

**DATOS BÁSICOS.**  
**EDAR SANTA MARIA DEL CAMPO-RUS.**

SANTA MARÍA DEL  
CAMPO-RUS  
4.000

**DATOS BÁSICOS.**

**BASES DE PARTIDA:**

**a).- CAUDALES DE DIMENSIONAMIENTO E.D.A.R.:**

Población equivalente.....	4000,00	hab/eq.
Dotación.....	150,00	l/hab/día
Volumen diario de agua residual .....	600,00	m3/día.
Caudal medio horario .....	25,00	m3/h.
Coefficiente punta.....	3,00	
Caudal punta horario .....	75,00	m3/h.
Caudal máximo en pretratamiento .....	75,00	m3/h.
Caudal máximo en Tratamiento biológico .....	75,00	m3/h.
Caudal máximo en Colectores (10 Qm) .....	250,00	m3/h.
Caudal máximo a Tanque de Tormentas.....	175,00	m3/h.

**b).- CARACTERISTICAS DE LA CONTAMINACION.**

<b>DBO5:</b>		
Influyente de DBO5 por He.....	60,00	gr/hab/día
Concentración media entrada .....	400,00	mg./l.
<b>DQO:</b>		
Influyente de DBO5 por He.....	120,00	gr/hab/día
Concentración media entrada .....	800,00	mg./l.
<b>Sólidos en suspensión:</b>		
<b>Totales:</b>		
Concentración media entrada .....	250,00	mg./l.
Carga diaria .....	150,00	Kg/día.
<b>Nitrógeno:</b>		
Concentración media entrada .....	60,00	mg./l.
Carga diaria .....	36,00	Kg/día.

**c).- RESULTADOS A OBTENER.**

<b>Características del agua depurada:</b>		
- D.B.O.5 menor o igual a .....	25,00	mg/l.
- S.S.T. menor o igual a .....	35,00	mg/l.
- Fósforo.....	2,00	mg/l.
<b>Características del fango:</b>		
- Sequedad (% en peso sólidos secos) .....	22,00	%
- Fracción de S.V en el fango.....	65,00	%

**d).- LINEA DE TRATAMIENTO PROPUESTA**

Línea de agua:

- Arqueta de llegada, Aliviadero y by-pass general.
- Pozo de Gruesos.
- Desbaste de gruesos.
- Tanque de Tormentas
- Bombeo de agua bruta.
- Desbaste de finos, Desarenador-Desengrasador (Equipo Compacto).
- Medición y regulación de caudal.
- Decantación primaria.
- Tratamiento biológico. (Biodiscos).
- Decantación secundaria.

Línea de fangos:

- Extracción de fangos secundarios
- Extracción de fangos digeridos
- Digestión anaerobia de fangos.
- Deshidratación de fangos: Centrifuga.
- Almacenamiento de fangos deshidratados.

**DATOS BÁSICOS.**  
**EDAR SANTA MARIA DEL CAMPO-RUS.**

**LINEA DE AGUA**

**0.-ARQUETA DE LLEGADA, ALIVIADERO Y BY-PASS GENERAL**

En la arqueta de llegada del agua bruta a la EDAR se dispondrá el aliviadero y bypass general

Caudal máximo de paso por vertedero (Qmax).....	250,00	m3/h.
Longitud total del vertedero .....	2,00	m
Conexión del aliviadero .....	By-pass	

El By-pass de la planta se podrá llevar a cabo previo al aliviadero mediante la correspondiente compuerta canal manual.

**ALIVIADERO Y BY-PASS GENERAL.**

El Aliviadero se situará previo a la entrada del Pozo de Gruesos , por lo tanto limitará el caudal de entrada a la planta

El By-pass de la planta se podrá llevar a cabo previo al aliviadero mediante la correspondiente compuerta canal manual.

**ALIVIADERO LLEGADA EDAR**

Longitud adoptada.....	2,000	m
------------------------	-------	---

**Colector de alivio:**

Diámetro interior(mm)=	589,00
Velocidad a sección llena(m/s)=	1,13

**1.- TANQUE DE TORMENTAS**

Caudal medio de diseño.....	25,00	m3/h
Caudal máximo de diseño (7Qm).....	175,00	m3/h.
La alimentación se realizará mediante aliviadero situado en pozo de bombeo		
Caudal máximo transportado por la red de colectores a Tanque Tormentas.....	175,00	m3/h
	0,049	m3/s

**ALIVIADERO LLEGADA a TANQUE DE TORMENTAS**

Longitud adoptada.....	2,000	m
------------------------	-------	---

**Tubería de llegada a Tanque de Tormentas: (315 mm)**

Diámetro interior(mm)=	289,00
Velocidad a sección llena(m/s)=	0,82

Cota aliviadero entrada a EDAR.....	780,40	m
Cota aliviadero en pozo de bombeo a Tanque de Tormentas.....	780,30	m
Cota de entrada a Tanque de Tormentas.....	780,19	m
Cuando el tanque de tormentas se llene, el rebose se llevará a cabo por el colector de salida		

**Dimensionamiento:**

Tiempo de retención:		
A caudal máximo.....	0,50	h
Volumen necesario útil.....	87,50	m3
Número de tanques.....	1,00	Ud
Volumen necesario unitario.....	87,50	m3
Diámetro adoptado.....	3,50	m
Longitud adoptada (estandarizada s/ fabricante)(m).....	11,21	m
Volumen real unitario s/ estandarizacion fabricante.....	100,00	m3
Nº de Bombas en servicio.....	1,00	Ud
Caudal unitario adoptado.....	12,50	m3/h
Altura geométrica necesaria.....	4,80	m
Altura manométrica adoptada.....	5,00	m

**DATOS BÁSICOS.**  
**EDAR SANTA MARIA DEL CAMPO-RUS.**

**2.- POZO DE GRUESOS.**

**2.1.- POZO DE GRUESOS**

Tiempo de retención prevista .....	3,00	min. a Qmedio.
Tiempo de retención prevista .....	1,50	min. a Qpunta.
Volumen necesario .....	6,25	m3
Longitud adoptada .....	2,50	m.
Ancho del pozo .....	2,00	m.
Volumen total útil.....	7,04	m3
Sistema de extracción de residuos .....	Cuchara bivalva.	
Capacidad cuchara .....	100,00	l.
Almacenamiento de sólidos gruesos.....	Container 4 m3.	
Número de contenedores.....	1,00	Ud.

**2.2.- DESBASTE DE GRUESOS**

Tipo de reja.....	Manual	
Número de rejillas en funcionamiento.....	1,00	Ud.
Número de rejillas en reserva mientras se limpia la existente.....	1,00	Ud.
Caudal unitario.....	250,00	m3/h
Ancho de hueco en muro.....	1,50	m
Anchura de barrotes.....	12,00	mm
Separación de barrotes.....	50,00	mm
Colmatación.....	30,00	%
Almacenamiento de los productos de desbaste (común con Pozo de gruesos)...	Container 4 m3.	
Número de contenedores.....	1,00	Uds

**3.- BOMBEO DE AGUA BRUTA.**

Tipo de bomba.....	Sumergible.	
Número de unidades instaladas.....	3	Ud
Número de unidades en funcionamiento.....	2	Ud
Caudal unitario de bombas .....	37,50	m3/h
Nº de bombas en funcionamiento.....	2,00	Uds
Nº de bombas en reserva.....	1,00	Uds
Caudal total adoptado.....	75,00	m3/h
	Variador de	
Sistema de control de caudal.....	frecuencia	
<b>Altura manométrica adoptada .....</b>	<b>6,00</b>	<b>m</b>

**Dimensionamiento del pozo de bombeo.**

Ancho pozo.....	4,00	m
Largo pozo.....	4,40	m
Calado máximo de bombeo.....	1,60	m
Franja de bombeo útil.....	0,90	m
Volumen de bombeo útil.....	15,84	m3
Tiempo mínimo entre arranques.....	55,91	minutos
Tiempo mínimo de funcionamiento.....	46,36	minutos
Tiempo total de operación llenado/vaciado.....	102,27	minutos
Número de arrancadas por hora.....	0,59	Operaciones/hor
Tiempo previsto de funcionamiento ( 1 bomba).....	8,00	horas

Estos tiempos pueden modificarse dado que al funcionar la bomba con variador de frecuencia, estas se adaptaran a los caudales de entrada.

**DATOS BÁSICOS.**  
**EDAR SANTA MARIA DEL CAMPO-RUS.**

**4.- MEDICION DE CAUDAL A DESARENADOR-DESENGRASADOR**

Caudal punta de Entrada a Tamizado-Desarenador-Desengrasador.....	75,00	m3/h
Diámetro de tubería.....	150,00	mm
Diámetro de caudalímetro a Tamizado- Desarenador-Desengrasador.....	125,00	mm
Instalación del caudalímetro .....	En tubería salida	
Tipo de caudalímetro.....	Electromagnético	

**5.-DESBASTE DE FINOS: TAMIZADO. (Incluido en equipo compacto del Pretratamiento).**

**5.1.- TAMIZ INCLINADO (Tamizado).**

Tipo de equipo.....	Tamiz inclinado	
Caudal punta horario.....	80-90	m3/h
Número de tamices en funcionamiento.....	1,00	Ud.
Luz de paso.....	3,00	mm

**6.-DESARENADO-DESENGRASADO. (Equipo compacto).**

**6.1.- ZONA DE DESARENADO**

Número de unidades.....	1,00	
Grado de separación...(Tamaño partículas 0,2 mm).....	90 %	
Deposito de sedimentación.....	Incluido	
Cubierta de todo el depósito con 2 registros particables.....	Incluido	
Transportador a sinfín horizontal para alimentación del sinfín de extracción.....	Incluido	
Tipo de sinfín.....	Sin eje	
Se incluye sistema de inyección de aire para la separación de orgánicos de la arena y ayuda a flotación de grasas		
Caudal de aire a aportar.....	16,00	m3/h
Presión de inyección.....	0,40	bar

Los sinfines transportadores de arena se fabrican de eje hueco y su trabajo es en discontinuo, logrando un caudal de  $\alpha$  constante y una muy buena deshidratación de la arena a baja velocidad.

**6.2.- ZONA DE DESENGRASADO**

La Zona de desengrasado del equipo compacto está formada por:

Desengrasador lateral y paralelo al desarenador con rasqueta automática de separación de grasas y longitudinal igual al desarenador.

El equipo dispone de un Muro contracorrientes con entradas en forma de peine.

La grasa es descargada automáticamente y cae por gravedad a una altura de 1,00 m, para su recogida puede disponer: contenedor o puede ser bombeada.

**6.3.- DIMENSIONES GENERALES y CALIDADES DEL EQUIPO COMPACTO**

**Equipo completo:**

Largo .....	6.754,00	mm
Ancho .....	1.177,00	mm
Alto .....	3.488,00	mm

**Depósito desarenado-desengrasado:**

Largo .....	6.000,00	mm
Ancho .....	1.100,00	mm
Alto .....	1.908,00	mm

La construcción está realizada en módulos electrosoldados, que se unen entre sí por medio de bridas perimetrales espe de construcción robusta y resistente.

Una gran ventaja que aporta éste sistema constructivo es la posibilidad y facilidad de ampliacion longitudinal de los equi en caso de aumento futuro del caudal.

**Materiales de construcción:**

Carcasa, soportes, cilindro filtrante y tubos..... AISI 304L, soldaduras limpias y decapado

Hélices de los transportadores a sinfín de desbaste y desarenado..... Acero de alta resistencia a la erosión reforzado

**DATOS BÁSICOS.**  
**EDAR SANTA MARIA DEL CAMPO-RUS.**

**6.4.- EQUIPOS AUXILIARES QUE COMPLEMENTAN EL EQUIPO COMPACTO**

**6.4.1. Cuadro eléctrico de protección y mando:**

Cuadro eléctrico de protección y mando de toda la planta incluyendo los equipos montados en las zonas de desbaste, desarenado, clasificación de arena y desengrasado que vienen con la máquina TSF e incluyendo también el control y protección de los equipos de aireación y extracción de grasas. (Se incluye además una seta de parada de emergencia).

**6.4.2. Compresor para aireación del desarenador y flotación de grasas:**

Compresor seco rotativo de paletas de grafito para la inyección de aire a desarenador y ayuda a la flotación de las grasas

Caudal.....	16,00	m3/h
Presión.....	0,75	bar

**6.4.3. Lavado Automático de la zona de prensado:**

Dos electro-válvulas servo-asistidas para montaje en alimentaciones de agua existentes en zona de prensado y que actúan sólo en el momento del lavado.

**6.4.4. Lavado Automático de la zona de tamizado:**

Sistema de lavado de los residuos de la zona de tamizado formada por un colector en acero inoxidable provisto de boquillas difusoras y electro-válvula que abrirá siempre que funcione el equipo.

**DATOS BÁSICOS.**  
**EDAR SANTA MARIA DEL CAMPO-RUS.**

**7.- DECONTACION PRIMARIA**

**7.1.- Parámetros de diseño**

Caudales:		
Caudal medio(m3/h).....	25,00	m3/h.
Caudal máximo(m3/h).....	75,00	m3/h.
Cargas DBO5:		
Carga diaria DBO5(Kg/día).....	240,00	Kg/día.
Concentración de diseño(mg/l).....	400,00	mg./l.
Cargas S.S.:		
Carga diaria SS.....	150,00	Kg/día.
Concentración de diseño.....	250,00	mg./l.
Velocidad ascensional:		
A caudal medio.....	1,00	m3/m2/h
A caudal máximo.....	2,50	m3/m2/h
Tiempo de retención:		
A caudal medio.....	2,00	h
A caudal máximo.....	1,00	h
Caudal sobre vertedero:		
A caudal punta.....	40,00	m3/m2/h

**7.2.- Dimensionamiento**

Tipo de decantador.....	Decantador-Digestor en tanque cilindrico fabricado en PRFV	
Número de decantadores.....	2,00	ud
Volumen necesario unitario.....	37,50	m3
Diámetro adoptado.....	4,00	m
Radio adoptado.....	2,00	m
Longitud adoptada (estandarizada s/ fabricante)(m).....	12,55	m
Volumen real unitario s/ estandarizacion fabricante.....	150,00	m3
Volumen real total s/ estandarizacion fabricante.....	300,00	m3
Volumen útil de decantación .....	150,60	m3
Volumen útil de digestión.....	149,40	m3
Zona de almacenamiento del fango.....	Digestor	

**7.3.- Funcionamiento**

Carga hidráulica superficial:		
A caudal medio horario .....	0,50	<1 m3/m2/h.
A caudal máximo horario .....	1,49	<2,5 m3/m2/h.
Tiempo de retención:		
A caudal medio horario .....	3,01	>2 h.
A caudal máximo horario .....	1,00	>1 h.

**7.4.- Rendimientos**

Reducción prevista eliminación S.S.(%).....	65,00	%
Reducción prevista eliminación DBO5(%).....	30,00	%
Carga diaria S.S.(Kg/día).....	150,00	kg/día
Carga diaria DBO5(Kg/día).....	240,00	kg/día
Retención previ.decantación de S.S.(Kg/día).....	97,50	kg/día
Retención previ. decantación de DBO5(Kg/día).....	72,00	kg/día
Carga salida de decantación S.S.(Kg/día).....	52,50	kg/día
Carga salida de decantación DBO5(Kg/día).....	168,00	kg/día

**DATOS BÁSICOS.**  
**EDAR SANTA MARIA DEL CAMPO-RUS.**

**8.- TRATAMIENTO BIOLOGICO MEDIANTE PROCESO RBC.**

**8.1.- Características del influente**

Caudal de diseño del pretratamiento.....	75,00	m3/h.
Caudal medio de diseño del trat.biológico.....	25,00	m3/h.
Caudal punta de diseño del trat.biológico.....	75,00	m3/h.

**8.2.- DBO5 entrada a biológico:**

Concentración media .....	168,00	kg/día
Concentración media .....	280,00	mg/l

**8.3.- Nitrógeno entrada a biológico:**

Carga diaria NTK .....	9,00	Kg/día.
Concentración media NTK .....	60,00	mg/l.
Influyente de NH3-N por he	11,50	g/he.d
Carga total de NH3-N en el influente	46,00	Kg/d
Concentración de NH3-N en el influente	76,67	mg/l

**8.4.- Temperatura del agua residual:**

Temperatura media (°C) mínima en verano:	13,00	°C
--	-------	----

**8.5.- Características del efluente**

DBO5 .....	25,00	mg/l.
SS .....	35,00	mg/l.
pH .....	6-9	
Escherichia coli .....	<1000/100ml	
Aceite y grasas.....	Indicios	

**8.6.- Características del fango.**

Sequedad(% en peso sólidos secos).....	22,00	%
Estabilidad (Sólidos volátiles en el fango).....	68,00	%

**8.7.- Dimensionamiento**

Tipo de agua.....	Residual urbana.	
Carga media de DBO aplicado a FE	8,60	g/m2.d
Area requerida de de Biodiscos para eliminar la DBO	19.534,88	m2
Número de biodiscos.....	2,00	
Superficie unitaria mínima.....	9.750,00	m2
Superficie total adoptada.....	19.500,00	m2
Dimensiones por módulo:		
Diámetro.....	3350,00	mm
Longitud útil.....	9250,00	mm
Medio soporte.....	Biodiscos en polipropileno	

**DATOS BÁSICOS.**  
**EDAR SANTA MARIA DEL CAMPO-RUS.**

**9.- DECANTACIÓN SECUNDARIA**

Debido a que el contenido en sólidos en suspensión del efluente de una línea de módulos RBC es bajo por el proceso de biofloculación, el parámetro limitante en el dimensionamiento será la carga hidráulica..(Calculamos con caudal punta)

Tiempo hidraulico de retención en el Clarificador final	2,00	hrs
Capacidad requerida del tanque final	50,00	m3
Ratio de diseño de clarificador	1,00	m3/m2.hr
Superficie del area requerida del clarificador Final	25,00	m2
Nº de tanques	1,00	Unit
Diametro del Clarificador final	6,00	m
Volumen Clarificador	50,00	m3
Equipo	PRFV	
Volumen del Clarificador adoptado	50,00	m3
Superficie adoptada	28,27	m2

**9.1.- Sistema de extracción de agua nitrificada.**

La recirculación del NO<sub>2</sub> y del NO<sub>3</sub> que se va a realizar en los biodiscos dependerá de la concentración de entrada y de salida de Nitrógeno total (adjunto calculos), esta se realizará desde la salida de los biodiscos hasta la primera fase de los biodiscos donde se encuentran las Pseudomonas, achromobacter y los bacilus (microgramos, heterótrofos que se dan en las condiciones anaeróbicas de la primera fase de los biodiscos).

Para calcular el ratio de recirculación para desnitrificar es necesario saber las

Ci: Concentración de Nitrogeno Total a la entrada de la planta (mg/l)

Cs: Concentración de Nitrógeno Total a la salida de la planta (mg/l)

R: Ratio de Recirculación

$$R = \frac{Ci}{Cs} - 1$$

R suele estar comprendido entre 2-3.

Caudal de recirculación = R\*Qm

Consideraremos R= 2,5-3 para calcular el Caudal de recirculación:

Ci: Concentración de Nitrogeno Total a la entrada de la planta (mg/l).....	60,00	mg/l
Cs: Concentración de Nitrógeno Total a la salida de la planta (mg/l).....	15,00	mg/l
R: Ratio de Recirculación.....	3,00	
Caudal de recirculación para desnitrificar (Necesaria).....	75,00	m3/h
Caudal de recirculación para desnitrificar(Adoptado).....	75,00	m3/h
Altura de elevación.....	3,00	m.c.a
Nº Uds a instalar.....	1,00	Ud



**DATOS BÁSICOS.**  
**EDAR SANTA MARIA DEL CAMPO-RUS.**

**10.- LINEA DE FANGOS**

**10.1.- Producción de fangos primarios**

S.S.T. Entrada a primario.....	150,00	Kg SST/día
Rendimiento en primario.....	65,00	%
Materias secas totales fangos primarios.....	97,50	Kg SST/día.
Porcentaje SSV/SST .....	65,00	%
Materias secas volátiles fangos primarios.....	63,38	Kg SSV/día.
Concentración prevista del fango 1º.....	10,00	g/l
	1,00	%
Volumen de fangos producidos.....	9,75	m3/día

**10.2.- Producción de fangos biológicos**

DBO5 eliminada .....	282,24	Kg/día
Producción fangos biológicos en exceso .....	0,50	Kg/Kg DBO5 elimi
Materias secas totales fangos biológicos.....	141,12	Kg/día.
Materias secas volátiles fangos biológicos.....	91,73	Kg/día.
Fracción inerte del fango .....	49,39	Kg/día.
Concentración de purgas .....	1,00	%
Volumen de fangos biológicos .....	14,11	m3/día.
Tiempo de purgas previsto .....	1,00	h/día.
Caudal de purgas .....	14,11	m3/h.
	Por bombas	
Sistema de purgas .....	sumergibles	
Potencia unitaria.....	1,10	kW
Funcionamiento.....	Temporizado	
Número de bombas de purgas .....	2,00	ud
Caudal unitario por bomba .....	7,06	m3/h.
Caudal adoptado .....	7,00	m3/h.
	digestor-decantador	
Destino de los fangos biológicos .....	1º	

**10.3.- Eliminación de fósforo (Cloruro Férrico)**

Sistema eliminación de fósforo .....	Cloruro Férrico.	
Punto de inyección del reactivo .....	Entrada decant.	
Sistema de dosificación.....	Bomba dosificadora.	
Caudal nominal bomba dosificadora .....	2,00	l/h
Número de bombas.....	1,00	Uds + 1 Reserva.
Capacidad de la cuba de dosificación.....	15,00	días
Volumen necesario en cuba.....	57,11	litros
Volumen adoptado.....	500,00	litros

**10.4.- Producción de fangos mixtos**

Producción de fangos primarios.....	97,50	kg/día
Producción de fangos biológicos.....	141,12	kg/día
Materias secas totales fangos mixtos.....	238,62	kg/día
DBO5 eliminada .....	225,00	kg/día
Porcentaje sobre DBO 5 eliminada.....	1,06	
Se cumple sobradamente el requisito producción de fangos respecto a DBO5 eliminada		
Concentración media de fangos en digestión.....	10,00	%
Volumen de fangos a digerir.....	2,39	m3/día

**DATOS BÁSICOS.**  
**EDAR SANTA MARIA DEL CAMPO-RUS.**

**11.- DIGESTIÓN ANAEROBIA**

**11.1.- Parámetros de diseño**

Temperatura de digestión .....	Condiciones psicrófilas	
Tiempo de retención.....	60,00	días

**11.2.- Dimensionamiento**

Numero de digestores.....	1,00	ud
Volumen unitario necesario.....	143,17	m3
Diámetro adoptado.....	4,00	m
Radio adoptado.....	2,00	m
Longitud adoptada (estandarizada s/ fabricante)(m).....	12,55	m
Volumen real s/ estandarizacion fabricante.....	300,00	m3
Volumen útil de decantación .....	150,60	m3
Volumen útil de digestión.....	149,40	m3
Volumen total.....	149,40	m3
Tiempo de retención real.....	62,61	días

**11.3.- Eliminación de fango en digestión**

Producción de fangos totales.....	238,62	kg/día
Tiempo medio de retención en digestor.....	62,61	días
Fangos primarios.....	97,50	kg/día
Porcentaje materia mineral fangos 1º.....	35,00	%
Porcentaje materia volátil fangos 1º.....	65,00	%
Rendimiento previsto reducción.....	35,00	%
kg de fangos digeridos.....	22,18	
Kg de fango 1º a extraer.....	75,32	kg/día
Fangos secundarios.....	141,12	kg/día
Porcentaje materia mineral fangos 2º.....	25,00	%
Porcentaje materia volátil fangos 2º.....	75,00	%
Rendimiento previsto reducción.....	35,00	%
kg de fangos digeridos.....	37,04	
Kg de fango 2º a extraer.....	104,08	kg/día
Producción total a extraer.....	179,39	kg/día
Concentración de extracción.....	100,00	gr/l
Caudal total a extraer.....	1,79	m3/día
Producción de fango a la semana.....	5,00	días/semana
Caudal de extracción por semana .....	8,97	m3/semana
Kg SST a extraer por semana útil.....	896,97	kgSST/semana
Días de extracción a la semana.....	6,00	días
Volumen diario a extraer.....	1,49	m3/día
Kg SST diario a extraer.....	149,50	kgSST/día
Tiempo de purga.....	4,00	hora/día
Caudal de extracción.....	2,24	m3/h
Caudal de extracción variable.....	0,7-2,55	m3/h
Destino de los fangos .....	Centrifuga	

**DATOS BÁSICOS.**  
**EDAR SANTA MARIA DEL CAMPO-RUS.**

**12.- ACONDICIONAMIENTO QUIMICO DEL FANGO**

**12.1.- CARACTERISTICAS DEL FANGO A DESHIDRATAR.**

Volumen diario de fangos Stª Maria del Campo-Rus.....	1,49	m3/día útil
Volumen diario de fangos Pinarejo.....	0,29	m3/día útil
Volumen diario de fangos Osa de la Vega.....	0,42	m3/día útil
Volumen diario de fangos Tres Juncos.....	0,27	m3/día útil
Volumen diario de fangos Fuentelespino de Haro.....	0,20	m3/día útil
Volumen diario de fangos Montalbanejo.....	0,11	m3/día útil
Volumen diario total a tratar.....	2,78	m3/día útil
Carga de SST diarios fango Stª María del Campo-Rus.....	149,50	Kg SST/día.
Carga de SST diarios fango Pinarejo.....	29,07	Kg SST/día.
Carga de SST diarios fango Osa de Vega.....	41,61	Kg SST/día.
Carga de SST diarios fango Tres Juncos.....	29,69	Kg SST/día.
Carga de SST diarios fango Fuentelespino de Haro.....	19,85	Kg SST/día.
Carga de SST diarios fango Montalbanejo.....	11,11	Kg SST/día.
Carga de SST diarios fango totales a tratar.....	280,83	Kg SST/día.

**12.2.- CONSUMO DE REACTIVOS.**

Reactivo:		
Reactivo .....	Polielectrolito anionico.	
Dosis media .....	3,00	Kg /Tm. de MS
Dosis de cálculo (máx).....	5,00	Kg /Tm. de MS
Consumo diario medio .....	0,45	Kg/día.
Consumo diario máximo .....	0,75	Kg/día.

**12.3.- BOMBAS DOSIFICADORAS.**

Tipo de equipo .....	Modulo de preparación en continuo.	
Numero de modulos .....	1,00	
Producción horaria máxima .....	400,00	l/h.
Número de bombas .....	1,00	+1 de reserva.
Caudal unitario máximo por bomba .....	29,90	l/h.
Caudal de las bombas.....	Variable	
Caudal de las bombas.....	20-70	l/h.
Presión de impulsión .....	30,00	mca
Dilucion de dosificación .....	En linea.	
Concentración de la dilución .....	0,10	%
Caudal máximo unitario de dilución .....	149,50	l.
Control caudal de dilución .....	Rotámetro.	

**12.4.- ALMACENAMIENTO DE REACTIVOS.**

Consumo medio diario total .....	0,45	Kg/día.
Tiempo de funcionamiento .....	5,00	h/día.
Almacenamiento previsto (día útil).....	15,00	días a dosis med.
Almacenamiento necesario .....	6,73	Kg.
Envasado en sacos de .....	25,00	Kg.
Número de sacos necesarios .....	0,27	sacos.
Número de sacos previstos .....	1,00	

**DATOS BÁSICOS.**  
**EDAR SANTA MARIA DEL CAMPO-RUS.**

**13.- SISTEMA DE DESHIDRATACION**

**13.1.- CARACTERISTICAS DEL FANGO A DESHIDRATAR**

Volumen diario de fangos .....	2,78	m3/día.
Carga de SST diarios en el fango .....	280,83	Kg SST/día.
Concentración fango a deshidratar .....	10,08	%
Tiempo de deshidratación diario .....	5,00	h/día.
Caudal horario de deshidratación .....	0,56	m3/h
Carga de SST por hora en el fango .....	56,17	Kg SST/h
Sequedad mínima prevista .....	22,00	%

**13.2.- SISTEMA DE DESHIDRATACION**

Sistema de deshidratación previsto .....	Centrifugas	
Número de centrifugas previstas .....	1,00	Uds.
Cargas por centrifuga:		
- Caudal de fangos .....	0,56	m3/h
- Carga de sólidos .....	56,17	Kg SST/h
Sequedad de los fangos deshidratados .....	22,00	%

**13.3.- PRODUCCION DE FANGOS DESHIDRATADOS**

Sequedad de la torta .....	22,00	%.
M.S. a deshidratar día útil .....	280,83	Kg M.S./día.
	0,28	Tm. M.S./día.
Peso de fango deshidratado .....	1,28	Tm. M.S./día.
Peso específico del fango deshidratado .....	1,10	Tm/m3.
Volumen de fango deshidratado .....	1,16	m3/día.
Volumen de escurridos .....	1,62	m3/día
Destino de los escurridos .....	A cabecera.	

**13.4.- BOMBEO DE FANGOS DESHIDRATADOS**

Sistema de extracción .....	Bombas Desplaza-	
	miento positivo.	
Número de bombas instaladas .....	1,00	Uds.
Caudal necesario por bomba .....	0,26	m3/h
Caudal de las bombas.....	Variable	
Caudal de las bombas.....	02-0.4	m3/h
Destino del fango .....	Tolva de Almac.	

**13.5.- ALMACENAMIENTO DE FANGOS DESHIDRATADOS**

Número de silos adoptado .....	1,00	Uds
Tiempo mínimo de almacenamiento.....	15,00	días útiles
Volumen necesario .....	19,15	m3
Volumen adoptado .....	20,00	m3
Extracción de fangos por .....	Compuerta inferior.	

**DATOS BÁSICOS.**  
**EDAR SANTA MARIA DEL CAMPO-RUS.**

**14.- LINEA DE AGUA INDUSTRIAL.**

Número de filtros a instalar .....	1,00	Uds
Tipo de filtro .....	Cartucho	
Caudal tratamiento .....	15,00	m3/h.
Número de filtros previstos .....	1,00	
Caudal a tratar por filtro .....	15,00	m3/h.

El agua a filtrar es impulsada directamente por el grupo de presión al filtro autolimpiante aspirando de la cámara arqueta de entrada a la cámara de salida.

Nº bombas a instalar en el grupo de presión.....	2,00	
Caudal unitario por bomba .....	7,50	m3/h.
Altura de impulsión .....	41,00	m.c.a.

**15.- EQUIPOS DE DESODORIZACION.**

**Equipo de desodorización:**

Volumen aproximado a desodorizar.....	109,80	m3.
Numero de renovaciones.....	6,00	Ren./hora
Caudal a desodorizar.....	658,80	m3/h.
Caudal del equipo propuesto.....	1500,00	m3/h.
Díametro de la tubería .....	150,00	mm.
Velocidad .....	10,36	m/sg.
Tipo de desodorización.....	Carbón activo.	
Díametro de torre.....	1200,00	mm