

DISEÑO TANQUE IMHOFF

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARRILLADO DE LA ZONA URBANA DEL DISTRITO DE QUEROCOTO, PROVINCIA DE CHOTA, CAJAMARCA 2017.

SECTOR:

A PARAMETROS DE DISEÑO

1.- Población actual	2650	
2.- Tasa de crecimiento (%)	1,06	
3.- Período de diseño (años)	20	
4.- Población futura	3654	Habitantes
5.- Dotación de agua, l/(habxdía)	120,00	L/(hab x día)
Coeficiente caudal maximo diario(K1)	1,30	
Coeficiente caudal maximo horario(K2)	2,00	
6.- Factor de retorno	0,80	
7.- Altitud promedio, msnm	2450,00	m.s.n.m.
8.- Temperatura mes más frio, en °C	10,00	°C
9.- Tasa de sedimentación, m3/(m2 x h)}	1,00	m3/(m2 x h)}
10.- Periodo de retención, horas	1,50	horas (1.5 a 2.5)
11.- Borde libre, m	0,30	m
12.- Volumen de digestión, l/hab a 15°C	70,00	L/hab a 15°C
13.- Relación L/B (teorico)	6,00	> a 3
14.- Espaciamento libre pared digestor al sedimentador, metros	1,20	1.0 mínimo
15.- Angulo fondo sedimentador, radianes	50,00	(50° - 60°)
	0,87	radianes
16.- Distancia fondo sedimentador a altura máxima de lodos (zona neutra), m	0,60	m
17.- Factor de capacidad relativa	1,40	
18.- Espesor muros sedimentador, m	0,15	m
19.- Inclimación de tolva en digestor	15,00	(15° - 30°) radianes
20.- Numero de troncos de piramide en el largo	0,26	
21.- Numero de troncos de piramide en el ancho	1,00	
22.- Altura del lodos en digestor, m	1,00	m
23.- Requerimiento lecho de secado	3,00	m2/hab.
	0,10	

Factores de capacidad relativa y tiempo de digestión de lodos

Temperatura °C	Tiempo digestión (días)	Factor capacidad relativa
5	110	2
10	76	1,4
15	55	1
20	40	0,7
> 25	30	0,5

B RESULTADOS

24.- Caudal medio, l/día	67,35	m3/día
25.- Area de sedimentación, m2	2,81	m2
26.- Ancho zona sedimentador (B), m	1,00	m
27.- Largo zona sedimentador (L), m	6,00	m
28.- Prof. zona sedimentador (H), m	1,50	m
29.- Altura del fondo del sedimentador	0,60	m
30.- Altura total sedimentador, m	2,40	m
31.- Volumen de digestión requerido, m3	68,76	m3
32.- Ancho tanque Imhoff (Bim), m	3,70	m
33.- Volumen de lodos en digestor, m3	72,10	m3
34.- Superficie libre, %	64,86	
35.- Altura del fondo del digestor, m	0,51	m
36.- Altura total tanque imhoff, m	6,50	m
37.- Area de lecho de secado, m2	70,16	

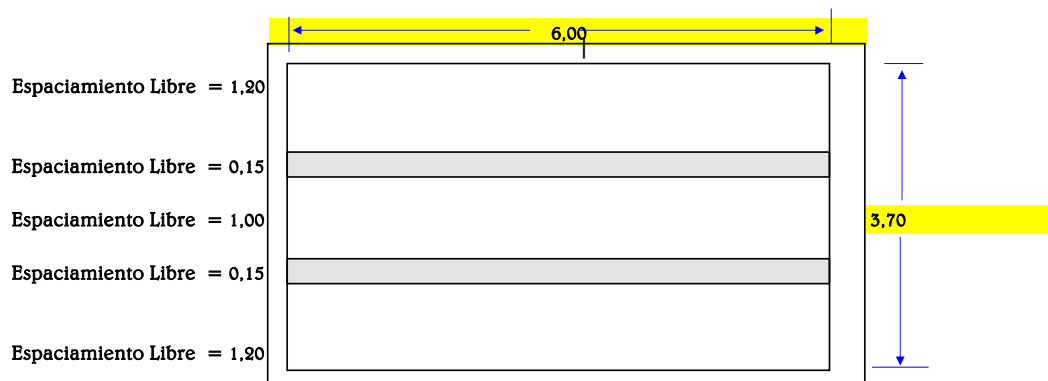
L/B = 6,00 (3 a 10)

Del Proyecista (Sedimentador)	
L = 6,00	L/B = 5,00
B = 1,20	

L/Bim = 1,62 debe ser mayor a 1

(min. 30%)

Se deberá modificar las celdas: Relación L/B (teorico)(fila 13), Espaciamento libre pared digestor al sedimentador (fila 14) y Altura de lodos en digestor(fila 22) de tal forma que Volumen de lodos en digestor (fila 33) sea > o igual a Volumen de digestión requerido (fila 31).



DISEÑO TANQUE IMHOFF

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARRILLADO DE LA ZONA URBANA DEL DISTRITO DE QUEROCOTO, PROVINCIA DE CHOTA, CAJAMARCA 2017.

