

Calculos y dimensiones del tanque septico.

Numero de personas: 6

Consumo Percapital: 80

Periodo de Retención: 48 horas

Periodo de Limpieza: 2 años

Contribución Media de Lodos: 60Lts/Periodo de Limpieza

Volumen del Tanque sin incluir el volumen de acumulación de lodos= V1

Volumen para la acumulacion de lodos= VL

$$V1 + v1 = V2$$

Altura Util.= 1.50 mts

L: largo; A: ancho ; H: altura.

Calculo:

Q. Diario= Vol/T. Ret.

Vol.= Q*Tiempo

Q. Diario= 80 X12 personas

$$= 480 \text{ gal/dia}$$

V1= Q* Tiempo

$$= 480 \text{ gal/dias} \times 48 \text{ Horas} = \frac{960 \times 48}{24}$$

24

V 1=960 Gal

VL = 60 Lts X 6 = 360 Lts = 95.11 Gal.

V2 = V1 + VL = 960 Gal + 95.11 Gal = 1,055Gal = 3,993.6 Lts

V2 = 3.99 m³

$$L \times A \times H = 3.99 \text{ m}^3$$

$$2 A \times A \times H = 3.99 \text{ m}^3$$

$$2 A \times A \times 1.50 = 3.99 \text{ m}^3$$

$$3.50 A^2 = 3.99 \text{ m}^3$$

$$A^2 = 3.99 \text{ m}^3 / 3.50 \text{ m}$$

$$A = \sqrt{1.99 \text{ m}^2}$$

$$A = 1.2 \text{ m}$$

Dimensiones Propuesta

Ancho= 1.5

Alto = 1.50

Largo =2.50

Calculo Para el area de Infiltración

Q/ Diario =960 gal / dia

Tiempo de percolación = 75 min.

qRat. Percolación = q = 5/√t

q=5/ √75 =0.57Gal/ Pie² /Dia

A = Q. Diario /q = 960 Gal/0.57Gal/ Pie² /Dia

$$=1,280 \text{ P}^2 = 118.9 \text{ m}^2$$

Ecuacion de Reducción.

$$\frac{W + 2}{W + 1 + 2 D} \times 100$$

Donde W= 2` Ancho de La Zanja

$$W + 1 + 2 D$$

D= 2` graba bajo el tubo

$$= \frac{2 + 2}{2 + 1 + 2 (2)} = 57\%$$

$$2 + 1 + 2 (2)$$

Area =260 m²- 57%

$$260 \text{ m}^2 - 148 \text{ m}^2 = 112 \text{ m}^2 / .90 \text{ m} = 124.4 \text{ m}$$

Se propone un Fosa séptica tipo rototek con capacidad de 4,000 lts y campo de infiltración con una cámara de inspección y un pozo ciego

De 2m X 2m X 3m