



CORPORACIÓN DE INGENIERIA FÉNIX, S.A.

Apartado 0843-03034 - Tel.: 236-1330 - E-mail: oifsa12@gmail.com

RESIDENCIAL MENDOZAS PARK
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Nº de viviendas =	433 lotes
Población =	4.5 personas / vivienda
Población total =	1949 personas.
Q_{Hl} = Consumo Promedio de Agua Potable =	80 gppd.
Factor Aguas Residuales =	80%
Q_{AR} = Caudal Aguas Residuales	64 gppd.
V_{AR} = Volumen Aguas Residuales	$1949 \times 64 = 124736 \text{ g/d.}$ $\approx 472.20 \text{ m}^3/\text{d}$

1. Cámara de sedimentación primaria anaeróbica (CSPA):

Volumen liquido CSPA=	472.20 m ³ /d.
Volumen Unitario de Lodos =	0.04 m ³ /p/año.
Periodo de Limpieza =	0.5 año
V _L = Volumen Total de Lodos = 0.04 x 1949x 0.5= 38.98m ³	

$V_7 =$ Volumen Total del CSPA.

$$V_T = V_B + V_L = 472.20 + 38.98 = 511.18 \text{ m}^3$$

Dimensiones Propuestas

L = 10.5m, Ancho = 3.00m, Profundidad = 2.50m

Volumen Propuesto

$$V = 8(10.50 \times 3.00 \times 2.50) = \underline{615.00m^3}$$

Tiempo de retención, $T_r = 515 / 511.18 = 1.20$ días = 28.87 hrs

FELIPE CHEN Y.
MIGRACION
CALLE GARCIA NO. 100 - 1A
[Signature]
JAN 1986



CORPORACIÓN DE INGENIERIA FÉNIX, S.A.

Apartado 0843-03034 - Tel.: 236-1330 - E-mail: cifa12@gmail.com

2. Filtro ascendente

Rata de filtración	$0.05 \text{ m}^3/\text{p/d}^{(1)}$
	$0.05 \times 1949 = 97.45 \text{ m}^3$
Profundidad promedio del filtro	0.85 m

(1) Valor obtenido del texto " Sewage Treatment in Hot Climates" de Duncan Mara

$$\text{Área requerida para el filtro} = 97.45 / 0.85 = 114.65 \text{ m}^2$$

Dimensiones Propuestas

$$L = 5.50 \text{ m}, \text{ Ancho} = 25.80 \text{ m}, \text{ Profundidad} = 0.85 \text{ m}$$

Volumen Propuesto

$$V = 5.50 \times 25.80 \times 0.85 = 120.61 \text{ m}^3$$

$$Tr = 120.61 / 472.20 = 0.26 \text{ días} = 6.13 \text{ hrs.}$$

3. Sedimentador Secundario

$$Tr(\text{mínimo}) = 4 \text{ hrs.}$$

$$VMIN = 472.20 \text{ m}^3$$

Dimensiones Propuestas

$$L = 3.50 \text{ m}, \text{ Ancho} = 3.056 \text{ m}, \text{ Profundidad} = 1.50 \text{ m}$$

Volumen Propuesto

$$V = 8 \times (3.50 \times 3.056 \times 1.50) = 128.35 \text{ m}^3$$

$$\text{Tiempo de retención real} = 128.35 / 472.20 = 0.27 \text{ días} = 6.52 \text{ hrs.}$$





CORPORACIÓN DE INGENIERIA FÉNIX, S.A.

Apartado 0843-03034 - Tel.: 235-1330 - E-mail: cifea12@gmail.com

4. Tanque de Cloración

$$Tr = 30 \text{ min.} = 0.5 \text{ hrs.}$$

$$V = (472.20 \text{ m}^3/\text{d})(1\text{d} / 24\text{hrs}) \times 0.5 \text{ hrs} = 9.84 \text{ m}^3$$

Dimensiones Propuestas

$$L = 25.30\text{m}, \text{ Ancho} = 0.80\text{m}, \text{ Profundidad} = 0.80\text{m}$$

Volumen Propuesto

$$V = 25.30 \times 0.80 \times 0.80 = 16.19 \text{ m}^3$$

$$\begin{aligned} \text{Tiempo de retención real} &= (16.19 \text{ m}^3 / 472.20 \text{ m}^3/\text{d}) \times (24\text{hrs}/1\text{d}) \\ &= 0.82 \text{ hrs} = 49.38\text{min} \end{aligned}$$

5. Tiempo de Retención Total

$$= 28.87 + 6.13 + 6.52 + 0.82$$

$$= \underline{42.35\text{hrs}} = 1.76 \text{ días.}$$



DIAGRAMA DE PROCESO MENDOZAS PARK

