

Lugar: San Claudio, Oviedo, España

Aplicación: Estación Depuradora de Aguas Residuales - EDAR

Solución: Equipo automático de Preparación de Floculantes POLYPACK® APS-MAX; Agitadores Milton Roy HRmix®; Bombas Dosificadoras Milton Roy G™A; Válvulas de Manguito PIC®.

DATOS GENERALES DE LA PLANTA⁽¹⁾

SDM ha participado en el proyecto de la **EDAR SAN CLAUDIO** (Oviedo, España), la cual trata las aguas residuales procedentes de la zona Oeste de Oviedo y de los núcleos del arroyo de San Claudio y posee una capacidad de tratamiento de 38.000 m³/día para dar servicio a 20.000 habitantes equivalentes.

EQUIPOS SUMINISTRADOS SDM

Por su parte, **SDM** ha suministrado el siguiente conjunto de equipos:

4 unidades POLYPACK APS-MAX – Equipo automático de preparación de floculantes

Equipo automatizado de preparación capaz de producir la solución de floculante a partir de producto en polvo. Para la EDAR San Claudio se suministraron **cuatro equipos** con una **capacidad de producción* de 4.000 l/h, 2.000 l/h, 850 l/h y 400 l/h.**



*Capacidad de producción en función del tiempo de maduración .

El proceso requiere unos equipos especiales fabricados a medida y diseñados para trabajar según las siguientes condiciones de servicio y características:

APS-MAX-4000	
Consumo máx. posible de polielectrolito	20 kg/h
Concentración de preparación	0,5% <> 5 kg/m ³
Capacidad de producción	4000 l/h
Tiempo de Maduración	1 hora
Material Cuba	PPH
Nº Cámaras	3
Material Tolva + Dosificador	Inox. 316L
Material Agitadores	Inox. 316L
Tuberías y Valvulería	Metálica

APS-MAX-2000	
Consumo máx. posible de polielectrolito	10 kg/h
Concentración de preparación	0,5% <> 5 kg/m ³
Capacidad de producción	2000 l/h
Tiempo de Maduración	1 hora
Material Cuba	PPH
Nº Cámaras	3
Material Tolva + Dosificador	Inox. 316L
Material Agitadores	Inox. 316L
Tuberías y Valvulería	Metálica

APS-MAX-850	
Consumo máx. posible de polielectrolito	4,25 kg/h
Concentración de preparación	0,5% <> 5 kg/m ³
Capacidad de producción	850 l/h
Tiempo de Maduración	1 hora
Material Cuba	PPH
Nº Cámaras	3
Material Tolva + Dosificador	Inox. 316L
Material Agitadores	Inox. 316L
Tuberías y Valvulería	Metálica

APS-MAX-400 (DUAL)	
Consumo máx. posible de polielectrolito	2 kg/h
Concentración de preparación	0,5% <> 5 kg/m ³
Capacidad de producción	400 l/h
Tiempo de Maduración	1 hora
Material Cuba	PPH
Nº Cámaras	2
Material Tolva + Dosificador	Inox. 316L
Material Agitadores	Inox. 316L
Tuberías y Valvulería	Metálica

- **Dosificador de floculante en polvo modelo DPS-320 con tolva de 60 l de capacidad.**
- **Sonda de nivel mínimo en tolva** que evita el funcionamiento en vacío del dosificador de polvo.
- **Sonda de nivel ultrasónico de funcionamiento por reflexión directa.** Garantiza una lectura de alta precisión en el 100% del volumen útil del equipo.
- **Dos agitadores** que garantizan una correcta agitación para la perfecta preparación del floculante.
- **Conjunto de llegada de agua en materiales metálicos** completamente instalado con válvula reductora de presión con un manómetro y un presostato, válvula de regulación manual, electroválvula, filtro en "Y", rotámetro y rampa de llegada sin salpicaduras ni obstrucciones.
- **Cuadro eléctrico de control y mando.**
- **Equipo de 400 l/h diseñado para preparación de polielectrolito a partir de polvo o de polielectrolito líquido concentrado (DUAL).**



Foto Equipo Suministrado

12 unidades Agitador Milton Roy HRmix para mezcla

Los agitadores de la **gama Milton Roy HRmix®** se caracterizan por su diseño sencillo y robusto. Están provistos de cuatro tipos de hélices diseñadas en función de la aplicación y el volumen de fluido que se pretenda mezclar.

Además, el nuevo diseño de las hélices permite la instalación de agitadores con un **menor consumo energético**.

➤ **5 unidades de Agitadores Milton Roy HRmix® serie HR3A:**

Los agitadores de la **serie HR3A** fueron diseñados para su utilización en procesos de mezcla rápida, en los que son necesarios caudales medios de movilización de fluido., permitiendo a la vez la interpenetración entre capas y generando un suficiente nivel de turbulencia.



Foto Orientativa

El diseño de la **hélice de perfil delgado de alta eficiencia tipo H1PL** realizado con simulación CFD permite realizar una correcta agitación en las distintas aplicaciones mediante los 159 modelos de la serie.



Foto Orientativa

➤ **7 unidades de Agitadores Milton Roy HRmix® serie HR5A:**

Los agitadores de la **serie HR5A** se diseñaron para su utilización en procesos de floculación, donde es necesaria la movilización de altos caudales de fluido con una agitación lenta para favorecer la formación de flóculo sin originar cizalladura.



Foto Orientativa

Al igual que en el caso del HR3A, las hélices H2PR de los 7 modelos de la serie HR5A están diseñadas teniendo en cuenta las características del proceso de floculación. Se realiza la selección del equipo considerando las dimensiones de la cámara, logrando de esta manera optimizar el proceso utilizando motores eléctricos con menor consumo para obtener el resultado previsto.



Foto Orientativa

11 unidades Bombas Milton Roy G™A

La serie G™ de bombas dosificadoras Milton Roy se caracteriza por su **fiabilidad** y **competitividad**. Pudiendo dosificar una gran amplitud de reactivos para diversas condiciones de servicio, la amplia gama de procesos en los que puede ser utilizada, acompañado de su compacto tamaño y la gran variedad de opciones para su configuración y diseño, convierten a la serie G™A en una de las mejores opciones de dosificación.

En la siguiente tabla se enumeran las diferentes condiciones de servicio de las bombas suministradas:

Modelo	Rango de Caudal (l/h) <small>Precisión ±1%</small>	Presión Max. (bar)	Unidades Suministradas
GA170	17-170	3,5	4
GA25	2,5-250	12	4
GA90	9-90	5	3



Foto Orientativa

6 unidades de Válvula de manguito PIC

La válvula automática de deformación elástica está constituida por el cuerpo de la válvula, un manguito cilíndrico entelado de goma natural o caucho sintético y dos contrabridas.

El cierre de la válvula se obtiene aplicando una presión creada por un fluido (aire comprimido o agua a presión) entre el cuerpo y el manguito. De este modo, el manguito se aplasta en una dirección preferencial permitiendo el cierre total.

Para el proyecto que nos ocupa, SDM suministró una válvula de acero con conexiones bridadas DN100 PN10.



Foto Orientativa

REFERENCIAS

⁽¹⁾ <http://www.consortioaa.com/>

Para conocer más casos de éxito, visite el siguiente enlace:

[CASOS DE ÉXITO](#)