOLID						MANCOMUNIDADES		PARTICULARES				
MES	ORGANICO	INORGANICO	RSU	ENSERES	PODAS	ENVASES	RSU	ENVASES	ORGANICO	INORGANICO	ENSERES	PODAS	TOTAL
Enero	2.158.520	4.736.540	619.380	155.960	44.700	24.580	5.342.400	262.940	787.900	37.220	125.280	22.840	14.318.260
Febrero	2.032.480	4.468.960	707.840	227.280	48.840	24.420	5.370.680	266.060	861.620	42.020	152.980	62.760	14.265.940
Marzo	2.266.200	4.966.240	786.500	265.900	60.060	24.900	6.139.420	279.100	878.680	32.840	156.960	53.920	15.910.720
Abril	2.090.100	4.663.980	751.940	269.740	34.980	22.540	6.068.100	266.420	732.880	41.660	146.900	54.620	15.143.860
Mayo	2.155.500	5.060.960	772.320	276.020	30.900	22.420	6.415.680	296.500	710.880	52.580	129.880	39.280	15.962.920
Junio	2.130.740	5.150.600	806.860	295.440	53.720	22.060	6.780.040	324.480	797.960	50.720	186.200	52.860	16.651.680
Julio	1.907.420	4.770.220	760.780	269.340	52.420	20.340	7.042.980	295.180	836.600	70.520	185.540	50.020	16.261.360
Agosto	1.753.300	4.352.660	657.880	272.740	57.000	16.980	7.161.160	298.160	785.880	45.200	155.760	35.300	15.592.020
Septiembre	2.036.320	5.085.460	832.940	302.440	57.200	22.320	6.773.100	284.120	792.800	64.740	156.460	68.620	16.476.520
Octubre	2.116.980	5.185.000	808.000	292.600	100.400	24.000	6.176.480	263.100	816.380	41.040	145.520	90.620	16.060.120
Noviembre	2.055.740	4.937.960	962.820	295.440	108.900	45.720	5.811.420	262.440	824.500	43.940	121.200	52.800	15.522.880
Diciembre	2.172.160	4.855.940	872.020	243.220	47.700	218.320	5.825.600	267.680	850.980	30.240	119.560	33.880	15.537.300
TOTALES	24.875.460	58.234.520	9.339.280	3.166.120	696.820	488.600	74.907.060	3.366.180	9.677.060	552.720	1.782.240	617.520	187.703.580

RESUMEN MENSUAL SALIDAS PLANTA DE TRATAMIENTO Y FLUJO INTERNO AÑO 2021

	SALIDAS									
	SALIDAS VERTEDERO						SALIDAS SUBPRODUCTOS		FLUJO INTERNO	
MES	COMPACTADOR	VOLUMINOSOS	RECHAZOS	ENSERES TRITURADOS	AFINO	TOTAL	SUBPRODUCTOS	COMPOST	TUNELES	METANIZACION
Enero	7.857.900	57.660	159.840	232.700	3.247.820	11.555.920	855.620	0	5.549.831	565.139
Febrero	7.312.260	58.880	248.600	278.760	3.554.500	11.453.000	859.220	0	5.686.644	439.437
Marzo	8.240.100	76.980	287.840	273.880	4.648.440	13.527.240	650.140	0	6.351.365	609.810
Abril	8.521.340	71.300	294.760	301.340	3.616.980	12.805.720	610.140	0	5.213.094	563.061
Mayo	7.951.540	60.520	279.140	220.880	3.642.560	12.154.640	571.180	217.340	6.689.828	540.206
Junio	8.628.140	48.860	1.859.720	295.040	3.452.760	14.284.520	594.500	893.160	5.117.300	393.727
Julio	7.760.000	56.080	1.238.860	270.960	4.043.720	13.369.620	579.720	346.240	6.141.287	328.279
Agosto	8.742.820	53.400	191.540	247.800	4.006.280	13.241.840	506.540	597.180	5.517.920	494.497
Septiembre	8.439.920	72.000	627.640	325.700	4.327.740	13.793.000	729.000	167.060	6.374.427	437.359
Octubre	7.512.400	68.180	271.840	233.840	4.622.220	12.708.480	716.020	95.520	7.217.262	398.922
Noviembre	8.231.580	54.400	424.480	231.580	4.367.800	13.309.840	547.940	0	5.812.823	474.758
Diciembre	9.603.880	55.180	972.660	273.700	3.051.420	13.956.840	628.800	0	4.075.543	383.339
TOTALES	98.801.880	733.440	6.856.920	3.186.180	46.582.240	156.160.660	7.848.820	2.316.500	69.747.324	5.628.535

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 2021.

- Verano de 2021: Riego con camión cisterna de los accesos al depósito de rechazos durante los meses de verano. Realizado por personal interno Vertedero.
- Octubre 2021: Operaciones de Mantenimiento en Motor de Cogeneración. Limpieza de Camisas. Ajuste de Recta Leanox por personal de Energía Sur de Europa. SA.
- Diciembre 2021: 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:

- En la parte sellada el gas quemado en la antorcha.
- Se muestran datos de funcionamiento de antorcha del año 2021

DATOS ANTORCHA

HORAS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	2.021
horas turbina	25	18	20	22	22	7	0	0	8	0	7	0	129
horas antorcha	25	18	20	22	22	7	0	0	8	0	7	0	129
m3 / gas antorcha	4.125	2.970	3.300	3.630	3.630	1.155	0	0	1.320	0	1.155	0	21.285
m3 gas total	4.125	2.970	3.300	3.630	3.630	1.155	0	0	1.320	0	1.155	0	21.285

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 2021. 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.

	Población atendida
1995	319.805
2021	519.361

Los datos sobre la caracterización de los residuos que entraban en el vertedero en el año 1995, se muestran en la tabla siguiente.

Caracterización Residuos Entrada Vertedero Año 1995		
M. Orgánica	162,5 Kg.	55,5 %
Papel-Cartón	56,5 Kg.	19,3 %
Vidrio	10,0 Kg.	3,4 %
Férricos	7,0 Kg.	2,4 %
Plástico Duro	12,0 Kg.	4,1 %
Plástico Fino	15,5 Kg.	5,3 %
Celulosas	5,0 Kg.	1,7 %
Madera	5,0 Kg.	1,7 %
Textil	19,5 Kg.	6,6 %
TOTAL	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 2021 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: 98.801,88Tm.
- Rechazo Afino: 46.582,24 Tm.

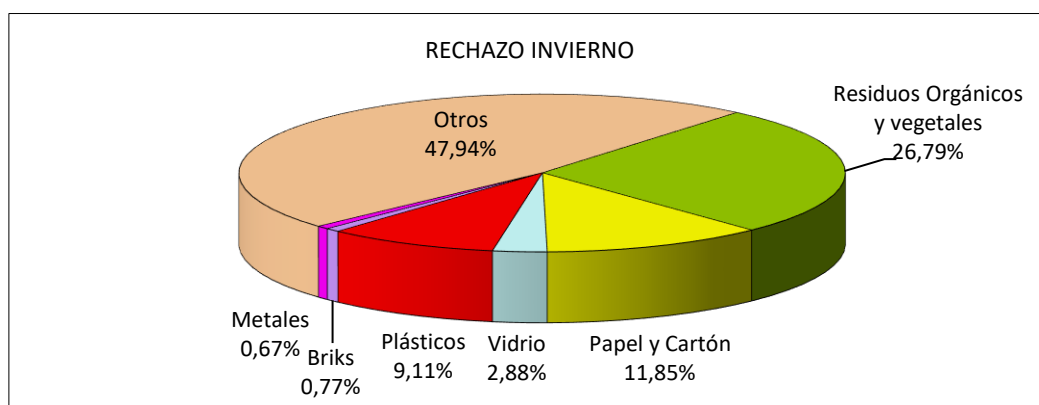
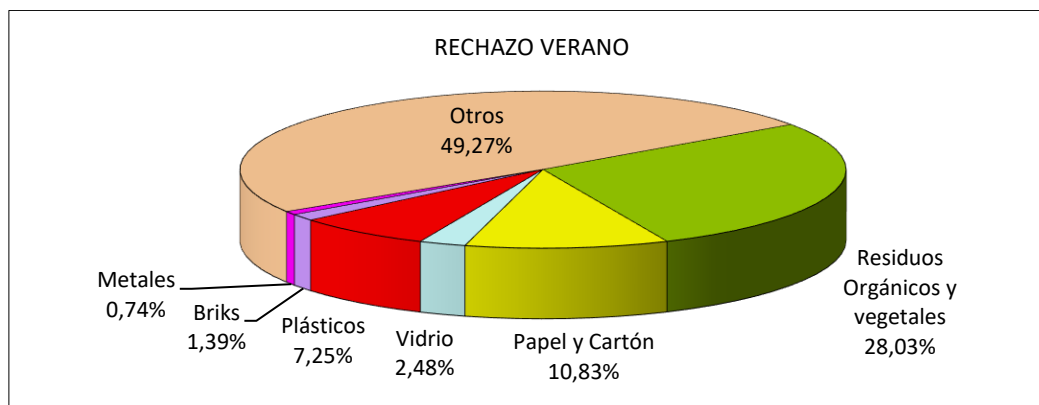
Las cantidades de rechazos y las caracterizaciones del Rechazo Fin de Línea (Rechazo Planta Compactadores) y Rechazo Afino, se encuentran dentro del Informe Anual presentado en Enero de 2022 a la atención del Órgano Competente en materia de Gestión de Residuos de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León.

Dicho informe esta presentado el día el día 02 de Febrero de 2022 y registrado electrónicamente con número REGAGE22e00002596577.

Las caracterizaciones son las siguientes:

CARACTERIZACIÓN RECHAZO FIN LINEA RSU.

	RECHAZO VERANO		RECHAZO INVIERNO	
Residuos Orgánicos y vegetales	48,95	28,03%	47,43	26,79%
Papel y Cartón	18,92	10,83%	20,98	11,85%
Vidrio	4,34	2,48%	5,09	2,88%
Plásticos	12,66	7,25%	16,12	9,11%
Briks	2,44	1,39%	1,36	0,77%
Metales	1,30	0,74%	1,19	0,67%
Otros	86,05	49,27%	84,87	47,94%
	174,66		177,03	



Dando como resultado una media de Materia Biodegradable del 38.75%. 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 2021, se obtiene de las distintas caracterizaciones realizadas en el laboratorio que se encuentra en nuestras instalaciones.

CARACTERIZACIÓN RECHAZO AFINO.

RECHAZO AFINO	VERANO	INVIERNO
Humedad	37,64%	34,54%
Sólidos Totales	62,36%	65,46%
Materia Orgánica	42,69%	41,82%
Sólidos Volátiles	26,62%	27,38%

La media para los dos periodos da un resultado del 27%.

Por tanto el ratio resultante para el año 2021:

$$R_{2021} = \frac{(98.801,88 \times 38,75\%) + (46.582,24 \times 27,00\%)}{519.361} = 0,09786 \frac{\text{Toneladas RSU Biodegradables}}{\text{Habitante -AÑO}}$$

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 0,09786 Tm. Lo que da como resultado una reducción del 65,33 %.

Por lo tanto, queda acreditado que, en 2021, 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.

12. COPIA EN FORMATO ELECTRÓNICO DEL INFORME.

Se incluye copia de este Informe, en formato electrónico.