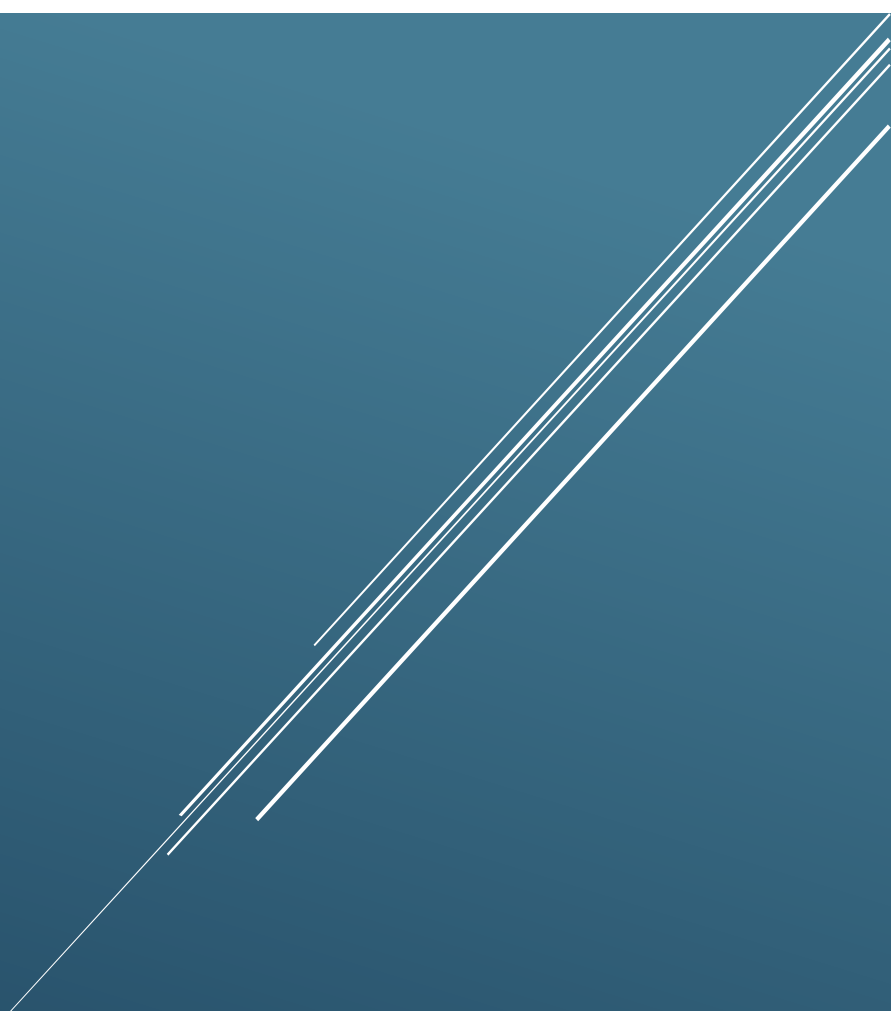




ANEXOS

Autores: Dr. Manuel Díaz Pérez y D^a María Jesús Martínez Bueno

**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA PARA LA Balsa del SAPO (T.M.
de El Ejido, Almería)**

1.1. CARACTERÍSTICAS DEL AGUA DE RECHAZO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO

El agua de rechazo de la Planta de Tratamiento está formada por las aguas de rechazo de la Ultrafiltración y de la Osmosis Inversa y por la salmuera. Las características de las aguas de rechazo de la planta de tratamiento y del agua total, cumplirán los siguientes parámetros:

a) Aguas de rechazo de la UF y OI:

Parámetro	Unidad	Valor
CAUDAL	m ³ /Día	1.800,00
pH	-	5,5-7,5
Conductividad	µS/cm	<4.100
TDS	mg/l	<50
TSS	mg/l	0
Nitratos	mg/l	≤55

b) Salmuera:

Parámetro	Unidad	Valor
CAUDAL	m ³ /Día	2.218,00
pH	-	5,5-7,5
Conductividad	µS/cm	<12.500
TDS	mg/l	<9.000
TSS	mg/l	0
Nitratos	mg/l	≤135

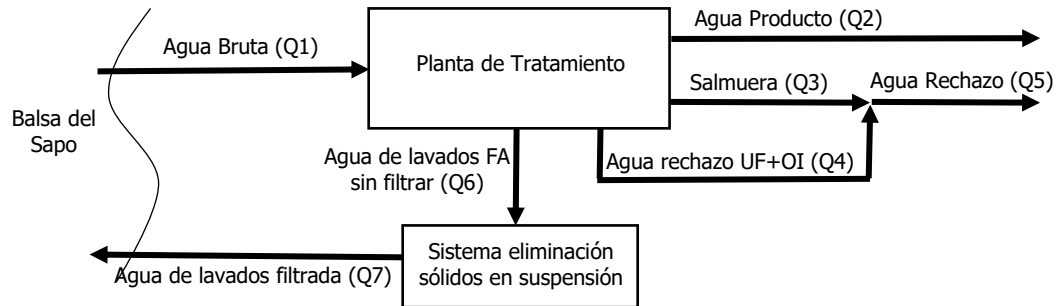
c) Total aguas de rechazo de la Planta:

Parámetro	Unidad	Valor
CAUDAL	m ³ /Día	4.018,00
pH	-	5,5-7,5
Conductividad	µS/cm	<8.740
TDS	mg/l	<5.000
TSS	mg/l	0
Nitratos	mg/l	≤99

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA PARA LA Balsa del SAPO (T.M. DE EL EJIDO, ALMERÍA)

1.2. CAUDALES Y CACTERÍSTICAS DE DISEÑO

Tal y como se comenta en el punto de justificación de la solución técnica adoptada, los caudales que se han proyectado para el diseño de la planta, son los siguientes:



CAUDALES DE DISEÑO DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA Balsa del SAPO		
Caudal de agua Bruta (Q1)	m ³ /d	11.381
Caudal de agua Producto (Q2)	m ³ /d	6.696
Caudal de salmuera (Q3)	m ³ /d	2.218
Caudal de agua de rechazo UF+OI (Q4)	m ³ /d	1.800
Caudal de agua total de rechazos (Q5)	m ³ /d	4.018
Caudal de agua de lavados FA sin filtrar (Q6)	m ³ /d	667
Caudal de agua de lavados FA filtrada (Q7)	m ³ /d	667

<u>VERTIDO AL EMISARIO 1,1 LOS BAÑOS FRENTE 2026(LA ROMANILLA)REVISION OCTUBRE 2024</u>				
Emisario LOS BAÑOS				
Caudal total	1.620,13	m3/hora =	38.883,00	m3/día
<i>COMPOSICIÓN QUÍMICA PERMITIDA límites máximos</i>				
Sólidos en Suspensión (mg/l)	35,00			
DQO (mg/l)	125,00			
Nitratos (mg/l)	100/110/150			
VERTIDO EDAR ROQUETAS DE MAR 2026				
Caudal total diario medio anual tras terciario	518,00	m3/hora =	12.432,00	m3/día
<i>COMPOSICIÓN QUÍMICA EFLUENTE EDAR</i>				
Sólidos en Suspensión (mg/l)	16,50			
DQO (mg/l)	53,10			
Nitratos (mg/l)	52,40			
RECHAZO PLANTA TRATAMIENTO SAPO				
Caudal total diario medio anual	167,42	m3/hora =	4.018,08	m3/día
<i>COMPOSICIÓN QUÍMICA PERMITIDA límites máximos</i>				
Sólidos en Suspensión (mg/l)	0,00			
DQO (mg/l)				
Nitratos (mg/l)	99,00			
COMPOSICIÓN VERTIDO CONJUNTO A FUTURO 2026				
Caudal total diario medio anual	685,42	m3/hora =	16.450,08	m3/día
<i>COMPOSICIÓN QUÍMICA</i>				
Sólidos en Suspensión (mg/l)	0,00			
DQO (mg/l)				
Nitratos (mg/l)	63,78			
EN ESTE PUNTO VIERTES AL EMISARIO CON LOS DATOS DE LA EDAR Y DEL RECHAZO DE LA PLANTA UNA CANTIDAD MUY INFERIOR A LOS LÍMITES ESTABLECIDOS				

CERTIFICADO DE ANALISIS Nº 000149964

Cliente/Dirección: CONSORCIO DE PONIENTE ALMERIENSE. Plaza de la Constitución, 1 (04740 Roquetas de Mar ALMERIA)

Referencia cliente: NEE-S1+NEE-C1-RQT

Código TYPASA: O- 000803 - EGTGX/000152757

Descripción de la muestra: Agua residual. 3 l en envases de plástico y vidrio. Muestra compuesta preparada por mezcla de 400 ml de 24 muestras simples tomadas a intervalos regulares de tiempo, tomadas en dos puntos, línea de salida 1 y 2. La muestra final se compone de un 50% procedente de la línea 1 y un 50 % de la línea 2

Descripción del procedimiento de la toma de muestras: PNTE/LTTC/06

Infraestructura: EDAR ROQUETAS

Lugar de toma de muestras: Salida decantadores línea A - B

Tipo de muestra: NORMAS DE EMISIÓN - ANÁLISIS COMPLETOS - EFLUENTE
NORMAS DE EMISIÓN - ANÁLISIS SIMPLIFICADOS P. GENERALES-EFLUENTE

Fecha de toma: 19/08/2024 8:15:00 - 20/08/2024 7:15:00

Fecha de recepción: 20/08/2024

Fecha de realización de los ensayos: 20/08/2024 - 13/09/2024

Parámetro	Unidad	Resultado	Pretratamiento	Procedimiento	Técnica empleada	Incert. ¹
Aceites y grasas (Ensayo cubierto por la acreditación ENAC nº 366/LE523)	mg/L	< 1.00	Extracción	Parámetro subcontratado	Parámetro subcontratado	
*Caudal "in situ"	m3/día	32182		Observación	lectura directa	
DBO5	mg O2/L	7.8		PNTE/LTG/05	Incubación 5 días a 20°C	2.3
Detergentes aniónicos	mg LSA/L	< 0.083	Filtración, Extracción	PNTE/LTE/32	Espectroscopía UV-VIS	
DQO (7-100)	mg O2/L	40	Digestión	PNTE/LTG/35	Titrimetría	10
Fósforo total	mg P/L	3.8	Mineralización, Ajuste pH	PNTE/LTE/23	Espectroscopía UV-VIS	1.1
*Nitratos	mg N/L	1.32	Filtración	PNTE/LTE/47	Cálculo	0.36
Nitritos	mg N/L	0.68	Filtración	PNTE/LTE/24	Espectroscopía UV-VIS	0.10
Nitrógeno amoniacal	mg N/L	48		PNTE/LTG/19	Electrodo selectivo	12
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	59		PNTE/LTG/18	Semimicro Kjeldahl	17
*Nitrógeno total	mg N/L	61		PNTE/LTG/43	Cálculo	18
Ortofosfatos	mg P/L	3.75	Filtración	PNTE/LTE/22	Espectroscopía UV-VIS	0.60
pH "in situ"	ud. pH	7.34		PNTE/LTTC/03	Electrometría	0.10
Sólidos en suspensión	mg/L	12.5		PNTE/LTG/14	Filtración 0,45 µm, secado a 105°C y gravimetría	3.8

(1) Estas incertidumbres son aplicables al resultado obtenido en el ensayo correspondiente.

Estos resultados sólo afectan a la muestra sometida a ensayo.

Espinardo, 13 de septiembre de 2024


Fdo. Mª Dolores Saura
Jefe de Laboratorio


Fdo. Silveria Pacheco
Jefe de Planificación/Departamento

Este informe no deberá reproducirse parcialmente sin la autorización escrita de Técnica y Proyectos, S. A. (TYPESA)

	Unidades	2022	2023
[-] Caudal tratado	m3	8.929.140,92*	8.922.405,75
Enero		640.438,92	675.575,00
Febrero		595.406,54	637.858,00
Marzo		790.825,87	675.326,75
Abril		775.378,08	701.181,00
Mayo		767.316,45	741.418,00
Junio		735.787,72	755.313,00
Julio		843.876,13	839.166,00
Agosto		899.549,29	866.546,00
Septiembre		769.728,21	821.003,00
Octubre		705.444,98	768.205,00
Noviembre		643.001,98	696.744,00
Diciembre		762.386,75	744.070,00