



**AL CONSORCIO PARA LA GESTIÓN DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA DE USO URBANO EN EL PONIENTE
ALMERIENSE**

Asunto: Informe avances en la gestión de tratamiento terciario y costes iniciales de implantación y seguimiento del proceso de agua regenerada.

Doña Sabina Torralba Hauck, en nombre y representación de **HIDRALIA, GESTIÓN INTEGRAL DE AGUAS DE ANDALUCÍA, S.A.**, con C.I.F. nº A-41461856, empresa concesionaria del Servicio de Depuración del Consorcio para la Gestión de los Servicios Integrados de abastecimiento de Agua y Saneamiento de los municipios del Poniente Almeriense, en calidad de Técnico de la ERAR, con domicilio a efectos de notificación en Roquetas de Mar, C/Avda. de Roquetas, 180 y teléfono 950338870.

EXPONE:

Tras la finalización de LAS OBRAS DE EMERGENCIA DEL ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA DEL TRATAMIENTO Terciario de la Estación Depuradora de Aguas Residuales (E.D.A.R.) DE ROQUETAS DE MAR (ALMERÍA) Hidralia, ha realizado un importante esfuerzo para tener las infraestructuras del tratamiento terciario a punto para el suministro de agua regenerada para riego.

A finales de 2023 se realizó la puesta en marcha a nivel hidráulico de los siguientes equipos:

- Filtros de arena(Dynasand)
- Filtro de disco (Dynadisk)
- Desinfección con ultravioleta(Trojan)
- Servicios auxiliares: Bombas a filtros de arena y compresores

FILTROS DE ARENA

Los filtros de arena han estado funcionando desde su puesta en marcha ya que son equipos que requieren un proceso continuado una vez iniciado. En la puesta en marcha hidráulica, funcionaban de forma alterna los 26 filtros de arena. En Junio de 2024 para que el proceso fuera continuo se han mantenido en marcha 10 filtros de arena con el caudal mínimo de una bomba de alimentación que son 410 m3/hora. El resto de filtros se han limpiado con agua potable e hipoclorito para conservar en perfecto estado la arena y se han dejado en STAND BY para su puesta en servicio en caso necesario.



El funcionamiento es continuo en estas condiciones y tras la optimización del proceso realizada en agosto se puede observar que la turbidez de salida de los filtros se ha reducido significativamente manteniéndose ahora en valores entre 1 y 3.



Imagen filtros de arena

El filtro 2 se ha parado por avería y se ha sustituido por el número 11 hasta su puesta en servicio. Algunos rotámetros de los filtros de arena deben ser sustituidos y se ha realizado pedido de ello.

Se ha realizado mantenimiento preventivo de los compresores de aire que dan servicio a los filtros de arena por parte del fabricante tras un año de funcionamiento y se ha instalado un equipo SAI para protección de las fuentes de alimentación de los autómatas.

Por desgaste de material se han pedido nuevos para los filtros de arena que llegarán en unas semanas.

Se han programado el mantenimiento de los equipos internos de los equipos a través de la aplicación AQUACIS GA se adjunta a modo de ejemplo un resumen de las tareas de mantenimiento de los filtros de arena. para :

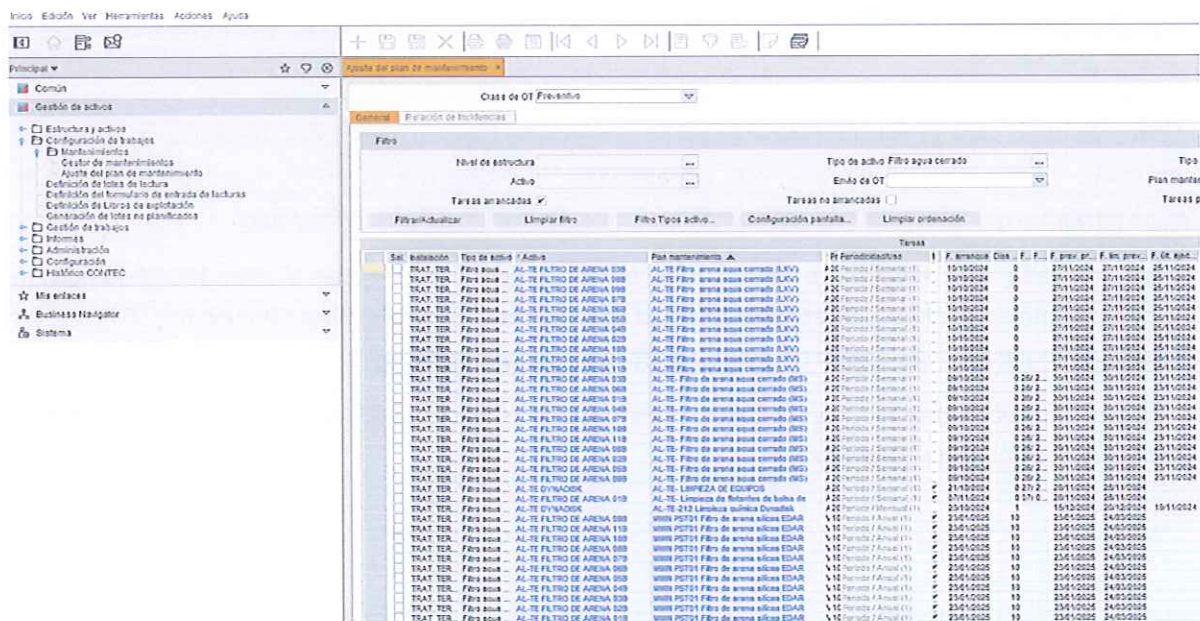


Imagen Tareas mantenimiento en Aquacis

A nivel de control de proceso, en planta se toman muestras diarias salida de balsa de agua tratada y después de filtros de arena. Se analiza turbidez diaria para control de los turbidímetros, dos veces en semana sólidos en suspensión.

Así mismo se ha verificado el estado de las bombas que conducen agua a la Balsa de la CCRR Sol Y Arena y al Campo de Golf de Playa Serena.



Imagen Medición in situ de turbidez

FILTROS DE DISCO

El filtro de disco situado tras los filtros de arena tiene como función eliminar la presencia de huevos de nematodo. Su buen funcionamiento está supeditado a la limpieza de sus telas que debe realizarse de forma periódica de momento manualmente con ácido clorhídrico e hipoclorito sódico.

Se ha realizado esta limpieza 1 vez al mes en los últimos tres meses y esto ha permitido su funcionamiento en continuo. Se adjunta analítica de nematodos antes del filtro (20 huevos /10 litros) y a la salida no se detecta. Ver detalle en [ANEXO 1 ANALISIS DE NEMATODOS](#)

A nivel de control de proceso, en planta se toman muestras diarias salida dinadisk. Se analiza turbidez diaria para control de los turbidímetros.



Imagen Dynadisk

DESINFECCIÓN POR ULTRAVIOLETA

Los equipos de ultravioleta desinfectan el agua destruyendo los microorganismos presentes por medio de rayos ultravioleta. La radiación es emitida por una serie de lámparas en el interior del equipo. Son los equipos que más energía consumen del tratamiento. Su buen funcionamiento depende de muchos factores, entre ellos la limpieza de las lámparas. Debido a las características del agua, ha habido que implementar, tras las obras, un sistema de lavado automático cuando detectan el ensuciamiento.

Ha sido necesario sustituir las gomas de las barredoras de limpieza de los equipos. Actualmente se está preparando un listado de repuestos(lamparas, fundas, balastros) para optimizar el proceso continuo.

Este lavado se realiza con ácido cítrico y que se repone cada 2 días.



Imagen Equipos Ultravioleta

BOMBEO A REGANTES

Se ha verificado y revisado el estado y los niveles de aceite las bombas que conducen agua a la Balsa de la CCRR Sol Y Arena y al Campo de Golf de Playa Serena.

DEPÓSITOS MICROFILTRACIÓN Y ÓSMOSIS

Se ha realizado limpieza de los depósitos de microfiltración y ósmosis para asegurar la desinfección del los vasos. Se adjunta certificado de limpieza, similar a los que se utilizan en los depósitos de agua potable.

DATOS DEL TITULAR DE LAS INSTALACIONES		DATOS DE LA EMPRESA QUE REALIZA LOS SERVICIOS	
Nombre	HIDRALIA GESTION INTEGRAL DE AGUAS DE ANDALUCIA, S.A.	Nombre	Indalplaga Sanidad Ambiental, S.L.
Domicilio	Roquetas de Mar Av Roquetas 180 04740 Roquetas de Mar	Nº de Registro Sanitario	0400-AND-150
CTF	A41461856	Domicilio	C/ Tajo, N° 80 y 82, C.P.04110, Benahadux
Teléfono	620952243	CTF	B04184199
FAX	950325318	Teléfono / FAX	635778552 / 635745010 / FAX 930276287
Correos Electrónicos	sabina.torralba@veolia.com	Correos Electrónicos	indalplaga@gmail.com

Nombre deposito: DEPOSITO DE AGUA MICROFILTRADA
Ubicación: EDAR de Roquetas de Mar

Localización geográfica: 36.782099, -2.615571



Con fecha de **09/09/2024**, Indaplaga Sanidad Ambiental, S.L. ha realizado el tratamiento de limpieza y desinfección en la instalación indicada conforme a lo establecido en el nuevo R.D. 03/2023 de 10 de Enero, cumpliendo con la períodidad mínima establecida en su artículo 37. 6 y con el principio de precaución que se establece en su Artículo 5.3, utilizando camión conotrado de presión/absorción y otros equipos que se utilizan *únicamente* para la limpieza y desinfección de superficies que están en contacto con agua para el consumo humano, *sin* producir directa o indirectamente, un deterioro de la calidad del agua de consumo ni aumentar la contaminación de las aguas destinadas a la producción de agua de consumo.

RESPONSABLE TECNICO DEL TRATAMIENTO		APLICADOR DEL TRATAMIENTO	
Nombre	JAVIER GALERA GARCIA	Nombre	JAVIER GALERA GARCIA
DNI	75252123X	DNI	75252123X
Lugar y Fecha del curso y inicial y siguientes actualizaciones	- Lugar y fecha de realización del curso: Almería, del 11 al 20 de Junio del año 2007 en IADEE. - Lugar y fecha de la 1ª actualización curso: Almería, del 07-07-2013 al 08-07-2013 en IADEE. - Lugar y fecha de la última renovación del curso: Barcelona, del 22-02-2019 al 11-02-2019 en LECO Formación.	Lugar y Fecha del curso y inicial y siguientes actualizaciones	- Lugar y fecha de realización del curso: Almería, del 11 al 20 de Junio del año 2007 en IADEE. - Lugar y fecha de la 1ª actualización curso: Almería, del 07-07-2013 al 08-07-2013 en IADEE. - Lugar y fecha de la última renovación del curso: Barcelona, del 22-02-2019 al 11-02-2019 en LECO Formación.

Nombre comercial	Protocolo segundo	Nº Registro	Dosis simplificada	Tiempo de actuación
ARV 0332 Hipoclorito Sódico Agua Purificada 20 Kg	Según RD 69/2023 de 19 de Enero	- Cumple Norma UNE-EN 991:2013 - CAS 7661-52-9 - EC231-658-3 - Index: 017-011-00-9 - REACH 01-2119488154 34-XXXX Ver FDS E y Certificados Laboratorio Nº de I+D+i: 311/212/100 21/E/E/ 1275	50 mg/l de cloro libre residual	3 horas
EMPA 32 FENITRATILATOLIL				

Otro: Este Certificado se acompaña de las Fichas Datos de Seguridad.

Firma y Sello del Responsable de la Instalación

Firma y Sello de

[illegible]

Imagen Certificado de limpieza de depósito

PERSONAL

Para la optimización del proceso, mantenimiento de equipos y control analítico que confirme el buen funcionamiento del tratamiento de aguas, tal y como está recogido en expediente tarifario aprobado por la junta General del Consorcio y publicado en BOP Nº 227 de fecha 21 de Noviembre de 2024. Para el correcto funcionamiento del servicio y control de proceso se incorporó para terciario, desde hace 3 meses dos operarios y un analista y con anterioridad 1 mes de electromecánico y técnico de prevención.

- Técnico responsable Terciario
- Analista laboratorio
- 2 Operarios planta
- Electromecánico (incluso pp guardias 24 h)
- PP prevención riesgos laborales y formación

ENERGÍA ELÉCTRICA

En estos últimos meses se ha solicitado a la compañía eléctrica el aumento de potencia requerido por el funcionamiento de los equipos del terciario principalmente los equipos de desinfección por ultravioleta, bombas de elevación y compresores de aire, considerado durante 3 meses,

Así mismo, se produce un aumento de consumo de energía eléctrica debido al funcionamiento en continuo de bombas de elevación, compresores y filtros de arena desde agosto del 2023 y el resto de los equipos del terciario principalmente los equipos de desinfección por ultravioleta se han incorporado a su funcionamiento en continuo en los últimos 5 meses.

CONTROL ANALITICO

Para realizar el control analítico se cuenta con dos laboratorios acreditados ENAC tal como establece la concesión de aguas regeneradas a la Junta central de usuarios. En el [ANEXO 3 CONTROLES DE VALIDACIÓN](#) se adjuntan tres analíticas de controles de validación favorables, realizadas distintos días para seguimiento del proceso que cumplen con la directiva REGLAMENTO (UE) 2020/741 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 25 de mayo de 2020 relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua.

En Roquetas de Mar, a 31 de Septiembre de 2024

Sabina Torralba Hauck



Técnico Control de ERAR y Sistemas de Gestión

ANEXO 1 ANALISIS DE NEMATODOS

Nº Muestra / Informe
A4081618



INFORME DE ENSAYO

Identificación del cliente

HIDRALIA.GESTION INTEGRAL DE AGUAS DE ANDALUCIA,SA
CL CALLE ALISIOS, 1
SEVILLA
41012 SEVILLA
Código cliente: 2768

Identificación de la muestra

Punto de toma de muestra: Entrada al Dynadisk

Tipo de muestra: Agua regenerada

Volumen: 1 Ud. Plástico 10L;

Modo conservación en transporte: Refrigerada

Estado de la muestra: Apropiado

Toma de muestra: Realizada por LAB

Procedimiento toma de muestra: LAB 1-00-01 Muestra puntual

Lugar toma de muestra: EDAR Roquetas de Mar

Fecha / Hora toma de muestra: 16/09/2024 11:24

Fecha / Hora de recepción: 16/09/2024 14:14

Fecha inicio ensayo: 17/09/2024

Fecha fin ensayo: 20/09/2024

Fecha emisión informe: 20/09/2024

Parámetro	Resultado	Procedimiento	Técnica
Recuento de huevos de nemátodos intestinales	20 Huevos/10L	Subcontratado	Subcontratado

Las incertidumbres estimadas declaradas (para una probabilidad del 95 % aplicando un factor de cobertura $k=2$) para cada uno de los ensayos está indicada junto al resultado o a disposición del cliente que la solicite.

NOTAS INFORME:

El ensayo de recuento de huevos de nemátodos está cubierto por la acreditación ENAC Nº 103/LE268.

Nº Muestra / Informe
A4081619



INFORME DE ENSAYO

Identificación del cliente

HIDRALIA GESTION INTEGRAL DE AGUAS DE ANDALUCIA,SA
CL CALLE ALISIOS, 1
SEVILLA
41012 SEVILLA
Código cliente: 2768

Identificación de la muestra

Punto de toma de muestra: Salida al Dynadisk

Tipo de muestra: Agua regenerada

Volumen: 1 Ud. Plástico 10L;

Modo conservación en transporte: Refrigerada

Estado de la muestra: Apropiado

Toma de muestra: Realizada por LAB

Procedimiento toma de muestra: LAB 1-00-01 Muestra puntual

Lugar toma de muestra: EDAR Roquetas de Mar

Fecha / Hora toma de muestra: 16/09/2024 11:28

Fecha / Hora de recepción: 16/09/2024 14:14

Fecha inicio ensayo: 17/09/2024

Fecha fin ensayo: 20/09/2024

Fecha emisión informe: 20/09/2024

Parámetro	Resultado	Procedimiento	Técnica
Recuento de huevos de nemátodos intestinales	No detectado Huevos/10L	Subcontratado	Subcontratado

Las incertidumbres estimadas declaradas (para una probabilidad del 95 % aplicando un factor de cobertura $k=2$) para cada uno de los ensayos está indicada junto al resultado o a disposición del cliente que la solicite.

NOTAS INFORME:

El ensayo de recuento de huevos de nemátodos está cubierto por la acreditación ENAC Nº 103/LE268.

ANEXO 2 ANALITICAS DE CONTROL



Informe de análisis

DATOS GENERALES
INFORME N°: 4016933
ANÁLISIS N°: 8121398
MUESTRA REMITIDA POR: HIDRALIA, S.A. (EDAR PONIENTE ALMERIENSE-ROQUETAS DE MAR)
DOMICILIO: Av.Roquetas 180, Bajo
POBLACION: 04740-Roquetas de Mar (ALMERIA)
DENOMINACIÓN MUESTRA: SALIDA TERCARIO CALIDAD 4.1 CAMPOS GOLF (Trojan)
DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico 10 L(1), Plástico de 2 L(1), Plástico estéril 500mL (Na2S2O3)(1), conteniendo agua residual
FECHA RECEPCIÓN: 28/08/2024
FECHA FINALIZACIÓN: 17/09/2024

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:
Fecha inicio análisis 28/08/2024.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres organolépticos			
Turbidez	A-A-PE-0021 Nefelometría	0.91 ± 19%	UNF
Caracteres Físico-Químicos			
Cloro residual libre	A-C-PE-0018 Espectrofotometría absorción	< 0.05 ± 17%	mg/L
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	A-F-PE-0002 Método Manométrico	7 ± 25%	mg O ₂ /L
Demanda Química de Oxígeno	A-F-PE-0003 Digestión - Colorimetría	32 ± 25%	mg O ₂ /L
Sólidos en suspensión	A-F-PE-0006 Gravimetría	< 1 ± 15%	mg/L
Caracteres microbiológicos			
<i>Escherichia coli</i>	A-E-PE-0120 Filtración membrana	10	u.f.c./100 mL
Nematodos intestinales	A-E-PE-0034. Observ. microscópica	<1	Huevos/10L

OBSERVACIONES

Resultados en microbiología: de 1 a 2 ufc se interpreta como organismo presente y de 3 a 9 ufc como recuento estimado.

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información, ni se encuentra amparada por el alcance de acreditación. 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.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Ricardo Pedraza Berenguer, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de entidad certificadora.

Emitido en ALICANTE, 16 de Septiembre de 2024

Informe de análisis

DATOS GENERALES
INFORME N°: 4027273
ANÁLISIS N°: 8210426
MUESTRA REMITIDA POR: HIDRALIA, S.A. (EDAR PONIENTE ALMERIENSE-ROQUETAS DE MAR)
DOMICILIO: Av.Roquetas 180, Bajo
POBLACION: 04740-Roquetas de Mar (ALMERIA)
DENOMINACIÓN MUESTRA: SALIDA TERCARIO CALIDAD 4.1 CAMPOS GOLF (Trojan)
DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico 10 L(1), Plástico de 2 L(1), Plástico estéril 1 L (Tiosulfato sódico)(2), Plástico estéril 500mL (Na2S2O3)(1), conteniendo agua residual
FECHA RECEPCIÓN: 6/09/2024
FECHA FINALIZACIÓN: 27/09/2024

Análisis realizado por LABAQUA, S.A.U. 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:
Fecha inicio análisis 9/09/2024.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres organolépticos			
Turbidez	A-A-PE-0021 Nefelometría	0.35 ± 19%	UNF
Caracteres Físico-Químicos			
Cloro residual libre	A-C-PE-0018 Espectrofotometría absorción	< 0.05 ± 17%	mg/L
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	A-F-PE-0002 Método Manométrico	9 ± 25%	mg O ₂ /L
Demanda Química de Oxígeno	A-F-PE-0003 Digestión - Colorimetría	37 ± 25%	mg O ₂ /L
Sólidos en suspensión	A-F-PE-0006 Gravimetría	1 ± 15%	mg/L
Caracteres microbiológicos			
<i>Escherichia coli</i>	A-E-PE-0120 Filtración membrana	0	u.f.c./100 mL
<i>Legionella spp.</i>	UNE-EN ISO 11731:2017	No detectado	u.f.c./L
Nematodos intestinales	A-E-PE-0034. Observ. microscópica	<1	Huevos/10L
<i>Salmonella spp.</i>	Filtr. y Enriquec. A-E-PE-005	Ausencia	/L

OBSERVACIONES
Volumen de muestra analizado: 500 mL
Límite de detección Legionella: 100 ufc/L
Método de ensayo utilizado en ISO 11731: Matriz B, Procedimientos 8, 9 y 10, Medio C-GVPC
Resultados en microbiología: de 1 a 2 ufc se interpreta como organismo presente y de 3 a 9 ufc como recuento estimado.
Resultados en microbiología: de 1 a 2 ufc se interpreta como organismo presente y de 3 a 9 ufc como recuento estimado.

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información, ni se encuentra amparada por el alcance de acreditación. 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.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Elena Soria Soria, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de entidad certificadora.

Emitido en ALICANTE, 27 de Septiembre de 2024

Informe de análisis

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 4061488
ANÁLISIS Nº: 8121389
MUESTRA REMITIDA POR: HIDRALIA, S.A. (EDAR PONIENTE ALMERIENSE-ROQUETAS DE MAR)
DOMICILIO: Av.Roquetas 180, Bajo
POBLACION: 04740-Roquetas de Mar (ALMERIA)
DENOMINACIÓN MUESTRA: SALIDA TERCARIO CALIDAD 4.1 CAMPOS GOLF (Trojan)
DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 500mL(1), Plástico estéril 500mL (Na2S2O3)(1), conteniendo agua residual
FECHA RECEPCIÓN: 18/10/2024
FECHA FINALIZACIÓN: 29/10/2024

Análisis realizado por LABAQUA, S.A.U. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 109/LE285; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70:
Fecha inicio análisis 18/10/2024.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres organolépticos			
Turbidez	A-A-PE-0021 Nefelometría	0.48 ± 10%	UNF
Caracteres Físico-Químicos			
Cloro residual libre	A-C-PE-0018 Espectrofotometría absorción	< 0.05 ± 17%	mg/L
Caracteres microbiológicos			
<i>Escherichia coli</i>	A-E-PE-0120 Filtración membrana	0	u.f.c./100 mL

OBSERVACIONES
Resultados en microbiología: de 1 a 2 ufc se interpreta como organismo presente y de 3 a 9 ufc como recuento estimado.

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información, ni se encuentra amparada por el alcance de acreditación. 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.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Laura Díaz Esplá, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de entidad certificadora.

Emitido en ALICANTE, 29 de Octubre de 2024

ANEXO 3 CONTROLES DE VALIDACIÓN

A4084782



INFORME DE ENSAYO

Identificación del cliente

HIDRALIA, GESTIÓN INTEGRAL DE AGUAS DE ANDALUCÍA, S.A.
CL CALLE ALISIOS, 1
SEVILLA
41012 SEVILLA
Código cliente: 2768

Identificación de la muestra

Punto de toma de muestra: Entrada planta

Tipo de muestra: Agua residual

Volumen: 2 Ud. Plástico Estéril con Tiosulfato sódico 500 mL

Modo conservación en transporte: Refrigerada

Estado de la muestra: Apropiado

Toma de muestra: Realizada por LAB

Procedimiento toma de muestra: LAB 1-00-01 Muestra puntual

Lugar toma de muestra: EDAR Roquetas de Mar

Fecha / Hora toma de muestra: 24/09/2024 11:20

Fecha / Hora de recepción: 24/09/2024 15:20

Fecha inicio ensayo: 24/09/2024

Fecha fin ensayo: 01/10/2024

Fecha emisión informe: 01/10/2024

Parámetro	Resultado	Valor Paramétrico	Procedimiento	LC	Técnica
Recuento de Coliformos Semicoliformes *	<1,0 UFC/mL	-	Subcontratado	-	Subcontratación
Recuento de Clostridium perfringens *	8,3 x 10 ⁵ UFC/100mL	-	LAB 2-02-10	-	Filtración en membrana
Recuento de Escherichia coli	2,0 x 10 ⁵ NMP/100 mL	-	UNE-EN ISO 9308-2:2014	-	Número más probable

INFORMACION ADICIONAL:

Los resultados de los ensayos microbiológicos están expresados según la Norma ISO 8199:2018.

NMP: Número más probable

UFC: Unidades Formadoras de Colonias.

LC: Límite de Cuantificación de la determinación.

El laboratorio dispone de los límites de confianza del 95% para los resultados expresados como NMP.

Las incertidumbres estimadas declaradas (para una probabilidad del 95 % aplicando un factor de cobertura k=2) para cada uno de los ensayos está indicada junto al resultado o a disposición del cliente que la solicite.



Los ensayos, actividades y la toma de muestra de los ensayos marcados con * no están empareados por la acreditación de ENAC.

Informe emitido por:
Tentamus LAB, S.L.U.
C/Albert Einstein, nº 7 PTA. 04131 Almería.
Teléfono: +34 950 25 80 57 www.lab-sl.com

Consulta nuestra
Política de Protección de Datos.
Política Comercial y Condiciones
Generales.



Página: 1 de 2

A4084783



INFORME DE ENSAYO

Identificación del cliente

HIDRALIA.GESTION INTEGRAL DE AGUAS DE ANDALUCIA,SA
CL CALLE ALISIOS, 1
SEVILLA
41012 SEVILLA
Código cliente: 2768

Identificación de la muestra

Punto de toma de muestra: Salida terciario

Tipo de muestra: Agua regenerada

Volumen: 2 Ud. Plástico Estéril con Tiosulfato sódico 500 mL;

Modo conservación en transporte: Refrigerada

Estado de la muestra: Apropriado

Toma de muestra: Realizada por LAB

Procedimiento toma de muestra: LAB 1-00-01 Muestra puntual

Lugar toma de muestra: EDAR Roquetas de Mar

Fecha / Hora toma de muestra: 24/09/2024 11:35

Fecha / Hora de recepción: 24/09/2024 15:20

Fecha inicio ensayo: 24/09/2024

Fecha fin ensayo: 01/10/2024

Fecha emisión informe: 01/10/2024

Parámetro	Resultado	Valor Paramétrico	Procedimiento	LC	Técnica
Recuento de Coliformos Somaicos *	<1,0 UFP/mL	-	Subcontratado	-	Subcontratado
Recuento de Clostridium perfringens *	5,3 x 10 ³ UFC/100mL	-	LAB 2-02-10	-	Filtración en membrana
Recuento de Escherichia coli	<1,0 NMP/100 mL	-	UNE-EN ISO 9308-2:2014	-	Número más probable

INFORMACION ADICIONAL:

Los resultados de los ensayos microbiológicos están expresados según la Norma ISO 8190:2018.

NMP: Número más probable

UFC: Unidades Formadoras de Colonias.

LC: Límite de Cuantificación de la determinación.

El laboratorio dispone de los límites de confianza del 95% para los resultados expresados como NMP.

Las incertidumbres estimadas declaradas (para una probabilidad del 95 % aplicando un factor de cobertura k=2) para cada uno de los ensayos está indicada junto al resultado o a disposición del cliente que la solicite.



Los ensayos, actividades y la toma de muestra de los ensayos marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC.

Informe emitido por:
Tentamus LAB, S.L.U.
C/Albert Einstein, nº 7 PITA. 04131 Almería.
Teléfono: +34 950 25 99 57 www.lab-el.com

Consulta nuestra
Política de Protección de Datos,
Política Comercial y Condiciones
Generales.



Página: 1 de 2

Nº Muestra / Informe
A4103447



INFORME DE ENSAYO

Identificación del cliente

HIDRALIA, GESTION INTEGRAL DE AGUAS DE ANDALUCIA, SA
CL CALLE ALISIOS, 1
SEVILLA
41012 SEVILLA
Código cliente: 2768

Identificación de la muestra

Referencia cliente: Entrada EDAR (#)

Tipo de muestra: Agua residual (#)
Descripción LAB: Agua
Volumen: 1 Ud. Plástico 2L;

Modo conservación en transporte: Temperatura Ambiente
Estado de la muestra: Apropriado
Toma de muestra(#): Realizada por el cliente
Procedimiento toma de muestra(#): Externo
Lugar toma de muestra: No facilitada (#)
Fecha / Hora toma de muestra: No facilitada (#)
Fecha / Hora de recepción: 07/11/2024 15:46
Fecha inicio ensayo: 08/11/2024
Fecha fin ensayo: 15/11/2024
Fecha emisión informe: 15/11/2024

(#): Información aportada por el cliente. El laboratorio no es responsable de dicha información y no está cubierta por la acreditación.

Parámetro	Resultado	Valor Paramétrico	Procedimiento	LC	Técnica
Recuento de Coliformos Somáticos *	$6,8 \times 10^4$ UFC/mL	-	Subcontratado	-	Subcontratado
Recuento de esporas de Clostridium perfringens *	$5,2 \times 10^4$ UFC/100mL	-	LAB 2-02-11	-	Filtración en membrana
Recuento de Escherichia coli	$>4,8 \times 10^4$ NMP/100 mL	-	UNE-EN ISO 9308-2 2014	-	Número más probable

INFORMACION ADICIONAL:

Los resultados de los ensayos microbiológicos están expresados según la Norma ISO 8199:2018.

NMP: Número más probable

UFC: Unidades Formadoras de Colonias.

LC: Límite de Cuantificación de la determinación.

El laboratorio dispone de los límites de confianza del 95% para los resultados expresados como NMP.

Las incertidumbres estimadas declaradas (para una probabilidad del 95 % aplicando un factor de cobertura k=2) para cada uno de los ensayos está indicada junto al resultado o a disposición del cliente que la solicite.



Los ensayos, actividades y la toma de muestra de los ensayos marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC.

Informe emitido por:
Tentamus LAB, S.L.U.
C/Albert Einstein, nº 7 PITA, 64131 Almería.
Teléfono: +34 950 25 93 57 www.lab-sl.com

Consulta nuestra
Política de Protección de Datos,
Política Comercial y Condiciones
Generales.



Página: 1 de 2

A409S494



INFORME DE ENSAYO

Identificación del cliente:

HIDRALIA.GESTION INTEGRAL DE AGUAS DE ANDALUCIA,SA
CL CALLE ALISIOS, 1
SEVILLA
41012 SEVILLA
Código cliente: 2759

Identificación de la muestra:

Referencia cliente: Salida Terciario 1 (#)

Tipo de muestra: Agua regenerada (#)
Descripción LAB: Agua
Volumen: 1 Ud. Plástico Estéril con Tiosulfato sódico 1L;

Modo conservación en transporte: Temperatura Ambiente
Estado de la muestra: Aprobado
Toma de muestra(#): Realizada por el cliente
Procedimiento toma de muestra(#): Externo
Lugar toma de muestra: No facilitada (#)
Fecha / Hora toma de muestra: No facilitada (#)
Fecha / Hora de recepción: 22/10/2024 15:37
Fecha inicio ensayo: 23/10/2024
Fecha fin ensayo: 30/10/2024
Fecha emisión informe: 30/10/2024

(#): Información aportada por el cliente. El laboratorio no es responsable de dicha información y no está cubierta por la acreditación.

Parámetro	Resultado	Valor Paramétrico	Procedimiento	LC	Técnica
Recuento de Coliformos Totales *	<1,0 UFC/mL	-	Subcontratado	-	Subcontratado
Recuento de esporas de Clostridium perfringens *	Estimadas 3,0 UFC/100mL	-	LAB 2-02-11	-	Filtración en membrana
Recuento de Escherichia coli	1,0 NMP/100 mL	-	UNE-EN ISO 9308-2:2014	-	Número más probable

INFORMACION ADICIONAL:

Los resultados de los ensayos microbiológicos están expresados según la Norma ISO 8199:2018.

NMP: Número más probable

UFC: Unidades Formadoras de Colonias.

LC: Límite de Cuantificación de la determinación.

El laboratorio dispone de los límites de confianza del 95% para los resultados expresados como NMP.

Las incertidumbres estimadas declaradas (para una probabilidad del 95 % aplicando un factor de cobertura k=2) para cada uno de los ensayos está indicada junto al resultado o a disposición del cliente que la solicite.



Los ensayos, actividades y la toma de muestra de los ensayos marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC.

Informe emitido por:
Tentamus LAB, S.L.U.
C/Albert Einstein, nº 7 PITA. 04131 Almería.
Teléfono: +34 950 25 93 57 www.lab-sl.com

Consulta nuestra
Política de Protección de Datos,
Política Comercial y Condiciones
Generales



Página: 1 de 2

A4096493



INFORME DE ENSAYO

Identificación del cliente

HIDRALIA.GESTION INTEGRAL DE AGUAS DE ANDALUCIA,SA
CL CALLE ALISIOS, 1
SEVILLA
41012 SEVILLA
Código cliente: 7168

Identificación de la muestra

Referencia cliente: Entrada Planta 3 (#)

Tipo de muestra: Agua residual (#)
Descripción LAB: Agua
Volumen: 2 Ud. Plástico Estéril con Tiosulfato sódico 500 mL;

Modo conservación en transporte: Temperatura Ambiente
Estado de la muestra: Apropiado
Toma de muestra(#): Realizada por el cliente
Procedimiento toma de muestra(#): Externo
Lugar toma de muestra: No facilitada (#)
Fecha / Hora toma de muestra: No facilitada (#)
Fecha / Hora de recepción: 22/10/2024 15:37
Fecha inicio ensayo: 23/10/2024
Fecha fin ensayo: 30/10/2024
Fecha emisión informe: 30/10/2024

(#): Información aportada por el cliente. El laboratorio no es responsable de dicha información y no está cubierta por la acreditación.

Parámetro	Resultado	Valor Paramétrico	Procedimiento	LC	Técnica
Recuento de Colifagos Somáticos *	$2,3 \times 10^5$ UFP/mL	-	Subcontratado	-	Subcontratado
Recuento de esporas de Clostridium parfringens *	$1,2 \times 10^5$ UFC/100mL	-	LAB 2-02-11	-	Filtración en membrana
Recuento de Escherichia coli	$>4,8 \times 10^6$ NMP/100 mL	-	UNE-EN ISO 9308-2:2014	-	Número más probable

INFORMACION ADICIONAL:

Los resultados de los ensayos microbiológicos están expresados según la Norma ISO 8199:2018.

NMP: Número más probable

UFC: Unidades Formadoras de Colonias.

LC: Límite de Cuantificación de la determinación.

El laboratorio dispone de los límites de confianza del 95% para los resultados expresados como NMP.

Las incertidumbres estimadas declaradas (para una probabilidad del 95 % aplicando un factor de cobertura $k=2$) para cada uno de los ensayos está indicada junto al resultado o a disposición del cliente que la solicite.



Los ensayos, actividades y la toma de muestra de los ensayos marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC.

Informe emitido por:
Tentamus LAB, S.L.U.
C/Albert Einstein, nº 7 P.I.TA. 04131 Almería.
Teléfono: +34 950 25 90 57 www.lab-sl.com

Consulte nuestra
Política de Protección de Datos,
Política Comercial y Condiciones
Generales.



Página: 1 de 2

INFORME DE ENSAYO

Identificación del cliente

HIDRALIA.GESTION INTEGRAL DE AGUAS DE ANDALUCIA,SA
CL CALLE ALISIOS, 1
SEVILLA
41012 SEVILLA
Código cliente: 2768

Identificación de la muestra

Referencia cliente: Salida Trojan 2 (0)

Tipo de muestra: Agua regenerada (#)
Descripción LAB: Agua
Volumen: 2 Ud. Plástico Estéril con Tiosulfato sódico 500 mL; 1 Ud. Plástico Estéril con Tiosulfato sódico 1L;
Modo conservación en transporte: Temperatura Ambiente
Estado de la muestra: Aprobado
Toma de muestra(#): Realizada por el cliente
Procedimiento toma de muestra(#): Externo
Lugar toma de muestra: No facilitada (#)
Fecha / Hora toma de muestra: No facilitada (#)
Fecha / Hora de recepción: 07/11/2024 15:46
Fecha inicio ensayo: 08/11/2024
Fecha fin ensayo: 15/11/2024
Fecha emisión informe: 15/11/2024

(#): Información aportada por el cliente. El laboratorio no es responsable de dicha información y no está cubierta por la acreditación.

Parámetro	Resultado	Valor Paramétrico	Procedimiento	LC	Técnica
Recuento de Coliformos Sombrios *	<1,0 UFP/mL	-	Subcontratado	-	Subcontratado
Recuento de esporas de Clostridium perfringens *	<1,0 UFC/100mL	-	LAB 2-02-11	-	Filtración en membrana
Recuento de Escherichia coli	<1,0 NMP/100 mL	-	UNE-EN ISO 9308-2:2014	-	Número más probable

INFORMACION ADICIONAL:

Los resultados de los ensayos microbiológicos están expresados según la Norma ISO 8193:2018.

NMP: Número más probable

UFC: Unidades Formadoras de Colonias.

LC: Límite de Cuantificación de la determinación.

El laboratorio dispone de los límites de confianza del 95% para los resultados expresados como NMP.

Las incertidumbres estimadas declaradas (para una probabilidad del 95 % aplicando un factor de cobertura k=2) para cada uno de los ensayos está indicada junto al resultado o a disposición del cliente que la solicite.



Los ensayos, actividades y la toma de muestra de los ensayos marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC.

Informe emitido por:
Tentamus LAB, S.L.U.
C/Albert Einstein, nº 7 PITA. 04131 Almería.
Teléfono: +34 950 25 50 57 www.lab-sl.com

Consulta nuestra
Política de Protección de Datos,
Política Comercial y Condiciones
Generales.



Página: 1 de 2