

#1

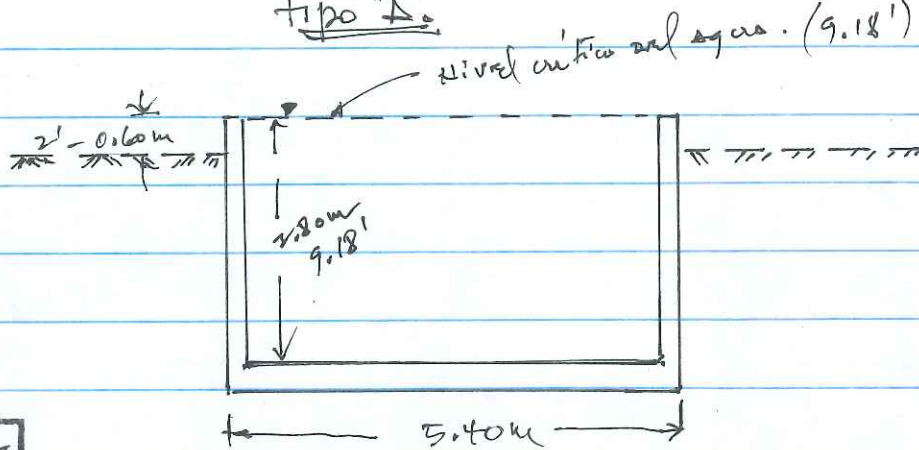
DISEÑO DE TIRAS DE SEDIMENTACIÓN Tipo "A"

#2

Tramado
 14.40 x 5.40 m

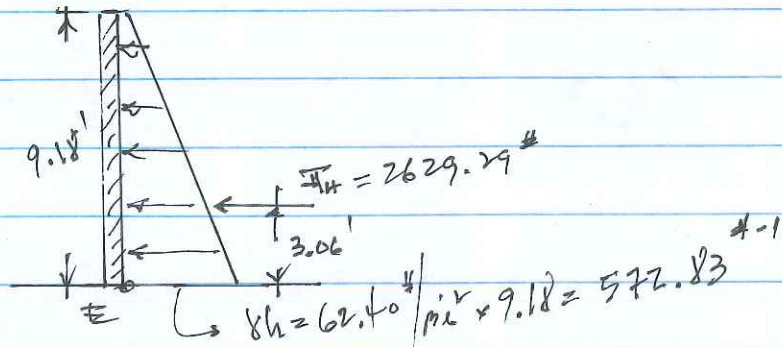
Primer

DISEÑO DE TIRAS DE SEDIMENTACIÓN Tipo "A"



$$S_w = 62.40 \frac{\#}{ft^3}$$

Verificación Muro Vertical



$$F_H = \frac{572.83 \times 9.18}{2} = 2629.29$$

$$H_z = 2629.29 \times 3.06' = 8,045.63 \times 12 = 96,547.52$$

Cálculo del espesor del muro:

$$J = 0.875 \quad H = Kbd^2 \quad K = 223$$

$$f_c = 3000 \frac{\#}{in^2} \quad E = 0.372$$

$$d = \sqrt{\frac{96,547.52}{223 \times 12}} = 6.0'$$

$$usar d = 6'$$

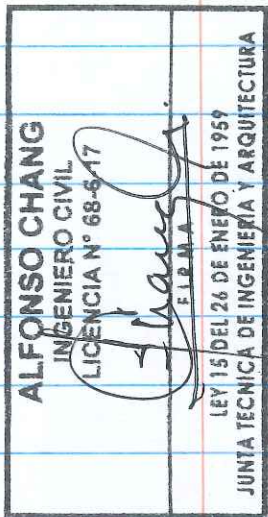
Verificación Tensión Diagonal

$$F_{ut} = 20630 \frac{\#}{in^2} - HD$$

$$v = \frac{2630}{12 \times 0.875 \times 6} = 41.75 \frac{\#}{in^2} \leq 180 \frac{\#}{in^2}$$

Cálculo del acero del muro:

$$A_s = \frac{96,547.52}{20,000 \times 0.875 \times 6} = 0.92 \frac{in^2}{ft} \text{ P.A. final.}$$



#2

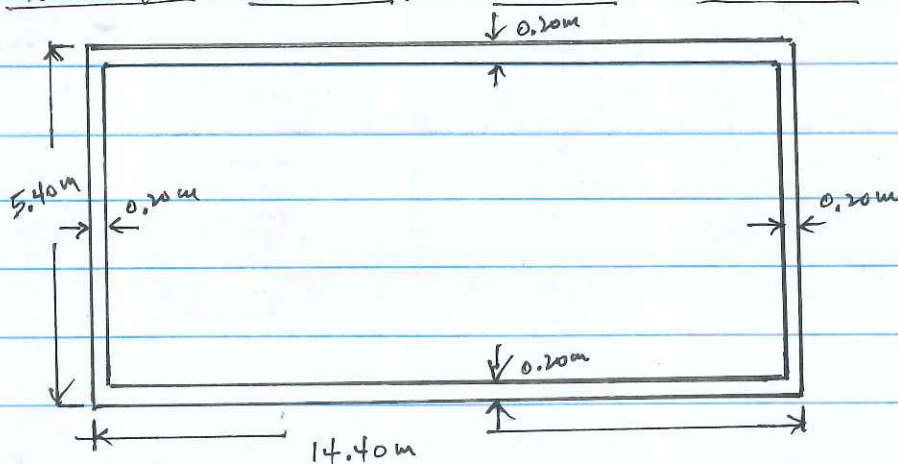
tipo "A" Diseño de Tiras de Sedimentación Tipo

#2

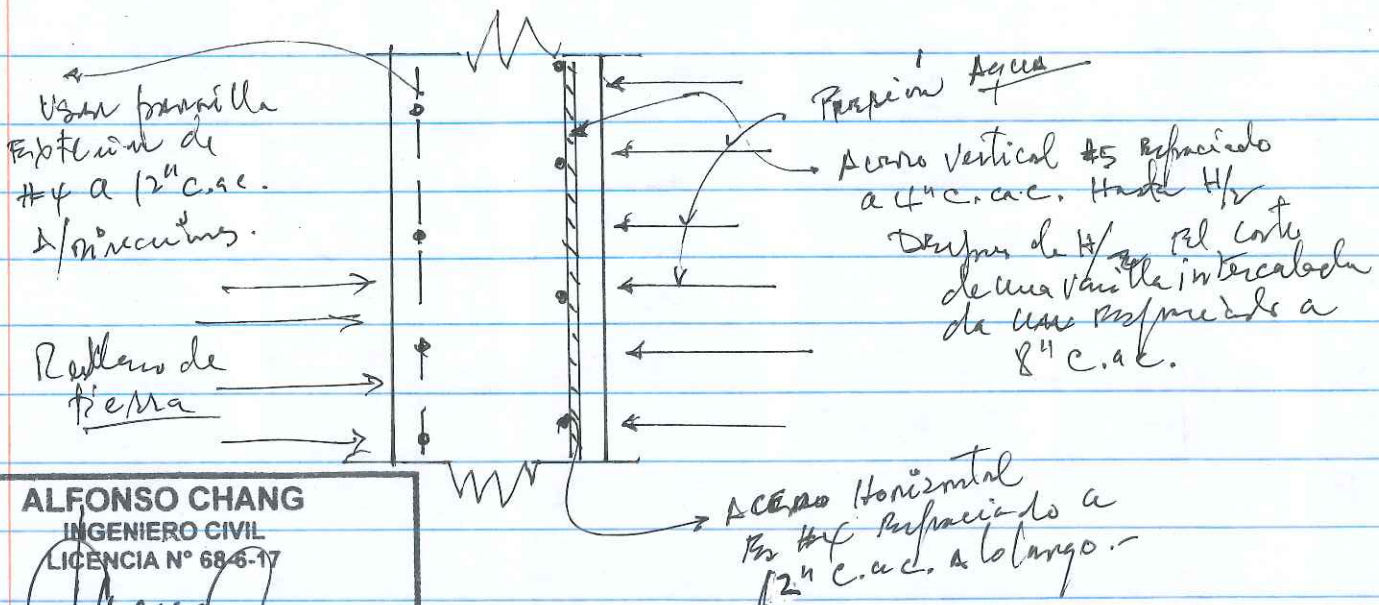
Usar #5 espaciado a 4" c.a.c. a lo largo $A_s = 0.92 \text{ @ } 1 \text{ p.o.l.}$
 Verificación de altura $\mu = \frac{2630}{3 \times 1.96 \times 0.875 \times 6} = 85.19 \frac{\#}{\text{m}} \leq 180 \frac{\#}{\text{m}}$ OK

El muro debe tener un espesor total de 6 + 2" m.c. - y el
 Acero Vertical es #5 Espaciado a 4" c.a.c. Hasta $\frac{1}{2}$
 De $\frac{1}{2}$ hacia arriba se corta una si otra para y
 el espaciado se transforma en 8" c.a.c. de $\frac{1}{2}$ o
 sea desde 4.60 pies hacia arriba. -

"tipo B" Ver de Tallas de Tira de Sedimentación y muro.



Detalle del muro (todas 4 longos).



ALFONSO CHANG
 INGENIERO CIVIL
 LICENCIA N° 68-6-17

[Signature]
 FIRMA

LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959
 JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

DISEÑO DE TIWAS DE SEDIMENTACIÓN

#3

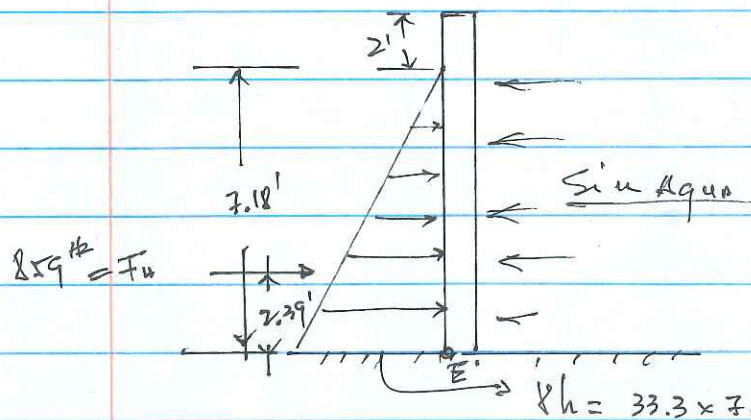
#3

Proy: _____

El otro caso es que la tina se quede sin agua y lo crítico sea el relleno lateral de tierra o arcilla compactada.

$$P_a = 33.3$$

$$F_H = \frac{239.09 \times 7.18}{2} = 859 \#$$



$$M_E' = 859 \times 2.39 = 2053.01 \#-ft$$

$$M_E' = 24,636.12 \#-ft$$

$$F_H = 33.3 \times 7.18 = 239.09$$

$$\text{Verifica } d = \sqrt{\frac{24,636.12}{23 \times 12}} = 3.03" \quad \text{Usar } d = 6"$$

Calculo del Acero

$$A_s = \frac{24,636.12}{20,000 \times 0.875 \times 6} = 0.23 \text{ in}^2/\text{ft. lineal}$$

(Parrilla) $\rightarrow$ Usar Acero #4 a 12" c.a.c. y A/rinciones. Este acero va en la cara del relleno.

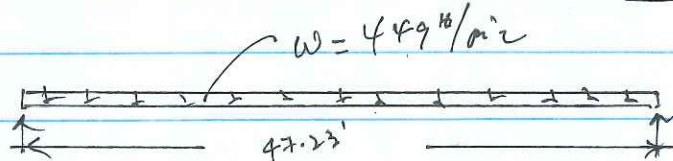
DISEÑO DE LA LOSA INFERIOR DE LA TINA TIENE $L = 14.40 \text{ m}$

$\approx 47.23'$ Para la Losa de Fundación vamos a usar

$$f_c' = 4000 \text{ psi} \quad K = 246 \quad J = 0.884 \quad f_s = 24,000 \text{ psi}$$

La losa mas critica es cuando RW al relleno queda apoyada en los extremos

$$W = 62.40 \text{ lb/ft}^3 \times 7.18 = 449 \text{ lb/ft}$$



$$M_u = \frac{wL^2}{8} = \frac{449 \times 47.23^2}{8} = 125,196.51 \text{ ft-lb} \times 12 = 1,502,358.19 \text{ ft-lb}$$

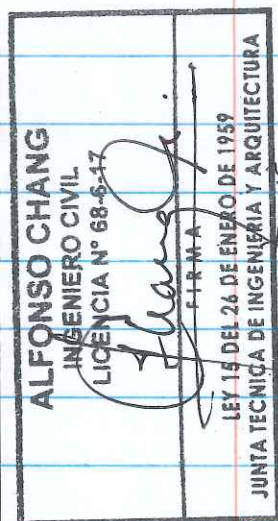
$$M_u = Kbd^2; \quad d = \sqrt{\frac{1,502,358.19}{246 \times 12}} = 22.56"$$

Usar $d = 23"$ nec. $\approx 26"$ total $\approx 0.66 \text{ m}$ $\rightarrow$ Refuerzo

$$A_s = \frac{1,502,358.19}{24,000 \times 0.884 \times 23} = 3.08 \text{ in}^2$$

Usar acero a lo largo #8 espaciado a 3" c.a.c.

Acero superior $A_s = 0.002 \times 12 \times 23 = 0.55 \text{ in}^2$ usar parrilla #6 ref. a 10" c.a.c. A/rinciones.



DISEÑO DE TIRAS DE SEDIMENTACION

#4

#4

Calculo del Acero del Lado de 5.40m $\approx 17.71'$
 $W = 449 \text{ lb/ft}$

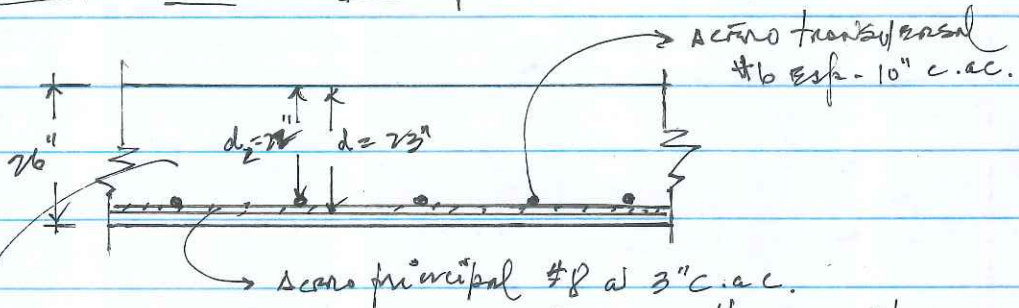
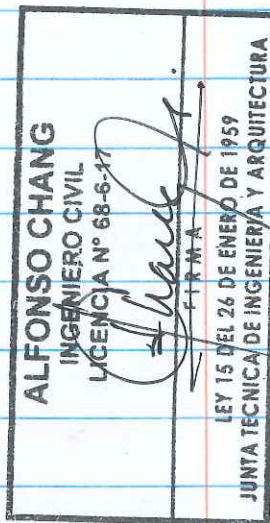
$$M = \frac{W L^2}{8} = \frac{449 \times 17.71^2}{8} = 17,603.27 \times 12 = 211,239.30 \text{ lb-ft}$$

$$M_u = 211,239.30 \text{ lb-ft}$$

$f_c' = 4000 \text{ psi}$
 Para la Base

Verifican $d = \sqrt{\frac{211,239.30}{246 \times 12}} = 8.46" \leq 22" \text{ OK}$
 $d_2 = 22$ el Acero por el lado de 5.40m
 $A_s = \frac{211,239.30}{20,000 \times 0.875 \times 12} = 0.55 \text{ in}^2$

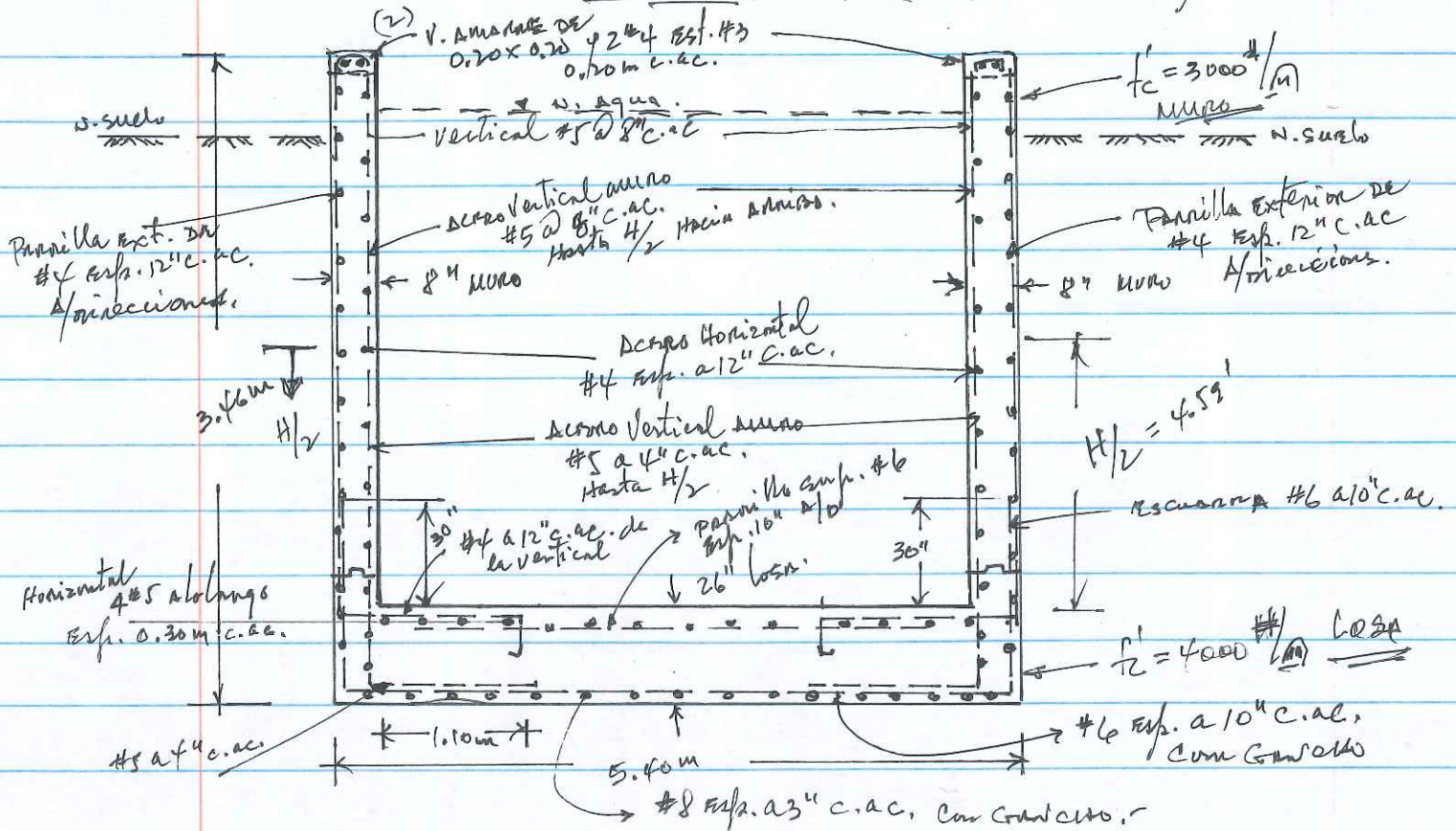
Usar #6 a 10" espaciado c.a.c. por el Lado de 5.40m
 Acero Transversal al Principal.



NOTA: Losa inferior de tipo tipo "D" $f_c' = 4000 \text{ psi}$

Paredes superiores Espesor 8" y $f_c' = 3000 \text{ psi}$

Acero 5.40m Distribución del Acero tipo tipo "D"

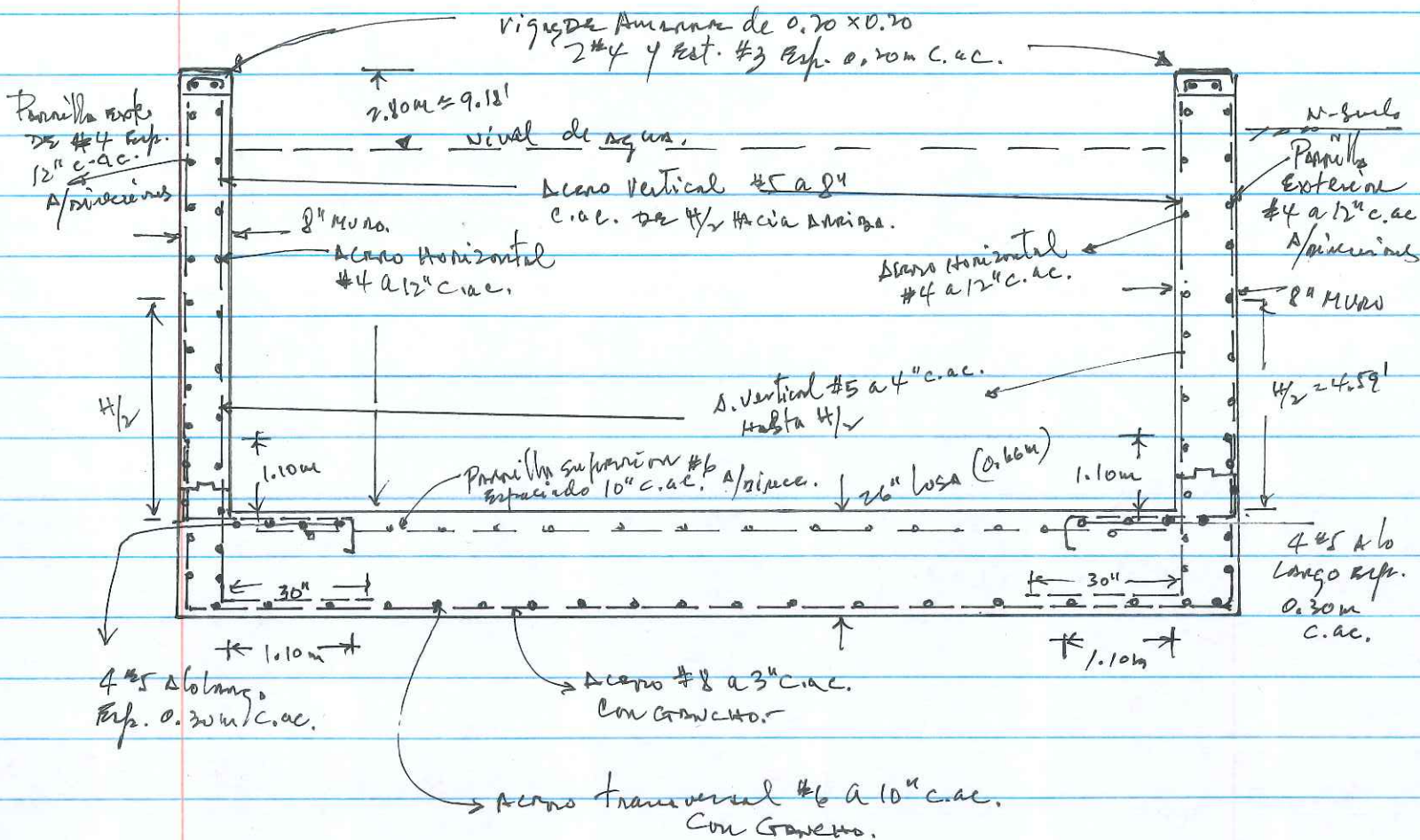


#5

DISEÑO DE TIWAS DE SEDIMENTACIÓN Tipo A Prcy: _____

#5

DISTRIBUCIÓN DE AGUA EN LARGO DE 14.40mts



14.40m = 47.23'

TRANSPIR DE GRASA ✓
NOTA transpir de Grasa mantendrá el diseño de los muros. -
 tamaño 2.70m x 2.70m y espesor de 0.20m y igual Acero. -
En la losa tener que el espesor es 12" y Usa
 Acero #5 a 10" c.a.c. A/miércoles Con Gravelor para
 Amarrar el Acero Vertical y los traslapes son 40
 veces el diámetro $L = 25"$.

