

Ingreso parámetros diseño digester UASB

Parámetros de diseño digester UASB

Altura útil	?	4.50	(m)
Borde libre	?	0.45	(m)
Carga orgánica permisible (DQO)	?	2.50	(kgDQO/m <sup>3</sup> d)
Coefficiente de producción de sólidos	?	0.18	(kg SST/kgDQO)
Concentraciones en lodo de descarte	?	4.00	(%)
Densidad de lodo	?	1020	(kg SST/m <sup>3</sup> )

Parámetros de diseño digester UASB

	(l/s)	(m <sup>3</sup> /h)	(m <sup>3</sup> /d)
Qmin	2.89	10.42	250
Qmed	5.79	20.83	500
Qmax	11.57	41.67	1.000

Tiempo de retención hidráulica (TRH) ? 12.13 (h)

Resultados de cálculo digester UASB

Volumen de digester	252.61	(m <sup>3</sup> )
Area total requerida	37.03	(m <sup>2</sup> )
Altura total	4.95	(m)
Largo	6.84	(m)
Ancho	8.20	(m)

Verificaciones

Carga org. vol. para Qmed (COV)	?	1.19	(kgDQO/m <sup>3</sup> )
Carga org. vol. para Qmax (COV)	?	2.38	(kgDQO/m <sup>3</sup> )
Carga hidr. vol. para Qmed (CHV)	?	1.98	(m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> d)
Carga hidr. vol. para Qmax (CHV)	?	3.96	(m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> d)
Velocidad ascensional para Qmed	?	0.56	(m/h)
Velocidad ascensional para Qmax	?	1.13	(m/h)

Zona de clarificación

Velocidad de paso por aberturas a zona clarificación

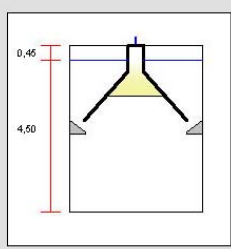
Velocidad de paso para Qmed ? 1.41 (m/h)  
Velocidad de paso para Qmax ? 2.82 (m/h)

Tasa de aplicación superficial en zona de clarificación

Tasa para Qmed ? 0.43 (m/h)  
Tasa para Qmax ? 0.85 (m/h)

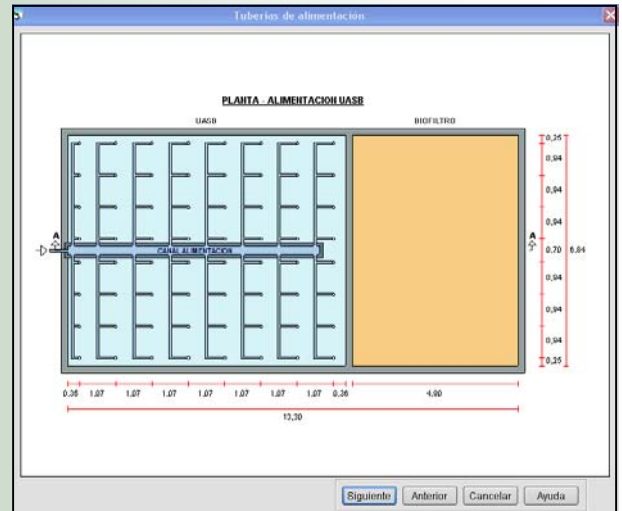
Volumen zona de clarificación 48.49 (m<sup>3</sup>)  
Volumen zona de clarificación ? 19.20 (%)

Siguiente Anterior Cancelar Ayuda



## MODULO PARA PLANTAS COMPACTAS PARA CAUDALES DE HASTA 500 m<sup>3</sup>/día

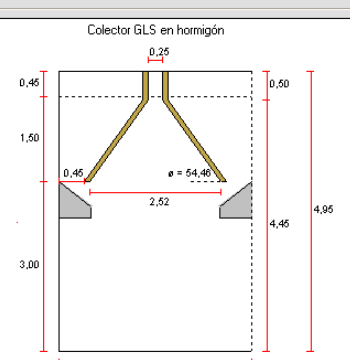
El programa dimensiona y diseña plantas depuradoras compactas para caudales de hasta 500 m<sup>3</sup>. Las unidades compactas se diseñan en una sola unidad el tanque UASB y el biofiltro. Los desarenadores, clarificadores y lechos de se-



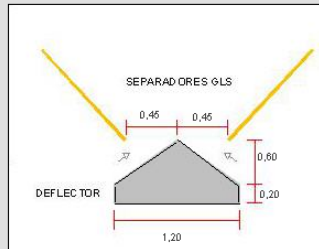
Dimensiones separador GLS

Número de separadores GLS	2.00		
Ancho colector de biogás	?	0.25	(m)
Ancho de la campana GLS	2.52	(m)	
Altura canal colector de gas	0.50	(m)	
Largo de cada compartimiento	6.84	(m)	
Ancho de cada compartimiento	3.42	(m)	
Inclinación paredes laterales GLS	?	54.46	(°)
Abertura simple	0.45	(m)	
Tasa de liber. de biogás (Qmed)	?	0.64	(m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> .h)
Tasa de liber. de biogás (Qmax)	?	1.27	(m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> .h)

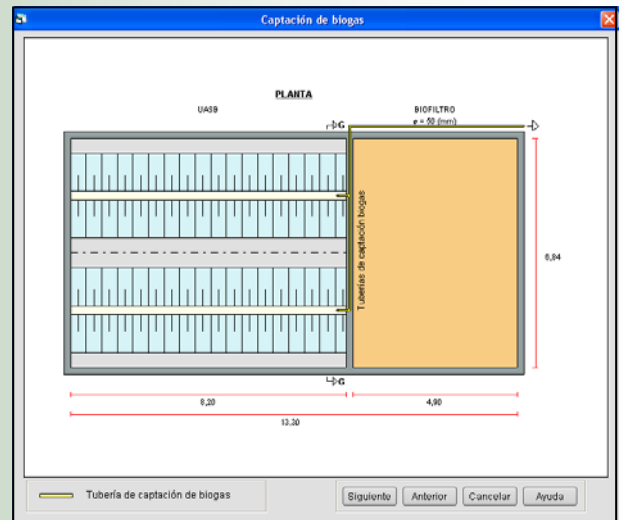
Colector GLS en hormigón



SEPARADORES GLS



Siguiente Anterior Cancelar Ayuda



Parámetros de diseño biofiltro

DBO efluente de digester UASB	?	87.00	(mg/l)
Carga orgánica DBO para Qmax	?	86.63	(kgDBO/d)
Carga orgánica volumétrica DBO	?	0.70	(kgDBO/m <sup>3</sup> d)
Tasa de aplicación superficial	?	29.83	(m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> d)
Medio filtrante: area volumétrica específica	?	100.00	(m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> )
Coefficiente producción de lodos	?	0.75	(kgSST/kgDBO)

Resultados de cálculo biofiltro

No hay necesidad de recirculación de caudales para cumplir norma: DBO efluente <= 150 (mg/l). Ver nota

Volumen total biofiltro	124.06	(m <sup>3</sup> )	
Area biofiltro	33.53	(m <sup>2</sup> )	
Largo biofiltro	6.84	(m)	
Ancho biofiltro	4.90	(m)	
Altura medio filtrante	3.70	(m)	
Eficiencia de remoción DBO	?	0.73	(%)
DBO en efluente de biofiltro	23.40	(mg/l)	
Carga DBO medio filtrante para Qmax	?	6.98	(gDBO/m <sup>2</sup> d)
Carga DBO medio filtrante para Qmed	?	3.49	(gDBO/m <sup>2</sup> d)
Producción de lodos	47.42	(kg/d)	
Volumen de lodos	5.29	(m <sup>3</sup> /d)	

Nota:  
Debera verificar los caudales mínimos al biodigestor. En caso de que no se garantice el caudal mínimo, es necesario recircular para mantener un flujo mínimo al biofiltro. De esta manera se evita la proliferación de moscas y que se seque el biofilme.

Siguiente Anterior Cancelar Ayuda

