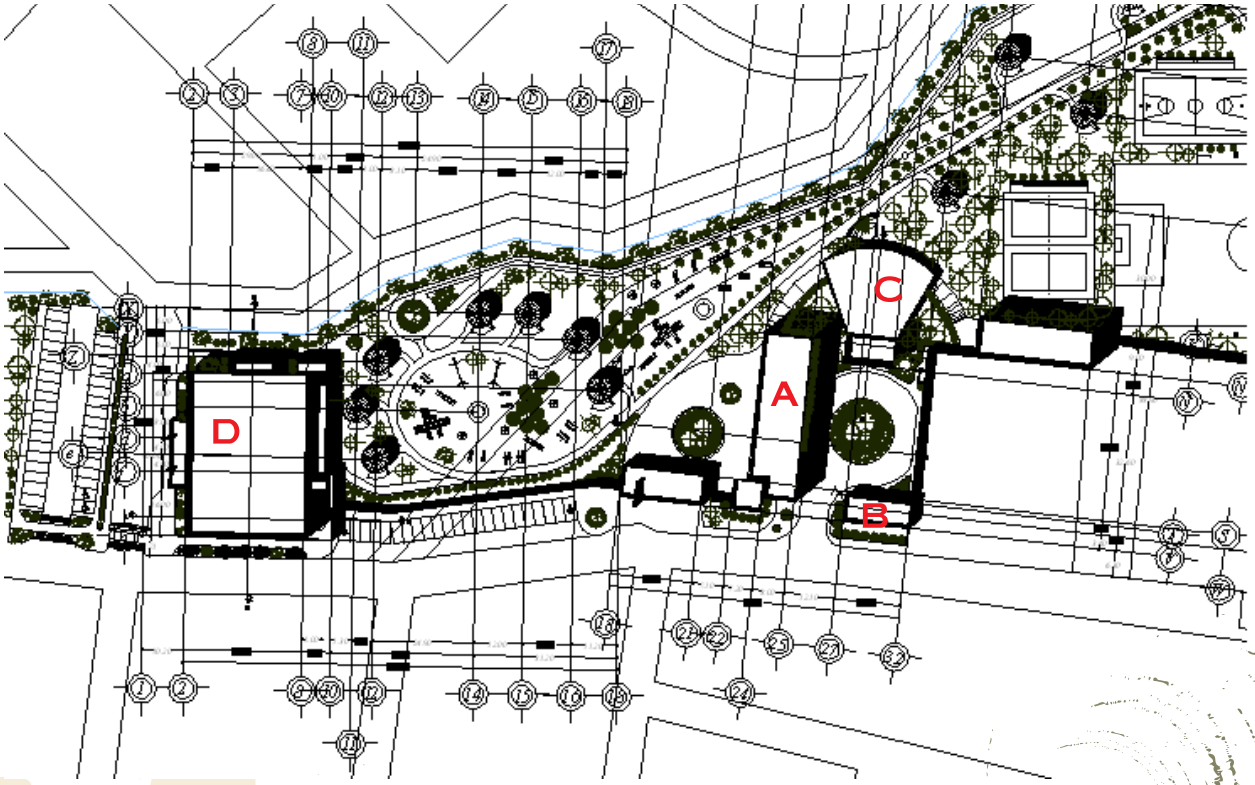
CECOFA
Centro de Convivencia Familiar

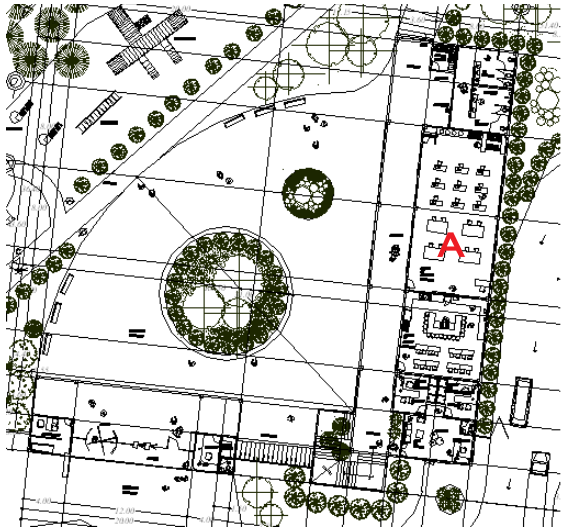
CAPÍTULO 8

Proyecto Técnico Constructivo

A Talleres
B Servicio
C Teatro
D Auditorio (Salón de Usos Múltiples



Edificio Talleres

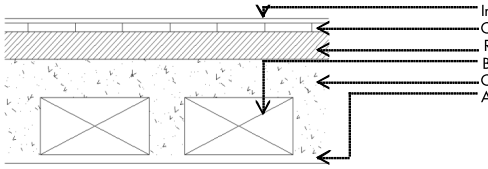


Puntos a Analizar

TRABE 1 8.00 M EJE Q ENTRE 24-25
TRABE 2 8.00 M EJE 25 ENTRE Q-R
TRABE 3 EJE 24 ENTRE Q-R
COLUMNA EJE Q-24
ZAPATA CORRIDA EJE Q-24
ZAPATA AISLADA EJE Q-23

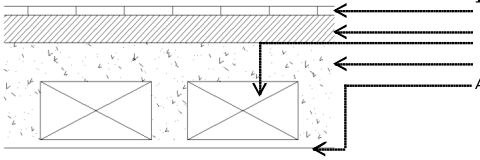
Análisis de Cargas

LOSA NERVADA DE AZOTEA



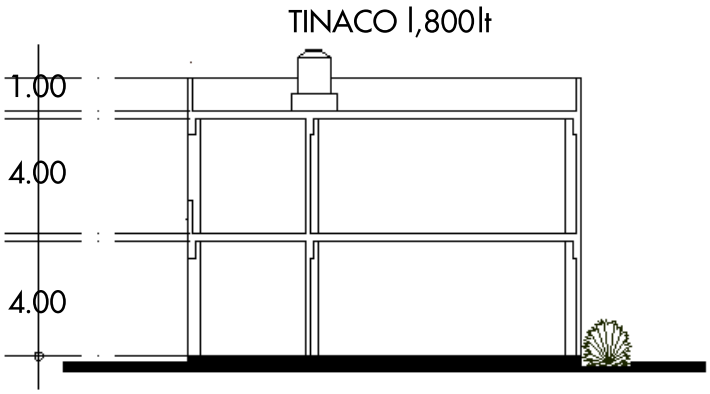
Impermeabilizante	(1)(1)(4)=	4	Kg
Cintarilla	(1)(1)(0.01)(1600)=	16	Kg
Relleno de cementante	(1)(1)(0.05)(1200)=	60	Kg
Block de unicel	(4)(0.25)=	1	Kg
Concreto	(0.13)(2400)=	312	Kg
Aplanado cemento	(1)(1)(0.02)(2200)=	44	Kg
Carga muerta	Wpp=	437	Kg/m2
Carga viva	W=	190	Kg/m2
	+ 10%=	62.70	Kg/m2
	W=	689.70	Kg . m2
	W=	690	Kg . m2

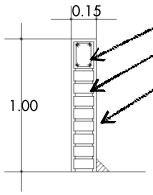
LOSA NERVADA DE ENTREPISO



Piso cerámico	(1.00)(1.00)(10)=	10	Kg
Relleno de cemento	(1.00)(1.00)(0.02)(1100)=	22	Kg
Block de unicel	(4)(0.25)=	1	Kg
Concreto	(0.13)(2400)=	312	Kg
Aplanado cemento	(1)(1)(0.02)(2200)=	44	Kg
Carga muerta	Wpp=	389	Kg/m2
Carga viva	W=	190	Kg/m2
	+ 10%=	57.90	Kg/m2
	W=	636.90	Kg . m2
	W=	640	Kg . m2

Edificio Talleres

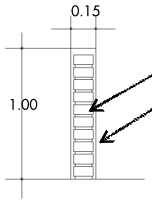




PRETIL

Cadena de cerramiento	(0.15)(0.20)(1.00)(2400)=	72 Kg
Muro de tabique	(1)(1.00)(0.14)(1600)=	224 Kg
Aplanado cemento	(1.00)(0.02)(2.00)(1800)=	72 Kg
Impermeabilizante	(1.18)(2.00)(4)=	9.44 Kg
		377.44 Kg/ml

378 Kg/ml



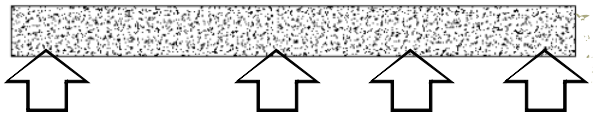
MURO BAJO

Muro de tabique	(1)(1.00)(0.14)(1600)=	224 Kg
Unido con mortero		
Aplanado cemento	(1.00)(0.02)(2.00)(1800)=	72 Kg
		296 Kg/m

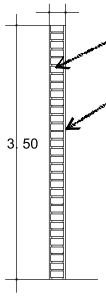
296 Kg/ml

Resistencia del Tereno

Mejoramiento de suelo con balastre cementado compactado en capas de 20 cm con una resistencia de 10 ton/cm2.



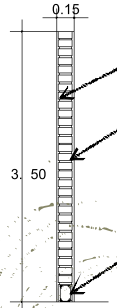
Edificio Talleres



MURO DE PLANTA ALTA

Muro de tabique Unido con mortero	(1)(3.50)(0.14)(1600)=	784	Kg
Aplanado cemento	(1.00)(0.02)(7.00)(1800)=	52	Kg 2
		1,036	Kg/ml

1,036 Kg/ml

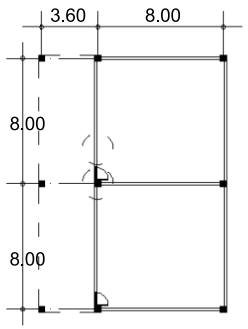


MURO DE PLANTA BAJA

Muro de tabique Unido con mortero	(1)(3.30)(0.14)(1600)=	739.2	Kg
Aplanado cemento	(1.00)(0.02)(6.60)(1800)=	237.6	Kg
Cadena de desplante	(1.00)(0.20)(0.15)(2400)=	72	Kg
		1,048.80	Kg/ml

1,049 Kg/ml

Losa Nervada en Dos Sentidos (Cubierta) Talleres



Fs = 2,100 Kg/cm2
Fc = 250 Kg/cm2
WL = 690 Kg/cm2
Wp = 317 Kg/ml

Bajada de Cargas

L = l = 8.00
8/8 = 1 < 1.5
Armado en dos Sentidos
L4 = l4 =(8)4 = 4,096

Repartiendo La Carga

$$WL = lL = \frac{W}{2}$$

$$WL = Wl = \frac{W}{2}$$

$$Wl = \frac{W(L)4}{2(lL4 + l4)} =$$

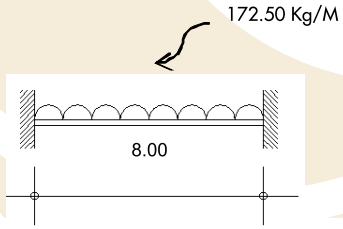
$$Wl = \frac{690\ (4096)}{2\ (8192)} = \frac{2826240}{16384}$$

$$\boxed{Wl = 172.5\ Kg/m}$$

$$M = \frac{WL2}{12} = \frac{172.50\ (8)2}{12} = \frac{11040}{12}$$

$$\boxed{M = 920\ Kg.\ m}$$

Analizando

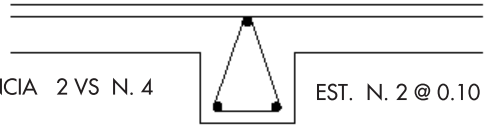


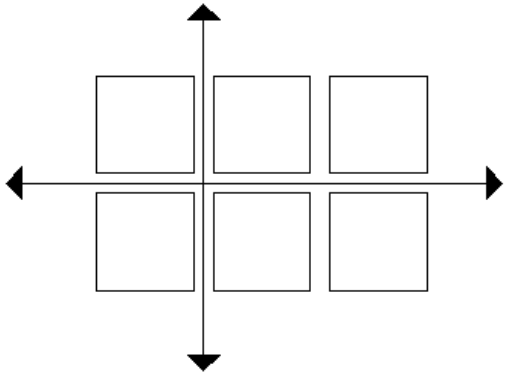
Repartiendo la Carga

$$As = \frac{M}{fsjd}$$

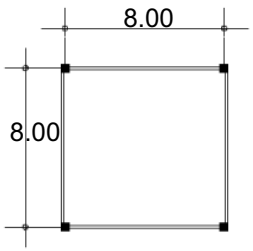
$$As = \frac{92000}{2100\ (0.87)\ (23.50)} = \frac{92000}{42934.50} = 2.14$$

$$\boxed{As = 2.14}$$





Losa Nervada en Dos Sentidos (Entrepiso) Talleres



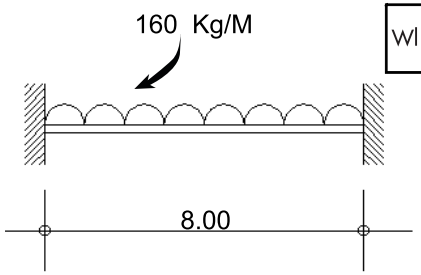
Fs = 2,100 Kg/cm2
Fc = 250 Kg/cm2
W Le = 640 Kg/cm2

Distribuyendo la Carga

L = l = 8.00
8/8 = 1 < 1.5
Armado en dos sentidos
$L_4 = l_4 = (8)_4 = 4{,}096$

$$WL = Wl = \frac{W(L)_4}{2\,(L4+l4)} == \frac{640\,(4{,}096)}{2\,(8192)} = \frac{2621440}{16384}$$

$$\boxed{Wl = WL = 160 \text{ Kg/m}}$$

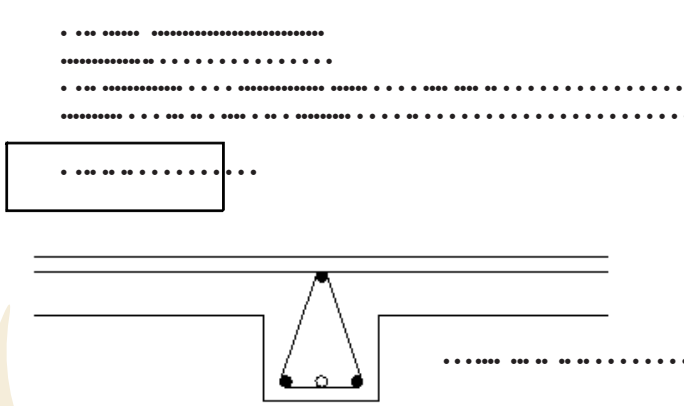


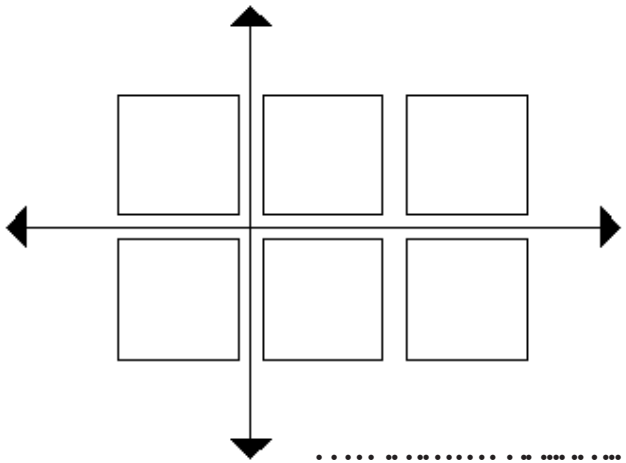
$$M = \frac{WL2}{12} = \frac{160\,(8)2}{12} = \frac{10240}{12}$$

$$\boxed{M = 853.33 \text{ Kg.m}}$$

Losa Nervada en Dos Sentidos (Entrepiso) Talleres

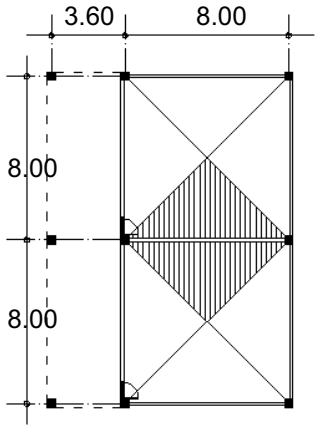
ÁREA DE ACERO

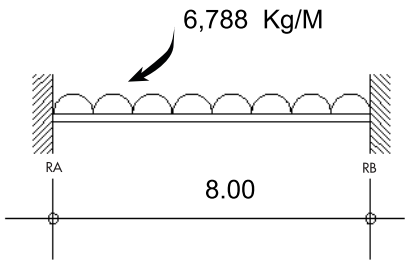


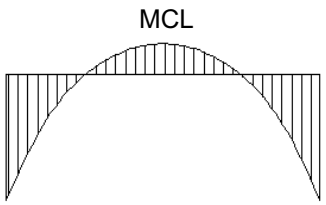


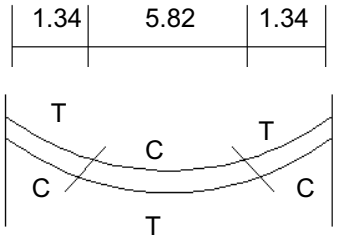
Trabe 1

Talleres

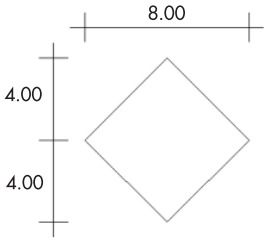








Fs = 2,100 Kg/cm2
Fc = 200 Kg/cm2



A = 8 (4) / 2 = 16 (2) = 32 cm
WL azotea = 32 (690) = 22,080 Kg
WL entrepiso= 32 (640) = 20,480 Kg
Muro planta alta = 8.00 (1,036) = 8,288 Kg
Wt Trabe = 0.30 (0.60) (8) (2400) = 3,456 Kg

Wt = 54,304 Kg

$$W = \frac{54,304}{8} = 6,788 \text{ Kg}$$

$$RA = \frac{WL}{2} = \frac{6,788\ (8)}{2} = 27,152 \text{ Kg}$$

$$MEMP = \frac{WL2}{12} = \frac{6,788\ (8)2}{12} = 36,202 \text{ Kg . M}$$

$$MCL = \frac{WL2}{24} = \frac{6,788\ (8)\ 2}{24} = 18,101.33 \text{ Kg . M}$$

$$D = \frac{MEMP}{R}$$

$$D = \frac{36,202}{27,152} = 1.33 = 1.34$$

Trabe 1

Talleres

N = 20.57 J = 0.77 K = 0.67 Q = 24.37

Área de Concreto cuando está Empotrado

$$B = \frac{L}{24} = \frac{800}{24} = 33.33 \qquad B = 33 \text{ cm}$$

$$D = \sqrt{\frac{M}{QB}} \qquad D = \sqrt{\frac{36{,}202}{(24.37)\,(33)}} = \sqrt{\frac{36{,}202}{804.21}} = \sqrt{45.01}$$

H = D+ C = 67.09 + 1.5 = 68.59 $\boxed{H = 70 \text{ cm}}$

Área de Acero al Centro

$$As = \frac{M}{fsjd} = \frac{18{,}101.33}{2100\,(0.77)\,(67.09)} = \frac{18{,}101.33}{108{,}484.53} = 0.16 \begin{cases} 14.4 \\ 17.6 \end{cases}$$

As = 16 $\boxed{3 \text{ VS N. } 8}$ 3 (5.07) = 15.21 cm2

Acero Empotrado

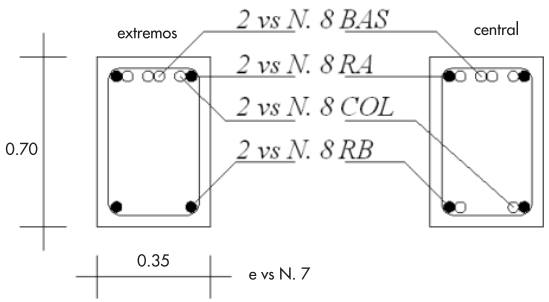
$$As = \frac{36{,}202}{2100\,(0.77)\,(67.09)} = 0.33$$

As = 33.3 $\boxed{6 \text{ VS N. } 8}$ 6(5.07) 30.42

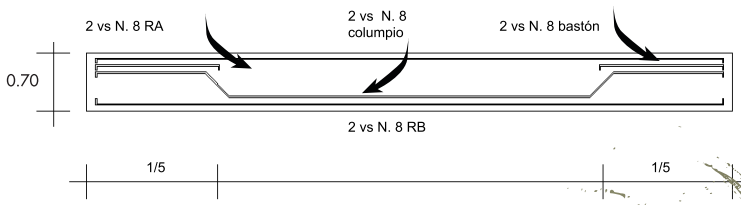
Área de Estribos

Ae = 10 % (33.3) = 3.33 $\boxed{1 \text{ VS N. } 7}$

Sección Transversal

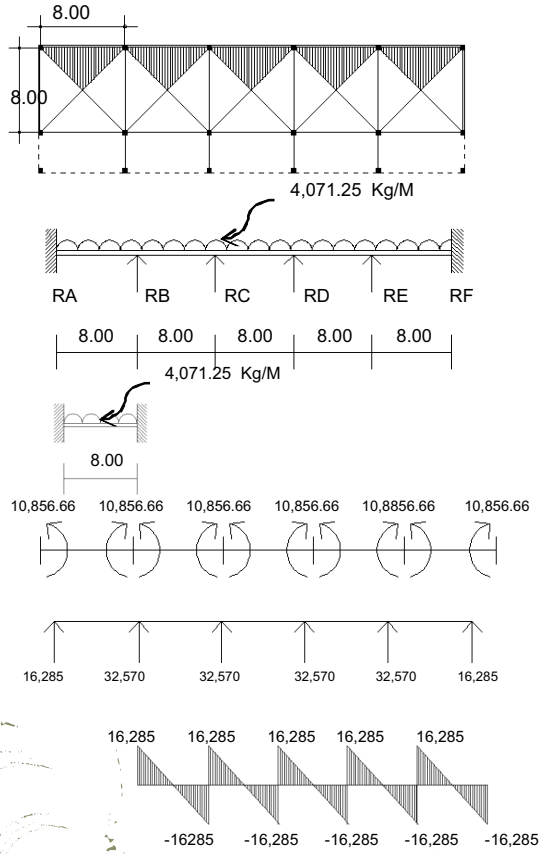


Sección Longitudinal



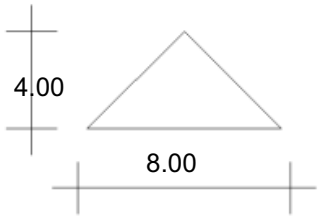
Trabe 2

Talleres



Fs = 2,100 Kg/cm2
Fc = 200 Kg/cm2

Análisis Trabe 2



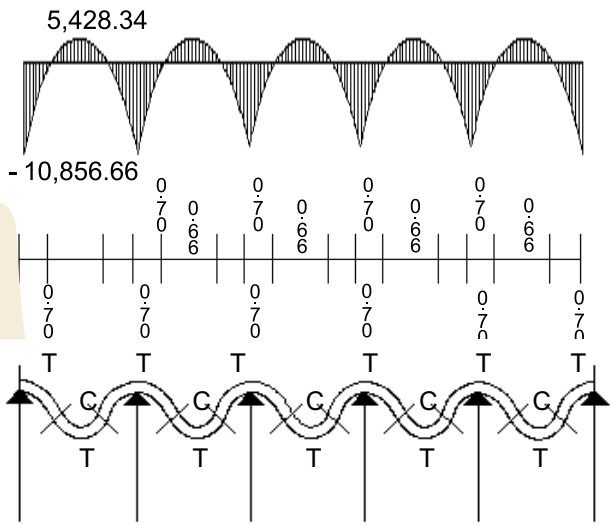
A = 8 (4) / 2 = 16 m2

WL azotea = 16 (690) =	11,040 Kg
WL entrepiso = 16 (640) =	10,240 Kg
Muro planta alta = 3.50 (1,036) =	3,626 Kg
Muro bajo = 4.00 (296) =	1,184 Kg
Wt Trabe = 0.30 (0.60) (8) (2400) =	3,456 Kg
Wp Pretil = 8.00 (378) =	3,024 Kg

Wt = 32,570 Kg

Tramo AB

Trabe 2



Talleres

$\frac{10,856.66}{16,285} = 0.66$

$D = \frac{M}{R} = 0.66\ (2) = 1.33$

Constantes

N = 20.57 J = 0.77 K = 0.67 Q = 24.37

Área de Concreto cuando está Empotrado

Área de Acero al Centro

16.2

19.8

Área de Acero Empotrado

26.6

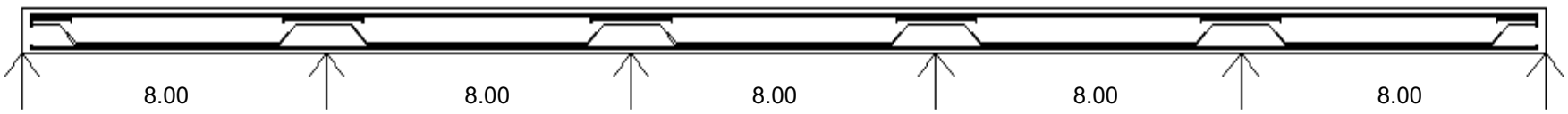
26.4

Acero de Estribos

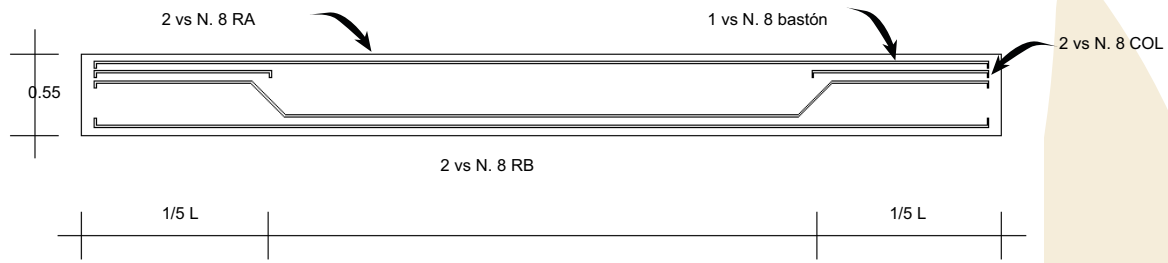
Trabe 2

Talleres

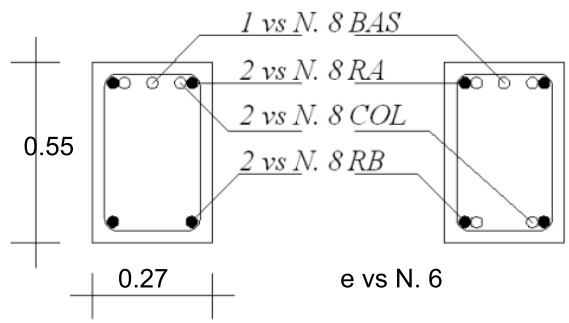
Sección Longitudinal



Sección Longitudinal por Tramo

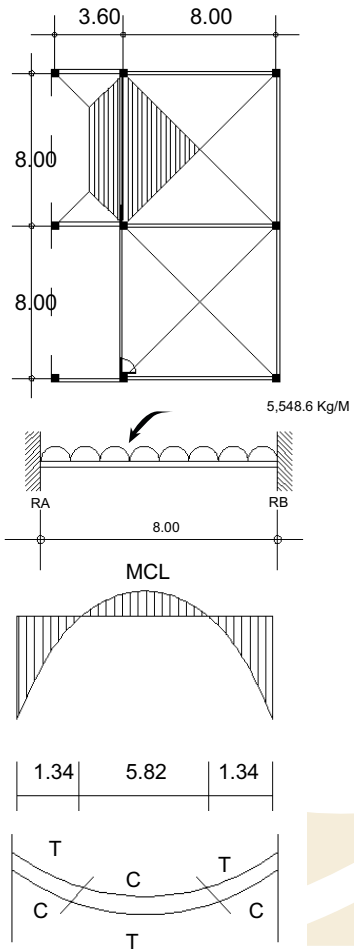


Sección Transversal

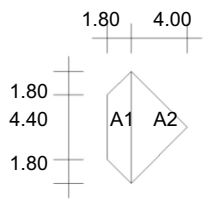


Trabe 3

Talleres



Fs = 2,100 Kg/cm2
Fc = 200 Kg/cm2



Análisis Trabe 1

Trabe 3

Talleres

Constantes

N = 20.57 J = 0.77 K = 0.67 Q = 24.37

Área de Concreto cuando está Empotrado

$B = \frac{L}{24} = \frac{800}{24} = 33.33$ $\boxed{B = 33 \text{ cm}}$

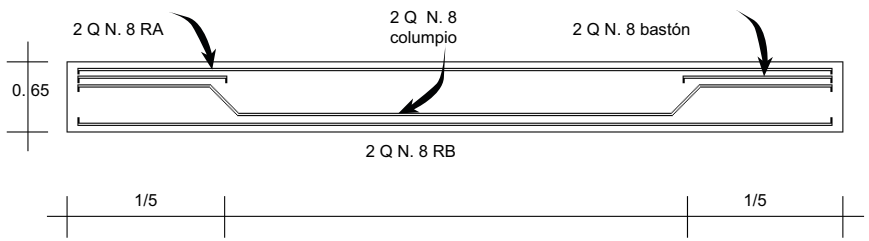
$D = \sqrt{\frac{M}{QB}}$ $D = \sqrt{\frac{29{,}592.53}{(24.37)(33)}} = \sqrt{\frac{29{,}592.53}{804.21}} = \sqrt{36.79} = 6.06$ $\boxed{D = 60.6}$

$H = D + r = 60.6 + 1.5 = 62.1$ $\boxed{H = 65 \text{ cm}}$

Área de Acero al Centro

$As = \frac{M}{fsjd} = \frac{14{,}796.26}{2100\,(0.77)\,(60.1)} = \frac{14{,}796.26}{97{,}181.7} = 0.15$ → 13.5 / 16.5 As = 15 $\boxed{3 \text{ Q N. } 8}$ 3 (5.07) = 15.21 cm2

Sección Longitudinal por Tramo



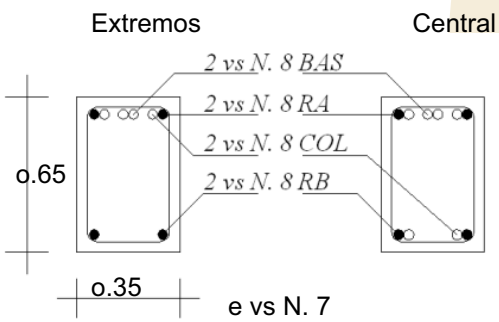
Área de Acero Empotrado

$As = \frac{29{,}592.53}{2100\,(0.77)\,(60.1)} = 0.30$ As = 30 $\boxed{6 \text{ Q N. } 8}$ 6(5.07) = 30.42

Acero de Estribos

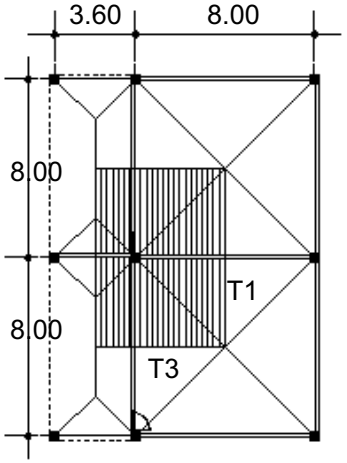
Ae = 10 % (30) = 3 cm2 $\boxed{1 \text{ Q N. } 7}$

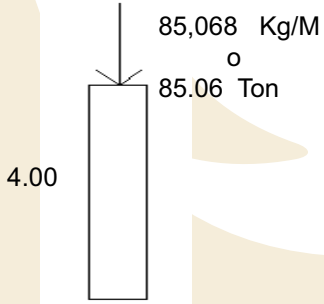
Sección Transversal



Columna 1

Talleres





Fs = 2,100 Kg/cm2
F'c = 250 Kg/cm

Análisis Columna 1

Área = 46.40 m2
WL azotea = 46.40 (690) = 32,016 Kg
WL entrepiso = 46.40 (640) = 29,696 Kg
WT1 = 5.80 (0.70)(0.35)(2400)(2) = 6,820 Kg
WT3 = 8.00 (0.65)(0.35)(2400)(2) = 8,736 Kg
W muro planta alta = 6.00 (1,036) = 6,216 Kg
W muro bajo = 4.00 (296) = 1,184 Kg

WT = 84,668 Kg

Dimensiones

Columna 1 Talleres

Determinación Área de Acero

84,668 = 0.8 (0.70) [0.85 (250) (625 - Ast) + 2100 (Ast)]

84,668 = 0.56 [212.5 (625 - Ast) + 2100 Ast]

84,668 = 0.56 [132,812.5 – 212.5 Ast + 2100 Ast]

84,668 = 0.56 [132,812.5 + 1887.5 Ast]

84,668 = 74,375 + 1,057 Ast
84,668 – 74,375 = 1,057 Ast
10,293 = 1,057 Ast

$Ast = \frac{10,693}{1,057}$ Ast = 9.73 cm2

Se Aproxima al 1 % de Ag

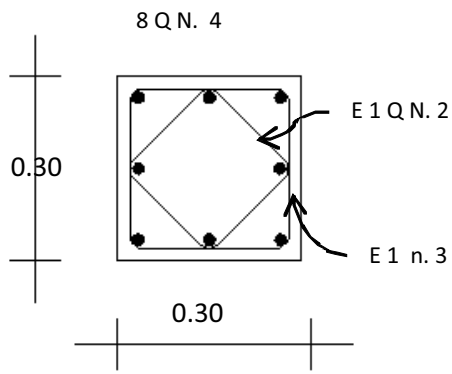
Ast = 9.00 cm2 5 vs N.5 9.95 8 vs N. 4 10.16

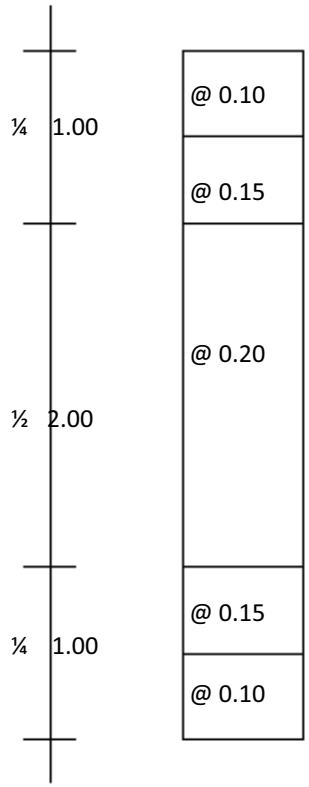
Área de Estribos

Revisión de Esveltez

k = 1 R = 0.3

$= \frac{kl}{r} < 60 = \frac{1\ (400)}{0.3(25)} = 53.33$ < 60





Zapata Corrida 1

Talleres

Área = 32.00 m2
WT = 84,668 Kg
W muro planta baja = 6.00 (1,049) = 6,294 Kg
W muro bajo = 4.00 (296) = 1,184 Kg
W columna = 0.30(0.30)(8.00) (2,400) = 1,728 Kg

WT = 93,874 Kg

F'c = 2,100 Kg/cm2
Fy = 4,000 Kg/cm2
W = Ft - 10 Ton
P = 93,874 Kg . m2

$$B = \frac{P}{ft} = \frac{93{,}874}{10{,}000} = 9.38 = \sqrt{9.38} = 3.06$$

B = 3.10

P = 93,874
+ 93,874
187,748
10 % 18,774.8

P = 206,522.8

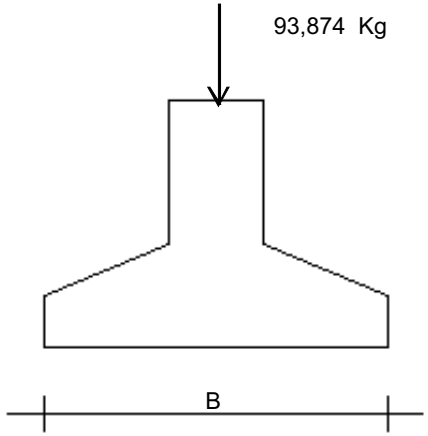
$$A = \frac{206{,}522.8}{10{,}000} = 20.65 \text{ m2}$$

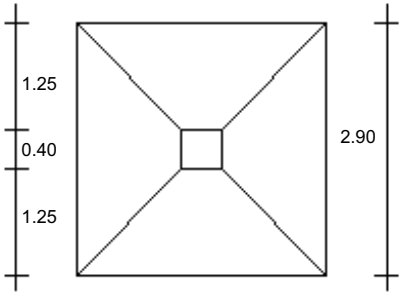
$$X = \frac{93{,}874\,(8)}{206{,}522.8} = 3.63 \text{ m}$$

L = 3.63 (2) = 7.26

$$B = \frac{A}{L} = \frac{20.65}{7.26} \text{ m2} = 2.844$$

B = 2.90

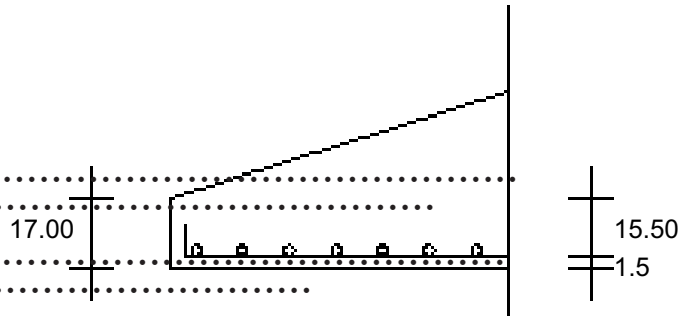




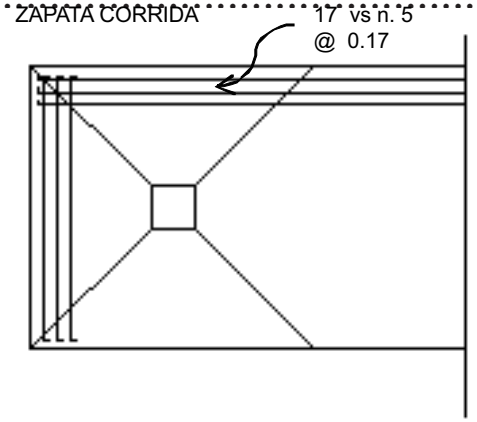
Zapata Corrida 1

Talleres

Calculando Área de Acero



Peralte



Zapata Aislada 2

Talleres

Área = 14.40 m2

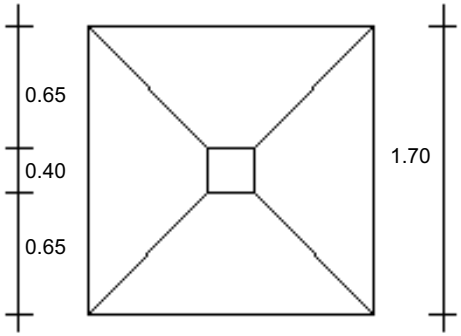
W pretil = 8.00 (378) =	3,024	Kg
WL azotea = 14.40 (390) =	5,616	Kg
WL entrepiso = 14.40 (340) =	4,896	Kg
WT1 = 1.80 (0.70)(0.35)(2,400)(2) =	2,116.8	Kg
WT2 = 8.00 (0.55)(0.27)(2400(2) =	5,702.4	Kg
W muro bajo = 8.00 (296) =	2,368	Kg
W columna =	2,352	Kg

$$\boxed{WT = 26{,}075.2 \quad Kg}$$

$$B = \frac{W}{Ft} = \frac{26{,}075.2}{10{,}000} = 2.60 = \sqrt{2.60} = 1.62 \quad \boxed{B = 1.70}$$

Peralte

H = d + r
H = 9.1 + 1.5
H = 10.6 = 11



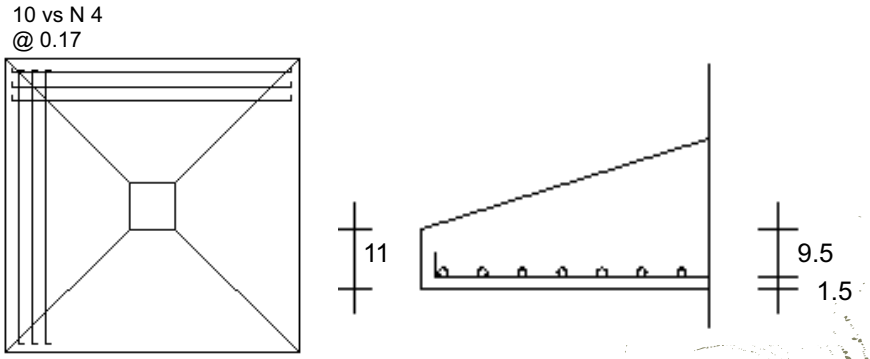
Calculando Área de Acero

$$Mflex = \frac{Wx2}{2B2} = \frac{26{,}075.2\ (0.65)2}{2\ (1.70)2} = \frac{11{,}016.77}{5.78} = 1{,}906.01$$

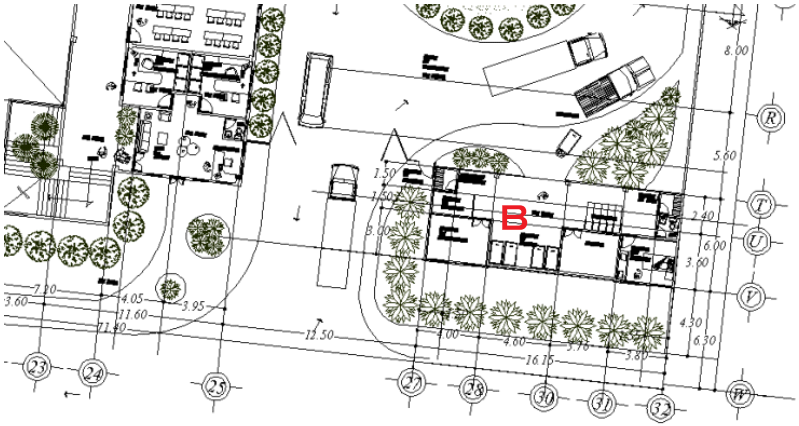
$$D = 2.72\sqrt{\frac{M}{B}} = 2.72\sqrt{\frac{1{,}906.01}{1.70}} = 91.07 = 9.1$$

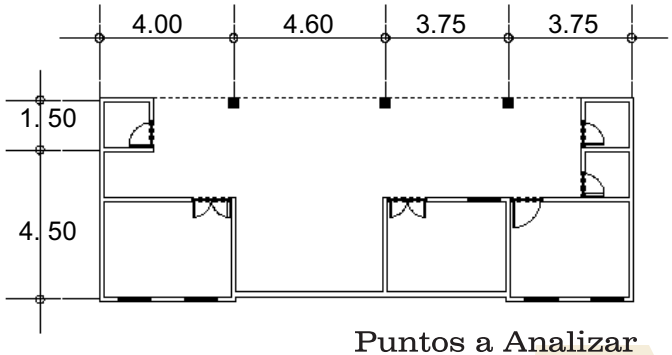
$$As = \frac{M}{Asjd} = \frac{1{,}906.01}{2100\ (0.87)\ (9.1)} = \frac{1{,}906.01}{16{,}625.7} = 11.46 \quad cm2$$

$$\frac{As}{Q} = \frac{11.46}{1.27} = 9.02 = \boxed{10\ Q\ N.\ 4} = 12.7$$



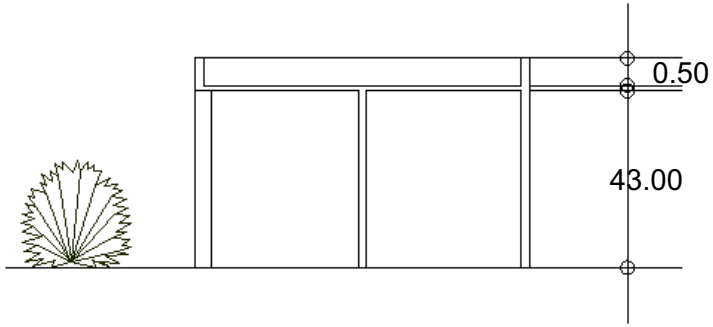
Edificio en Servicio



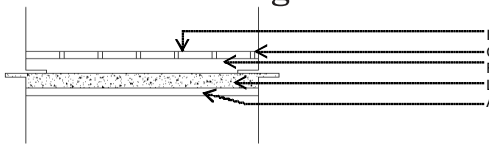


Puntos a Analizar

TRABE 4 8.00 M EJE 28 ENTRE T-V
COLUMNA EJE Q-24
LOSA DE CIMENTACION EJE T-V 27-32



Análisis de Cargas

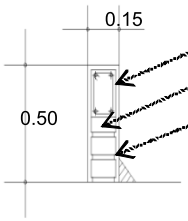


Impermeabilizante	(1)(1)(4)=	4
Cintarilla	(1)(1)(0.02)(l600)=	32
Relleno de cementante	(1)(1)(0.05)(l200)=	60
Losa maciza	(1)(1)(01)(2400)=	240
Aplanado cemento	(1)(1)(0.02)(1800)=	36

Carga muerta= 372 Kg/m2
Por reglamento + Carga viva W= l90
W= 562 Kg . M2
Carga accidente 20 % = 112.40
674.4 Kg.m2

W= 675 Kg . m2

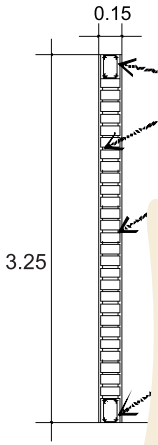
Edificio en Servicio



Pretil

Cadena de cerramiento	(0.15)(0.20)(1.00)(2400)=	72	Kg
Muro de tabique	(1)(0.50)(0.14)(1600)=	112	Kg
Aplanado cemento	(1.00)(0.02)(1.00)(1800)=	36	Kg
Impermeabilizante	(1.18)(1.00)(4)=	4.72	Kg
		224.72	Kg/ml

225 Kg/ml

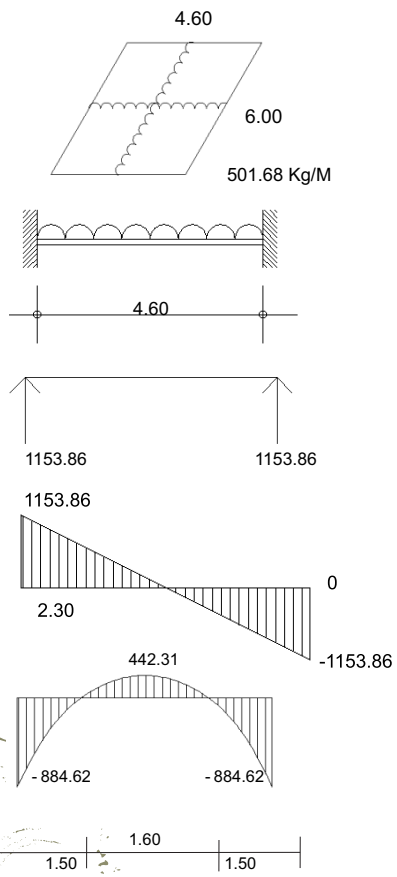


Muro de Planta Baja

Cadena de cerramiento	(0.15)(0.20)(1.00)(2400)=	72	Kg
Muro de tabique	(1)(2.85)(0.14)(1600)=	638.4	Kg
Unido con mortero			
Aplanado cemento	(1.00)(0.02)(5.70)(1800)=	205.2	Kg
Cadena de desplante	(1.00)(0.20)(0.15)(2400)=	72	Kg
		987.6	Kg/ml

988 Kg/ml

Losa Maciza (Cubierta) Servicio



F_s = 2,100 Kg/cm2
F_c = 250 Kg/cm2
WL = 675 Kg/cm2

Repartición de Carga en Claros

L = 6.00 l = 4.60
L_4 = 1296 l_4 = 447.74 $(L_4 + l_4)$ = 1743.74

$$WL = \frac{Wl_4}{(L_4 + l_4)} = \frac{675\,(447.74)}{1743.74} = 173.31 \text{ Kg m}$$

$$Wl = \frac{WL_4}{(L_4 + l_4)} = \frac{675\,(1296)}{1743.74} = 501.68 \text{ Kg m}$$

Análisis de Claro Corto

$$R = \frac{Wl}{2} = \frac{501.68\,(4.60)}{2} = 1153.86 \text{ Kg}$$

$$M = \frac{Wl2}{12} = \frac{501.68\,(4.60)2}{12} = 884.62 \text{ Kg m}$$

$$A = \frac{1153.86\,(2.30)}{2} = 1{,}326.93$$

$$D = \frac{2m}{R} = \frac{2\,(884{,}62)}{1153.86} = 1.5$$

Peralte Constantes J = 0.87 Q = 15

$$d = \frac{M}{Qb} = \sqrt{\frac{883.83}{15\,(100)}} = \sqrt{\frac{883.83}{1500}} = 0.58 = 0.76$$

h = 7.60 + 1.5 = 9.1 **h = 10 cm**

Acero

$$As = \frac{M}{fsjd} = \frac{883.83}{2100\,(0.87)\,(7.6)} = \frac{883.87}{13885.2} = 6.36$$

9 vs N. 3 6.39

$$@ = \frac{100}{9} = 11.11$$

@ 12

Losa Maciza (Cubierta) Servicio

Análisis de Claro Largo

$R = \frac{WL}{2} = \frac{173.31\ (6.00)}{2} = 519.93$ Kg

$M = \frac{Wl2}{12} = \frac{173.31\ (6.00)2}{12} = 519.93$ Kg m

$A = \frac{519.93\ (3.00)}{2} = 779.89$

$D = \frac{2m}{R} = \frac{2\ (519.93)}{519.93} = 2$

Constantes

J = 0.87 Q = 15

$d = \frac{M}{Qb} = \sqrt{\frac{519.93}{15\ (100)}} = \sqrt{\frac{519.93}{1500}} = 0.34 = 0.58$

h = 5.80 + 1.5 = 7.3 $\boxed{h = 10\ cm}$

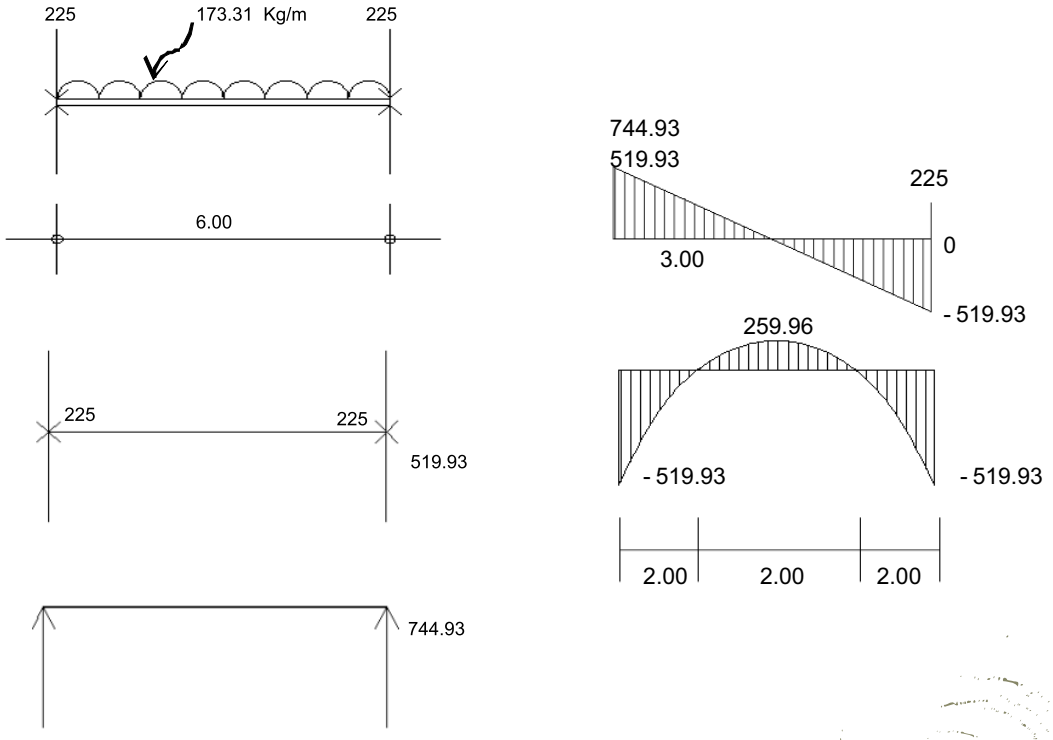
Acero

$As = \frac{M}{fsjd} = \frac{519.93}{2100\ (0.87)\ (5.8)} = \frac{519.93}{10{,}596.6} = 4.90$

7 vs N. 3 4.97

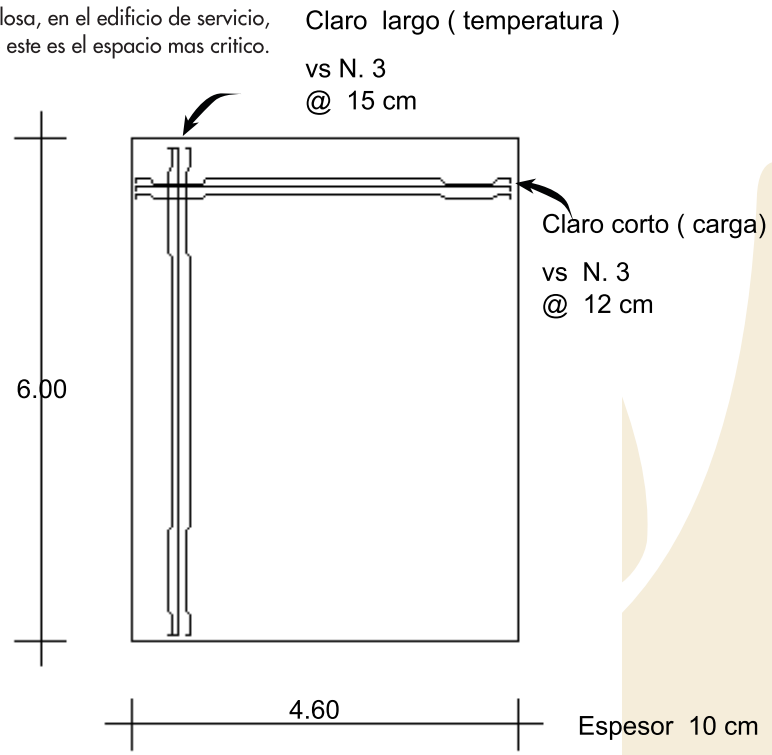
$@ = \frac{100}{7} = 14.28$

@ 15

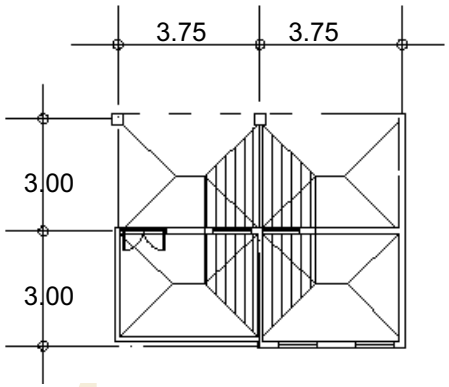


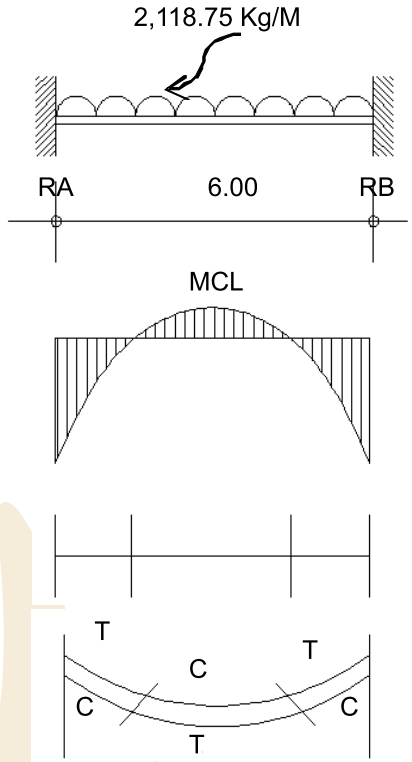
Losa Maciza (Cubierta) Servicio

Se considera el armado para el resto de la losa, en el edificio de servicio, tomando encuentra que este es el espacio mas critico.

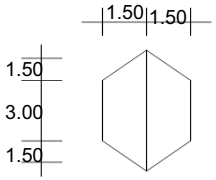


Trabe 4 Servicio





Fs = 2,100 Kg/cm2
Fc = 200 Kg/cm2
Wlosa= 675 Kg/cm2



Análisis Trabe 1

$A1 = 2 \left[\frac{(1.50)(3+6)}{2} \right] = 13.50 \text{ m2}$

WL = 13.50 (675) = 9,112.5 Kg
W tinaco = 1,800
Wt = 0.25 (0.50) (6) (2400) = 1,800 Kg

$\boxed{Wt = 12{,}712.50 \text{ Kg}}$

$W = \frac{12{,}712.5}{6} = 2{,}118.75 \text{ Kg}$

$RA = RB = \frac{WL}{2} = \frac{2{,}118.75\,(6)}{2} = 6{,}356.25 \text{ Kg}$

$MEMP = \frac{WL2}{12} = \frac{2{,}118.75(6)2}{12} = 6{,}356.25 \text{ Kg...M}$

$MCL = \frac{WL2}{24} = \frac{2{,}118.75\,(6)\,2}{24} = 3{,}178.12 \text{ Kg . M}$

$D = \frac{MEMP}{R}$

$D = \frac{6{,}356.25}{6{,}356.25} = 1$

Trabe 4 Servicio

N = 20.57 J = 0.77 K = 0.67 Q = 24.37

Área de Concreto cuando está Empotrado

$$B = \frac{L}{24} = \frac{600}{24} = 25$$

$$D = \sqrt{\frac{M}{QB}} \quad D = \sqrt{\frac{6{,}356.25}{(24.37)\,(25)}} = \sqrt{\frac{6{,}356.25}{609.25}} = \sqrt{10.43} = 3.23 \quad D = 32.30$$

$$H = D + C = 32.30 + 1.5 = 33.8 \qquad \boxed{H = 35\ cm}$$

Área de Acero al Centro

$$As = \frac{M}{fsjd} = \frac{3{,}178.12}{2100\,(0.77)\,(32.30)} = \frac{3{,}178.12}{52{,}229.1} = 6.08 \begin{cases} 5.48 \\ 6.68 \end{cases} \qquad \boxed{2\ vs\ N.\ 6} \quad 5.74$$

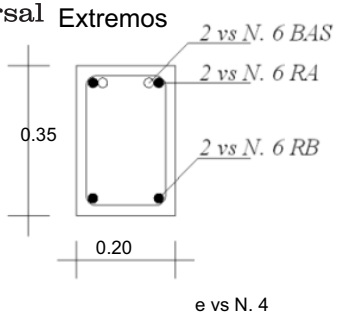
Acero Empotrado

$$As = \frac{6{,}3\ 56.25}{52{,}229.1} = 0.12 \qquad As = 12 \qquad \boxed{4\ vs\ N.\ 6} \quad 11.48$$

Área de Estribos

$$Ae = 10\,\%\,(12.10) = 1.21 \qquad \boxed{1\ vs\ N.\ 4}$$

Sección Transversal Extremos

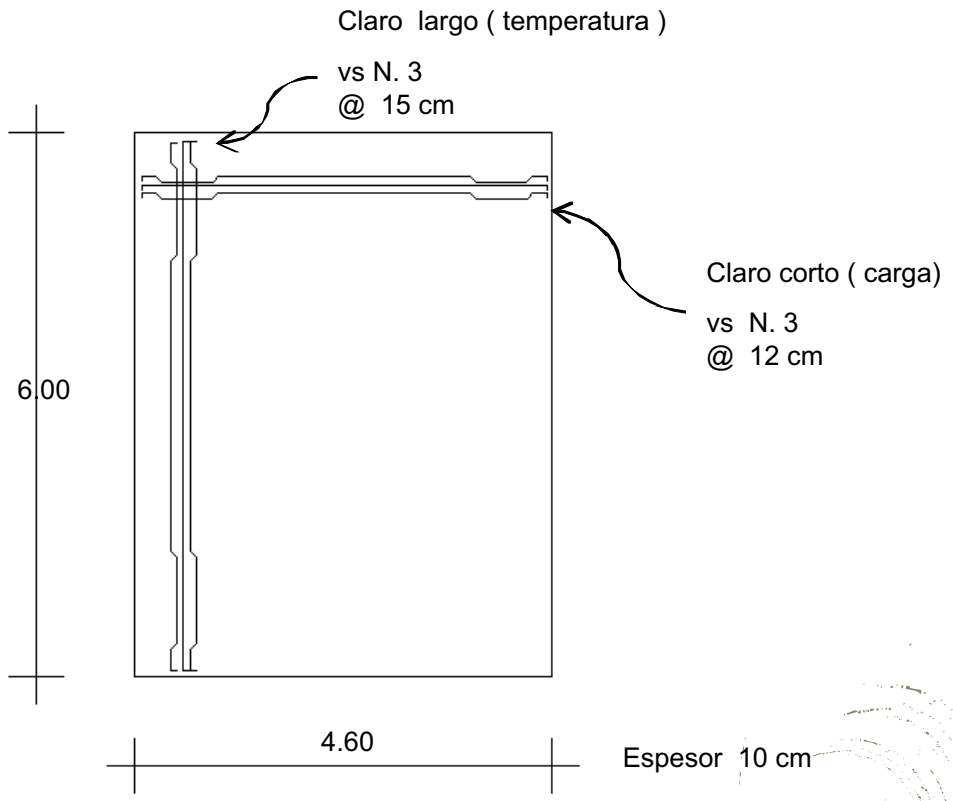


Sección Longitudinal

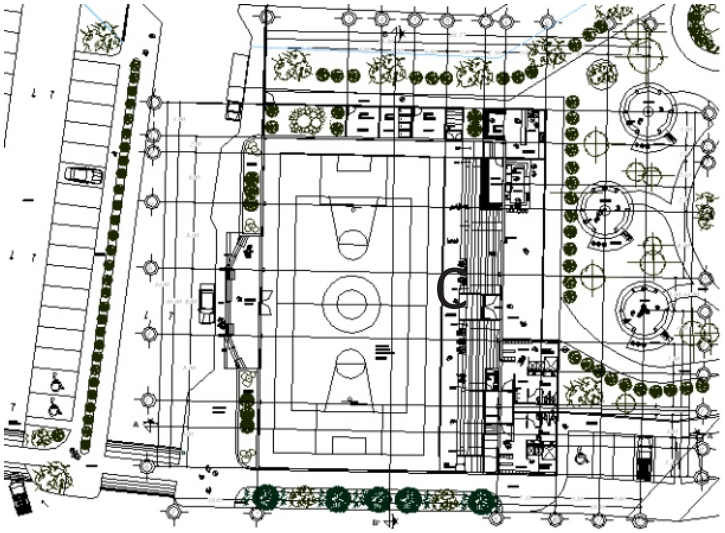
Losa de Cimentación Servicio

Fs = 2,100 Kg/cm2
Fy = 4,000 Kg/cm2
F'c = 250 Kg/cm2
W = Ft = 0.8 Kg/cm2

ARMADO IGUAL QUE LA LOSA MACIZA



Edificio Auditorio (Salón de Usos Múltiples)



Puntos a Analizar

ARM-1 29.00 M EJE f ENTRE 2-8
ARM-2 8.00 M EJE 2 ENTRE d-f
COLUMNA EJE f2
ZAPATA CORRIDA 2 EJE d-f

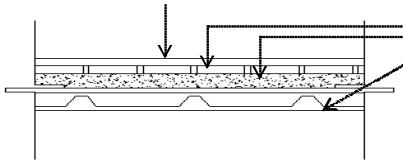
Polín = Canal

CPL " Calibre 14 (peso = 4.53 Kg/m)
CPL 6 "

Análisis de Cargas

	Calibre	28
Multitecho	1 " = 10.6	Kg/m2

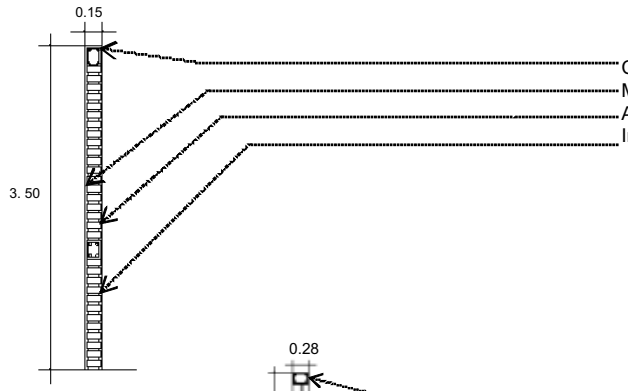
Peso de la Cubierta



Impermeabilizante	(1)(1)(4)=	4
Cintarilla	(1)(1)(0.01)(l600)=	16
Relleno de cemento	(1)(1)(0.05)(l200)=	60
Multytecho	(1)(1)(10.6)=	10.6
	Carga muerta=	90.6 Kg/m2
Por reglamento +	Carga viva W=	l90
	Carga accidente 20 % =	28.06
	W =	308.66 Kg/m2
	WL=	309 Kg . m2

Edificio Auditorio (Salón de Usos Múltiples)

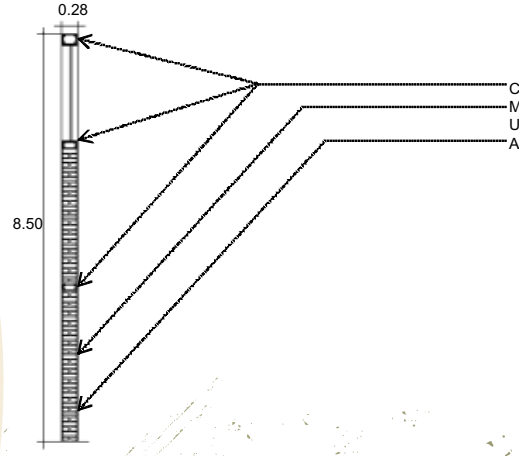
EDIFICIO AUDITORIO (SALÓN DE USOS MÚLTIPLES)



PRETIL

Cadena de cerramiento	(0.15)(0.20)(1.00)(2400)(2)=	144	Kg
Muro de tabique	(1)(3.10)(0.14)(1600)=	694.4	Kg
Aplanado cemento	(1.00)(0.02)(7.00)(1800)=	252	Kg
Impermeabilizante	(1.18)(7.00)(4)=	33.04	Kg
		1,123.44	Kg/ml

1,124 Kg/ml



MURO

Cadena de cerramiento	(0.15)(0.28)(1.00)(2400)(3)=	302.4	Kg
Muro de tabique Unido con mortero	(1)(8.05)(0.28)(1600)=	3,606.4	Kg
Aplanado cemento	(1.00)(0.02)(16.10)(1800)=	579.6	Kg
		4,488.4	Kg/ml

4,489 Kg/ml

Armadura 1 Auditorio (Salón de Usos Múltiples)

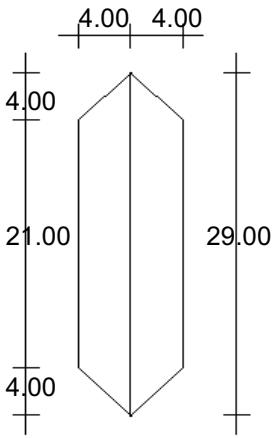
Peso de la Cubierta

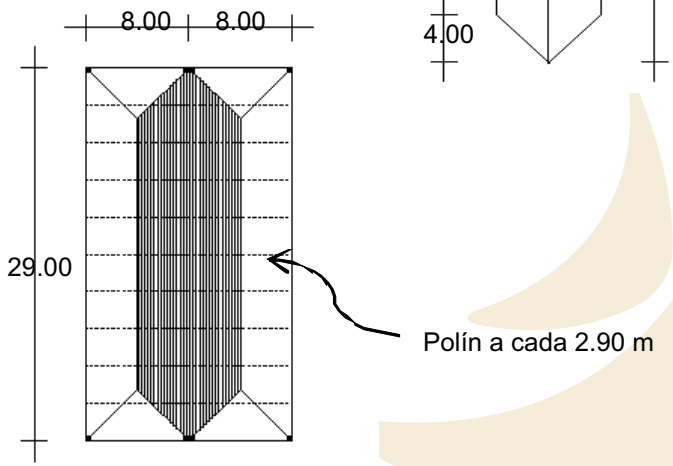
$$A = 2\left[\frac{21.00 + 29.00\,(4.00)}{2}\right] = 200 \text{ M2}$$

WL = 309 (200) = 61,800 Kg
Wpol = 4.53 (8.00) (10) = 362.40 Kg

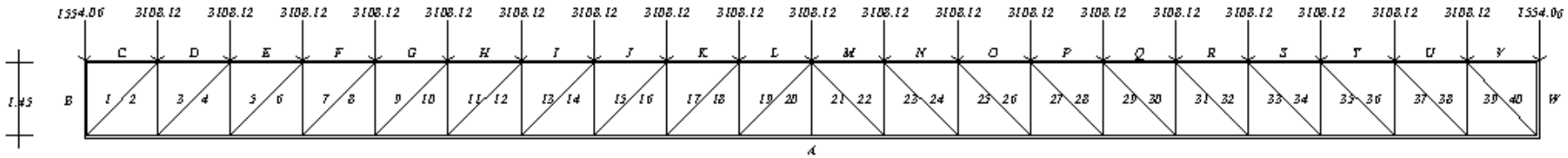
WT = 62,162.40 Kg

$$\text{Arm. Nudos} = \frac{Wp}{\text{paneles}} = \frac{62{,}162.40}{20} = \boxed{3{,}108.12 \text{ Kg}}$$

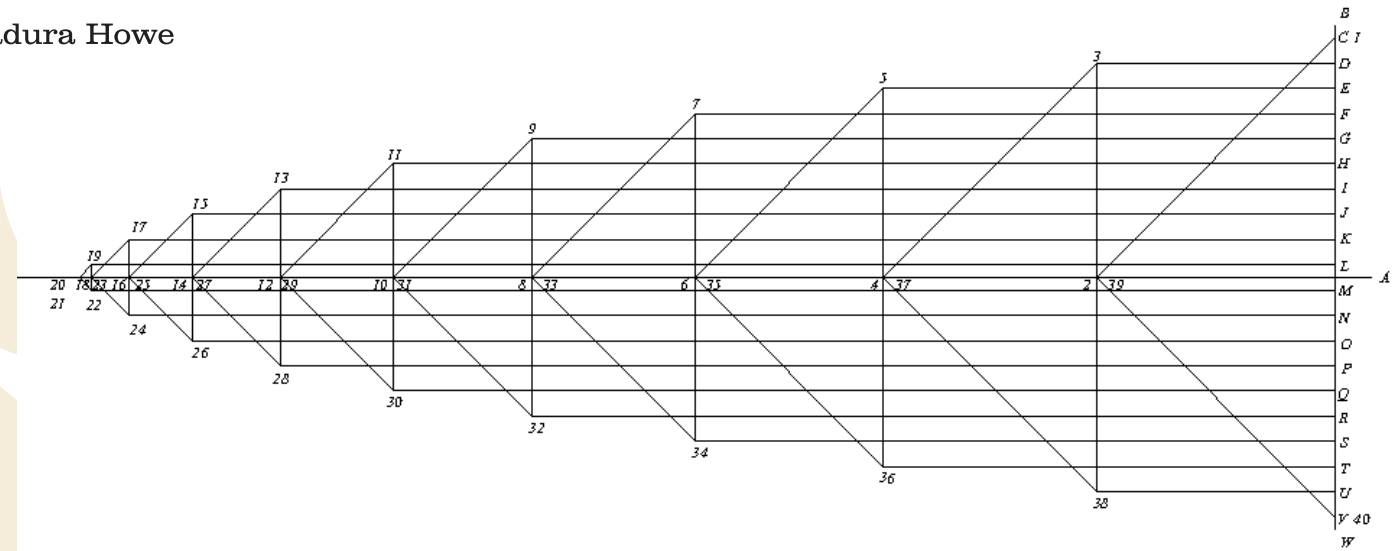




Armadura 1 Auditorio (Salón de Usos Múltiples)



1.45 Armadura Howe



Armadura 1 Auditorio (Salón de Usos Múltiples)

UBICACION	BARRA	ESFUERZO	LONGITUD
CORDON SUPERIOR	C1/V40	0	
	D3/U38	29,527.1	
	E5/T36	55,946.2	
	F7/S34	79,257.1	
	G9/R32	99,459.8	
	H11/Q30	116,554.5	
	I13/P28	130,541.01	
	J15/O26	141,419.51	
	K17/N24	149,189.8	
	L19/M22	153,851.9	153,851.9

UBICACION	BARRA	ESFUERZO	LONGITUD
MONTANTES	B1/W40	1,554.06	
	2,3/39,38	26,419.0	26,419.0
	4,5/37,36	23,310.9	
	6,7/35,34	20,202.8	
	8,9/33,32	17,094.7	
	10,11/31,30	13,986.5	
	12,13/29,28	10,878.4	
	14,15/27,26	7,770.3	
	16,17/25,24	4,662.2	
	18,19/23,22	1,554.1	
	20,21	0	

UBICACION	BARRA	ESFUERZO	LONGITUD
CORDON INFERIOR	A2/A39	29,527.1	
	A4/A37	55,946.2	
	A6/A35	79,257.1	
	A8/A33	99,459.8	
	A10/A31	116,554.5	
	A12/A29	130,541.0	
	A14/A27	141,419.5	
	A16/A25	149,189.8	
	A18/A23	153,851.9	
	A20/A21	155,406.0	155,406.0

UBICACION	BARRA	ESFUERZO	LONGITUD
DIAGONALES	1,2/39,40	41,757.7	41,757.7
	3,4/37,38	37,362.1	
	5,6/35,36	32,966.6	
	7,8/33,34	28,571.0	
	9,10/31,32	24,175.5	
	11,12/29,30	19,780.0	
	13,14/27,28	15,384.4	
	15,16/25,26	10,988.9	
	17,18/23,24	6,593.3	
	19,20/21,22	2,197.8	

Armadura 1 Auditorio (Salón de Usos Múltiples)

$$RA = RB = \frac{2\,(1554.06) + 19\,(3108.12)}{2} = \frac{3{,}108.12 + 59{,}054.28}{2} = \frac{62{,}162.40}{2}$$

$$\boxed{RA = RB = 31{,}081.20 \text{ Kg}}$$

Diseño Cordón Superior

$$RA = RB = \frac{153{,}851.9}{1670} = 92.68 \text{ cm2}$$

TUBO REDONDO
TUBO 8 " No. CEDULA 100
Área = 96. cm2
Peso = 75.7 Kg

Diseño Cordón Inferior

$$RA = RB = \frac{155{,}406.0}{1670} = 93{,}05 \text{ cm2}$$

TUBO REDONDO
TUBO 8 " No. CEDULA 120
Área = 115.3 cm2
Peso = 90.3 Kg

Diseño Montantes

$$RA = RB = \frac{26{,}419.0}{1670} = 15.81 \text{ cm2}$$

TUBO DE ACERO
TUBO 3" No. CEDULA 80
Área = 19.5 cm2
Peso = 15.3 Kg

Diseño Diagonales

$$RA = RB = \frac{37{,}362.1}{1670} = 22.37 \text{ cm2}$$

TUBO DE ACERO
TUBO 3 " No. CEDULA 160
Área = 27.2 cm2
Peso = 21.3 Kg

Armadura 2 Auditorio (Salón de Usos Múltiples)

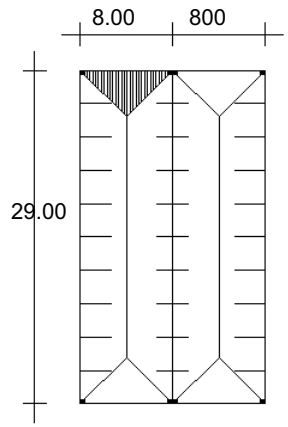
Peso de la Cubierta

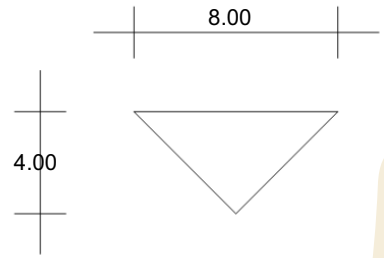
$$A = \frac{8.00\,(4.00) = 16.00}{2}\ M2$$

WL = 309 (16.00) = 4,944.00 Kg
Wpol = 4.53 10.22) = 46.29 Kg

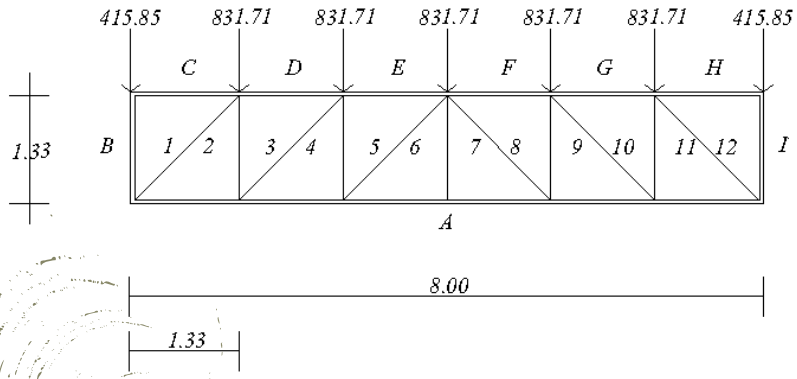
WT = 4,990.29 Kg

$$\text{Arm. Nudos} = \frac{Wp}{\text{paneles}} = \frac{4{,}990.29}{6} = 831.71\ Kg$$

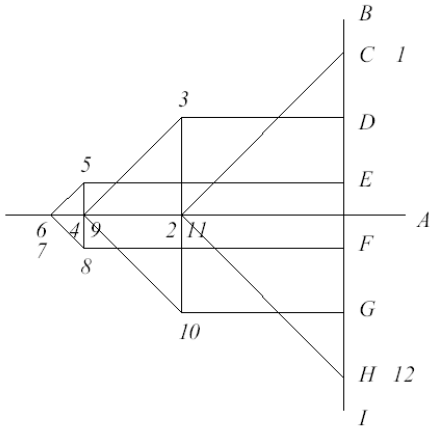




Armadura Howe



Método Gráfico



Armadura 2 Auditorio (Salón de Usos Múltiples)

$$RA = RB = \frac{2\,(415.85) + 5\,(831.71)}{2} = \frac{831.71 + 4{,}158.57}{2} = \frac{4{,}990.28}{2}$$

RA = RB = 2,495.14 Kg

Diseño Cordón Superior

$$RA = RB = \frac{3{,}326.40}{1670} = 1.99 \text{ cm2}$$

TUBO REDONDO
TUBO 1 ½ " No. CEDULA 40
Área = 5.2 cm2
Peso = 4.0 Kg

Diseño Cordón Inferior

$$RA = RB = \frac{3{,}742.0}{1670} = 2.24 \text{ cm2}$$

TUBO REDONDO
TUBO 1 ½ " No. CEDULA 40
Área = 5.2 cm2
Peso = 4.0 Kg

Diseño Montantes

$$RA = RB = \frac{1{,}247.30}{1670} = 0.74 \text{ cm2}$$

TUBO DE ACERO
TUBO 1 ½ " No. CEDULA 40
Área = 5.2 cm2
Peso = 4.0 Kg

Diseño Diagonales

$$RA = RB = \frac{2{,}940.5}{1670} \; 1.76 \text{ cm2}$$

TUBO DE ACERO
TUBO 1 ½ " No. CEDULA 40
Área = 5.2 cm2
Peso = 4.0 Kg

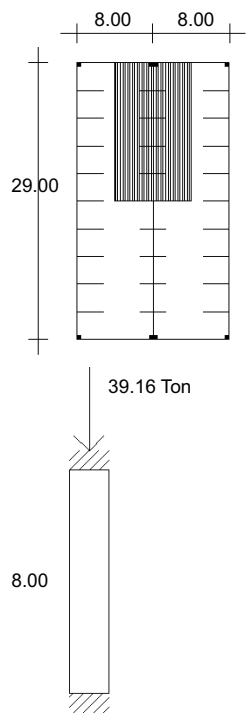
UBICACION	BARRA	ESFUERZO	LONGITUD
CORDON SUPERIOR	C1/H12	0	
	D3/G10	2,079.0	
	E5/F8	3,326.40	3,326.40

UBICACION	BARRA	ESFUERZO	LONGITUD
CORDON INFERIOR	A2/A11	2,079.0	
	A4/A9	3,326.40	
	A6/A7	3,742.0	3,742.0

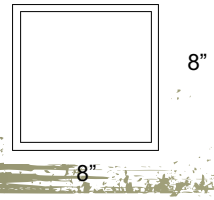
UBICACION	BARRA	ESFUERZO	LONGITUD
MONTANTES	B1/I12	415.85	
	2,3/10,11	1,247.3	1,247.3
	4,5/8,9	416.1	
	6/7	0	

UBICACION	BARRA	ESFUERZO	LONGITUD
DIAGONALES	1,2/11,12	2,940.5	2,940.5
	3,4/9,10	1,764.3	
	5,6/7,8	587.8	

Columna 2 Auditorio (Salón de Usos Múltiples)



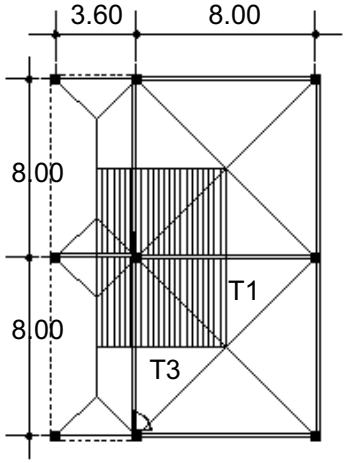
HSS



Peso

Área = 8 (14.5) = 116 cm2
WL = 309 (116) = 35,844 Kg
WARM1 = polín = 4.53 (40.00) = 18120 Kg
Cordón superior = 75.7 (14.50) = 1,054.15 Kg
Cordón inferior = 90.3 (14.50) = 1,309.35 Kg
Monten = 15.3 (14.40) = 221.85 Kg
Diagonales = 21.3 (19.08) = 406.40 Kg
WARM2 = 39.59 M (4.00 Kg) = 146.36 Kg

WT = 39,163.31 Kg

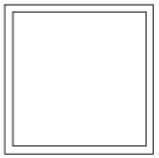


Determinar Radio De Giro

$R = \frac{(1)(800)}{170} = 4.70$ cm

Elegir Selección

HSS 8″ x 8″



Sección Compuesta con Placas

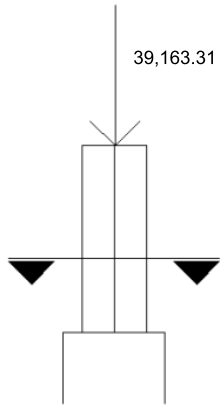
HSS 8″ x 8″

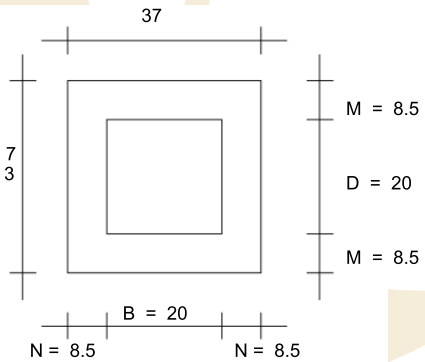
r = 8.00
A = 48.97 cm2
p = 38.42 Kg

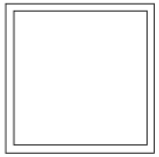
$\lambda = \frac{KL}{r} = \frac{1(800)}{8.00} = 100$

Fa = 904.28
P = A (Fa) = 48.97 (904.28) = 44,282.59 Kg

Placa Auditorio (Salón de Usos Múltiples)







Columna

HSS 8″ x 8″

Área de la Base

$A = \frac{P}{30} = \frac{39,163.31}{30} = 1,305.44$ CM

$BN = \sqrt{A} = \sqrt{1,305.44} = 36.13$ $\boxed{BN = 37 \text{ CM2}}$

Espesor

$G = \sqrt{\frac{3fpm2}{FB}} = \begin{cases} Fp = \frac{P}{B.N} \\ FB = 0.66 \end{cases}$ Fy = 2,530

$Fp = \frac{39,163.31}{37\ (37)} = \frac{39,163.31}{1,369} = 28.60$ Kg/cm2

F = 0.66 (2530) = 1,670 Kg/cm2

$G = \sqrt{\frac{3\ (28.60)\ (8.5)2}{1,670}} = 1.92$ cm $\boxed{G = 19.26 \text{ mm}}$

PL = 13/16 ″ = 20.5 mm

$\boxed{PL = 7/16\ ″ = 22.2 \text{ mm}}$ { 1 PL de fijación; 1 PL de nivelación }

Diámetro de Tornillo

$Q = \frac{0.235\ p}{N\ Fy} = \frac{0.235\ (39,163.31)}{4\ (2530)} = 0.90$ CM2

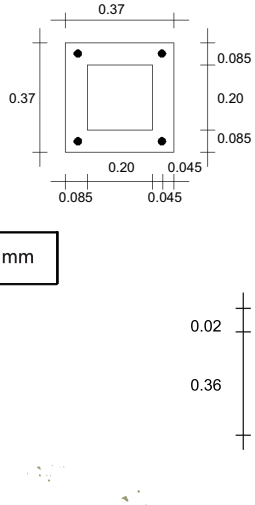
$\boxed{1\ Q\ 7/16″ = 0.969 \text{ Cm2}}$

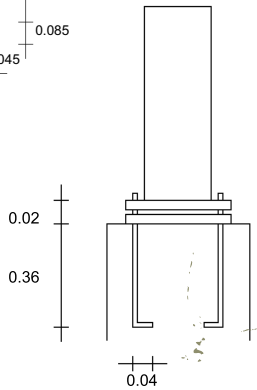
Longitud de Ancla

LA = 37.2 q = 37.2 (0.969) = 36.04 LA = 36 CM

$\boxed{GA = 0.1\ LA}$ = 0.1 (36) = 3.6

$\boxed{GA = 4 \text{ CM}}$





Zapata Corrida 3 Auditorio

Área = 116 m2
WL = 35,844 Kg
W polín = 181.20 Kg
WARM1= 2,991.75 Kg
WARM2 = 146.36 Kg
W col = (8.00) (38.42 Kg) = 307.36 Kg
Wmuro = (8.00)(4,489)= 35,912 Kg
W pretil = (8.00)(1124) = 8,992 Kg

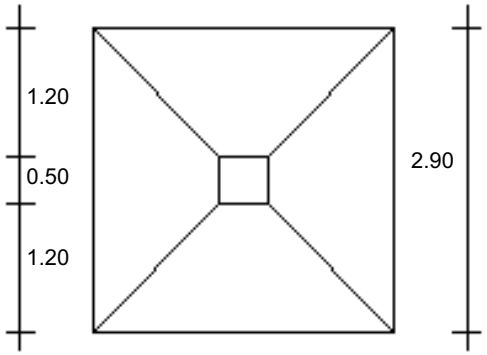
$\boxed{WT = 84{,}374.67 \text{ Kg}}$

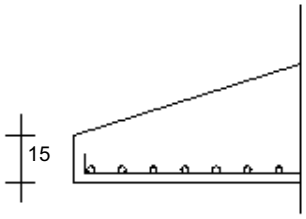
F'c = 2,100 Kg/cm2
Fy = 4,000 Kg/cm2
Fc = 250 Kg/cm2
W = Ft = 10 TON
P = 84,374.67 Kg . m2

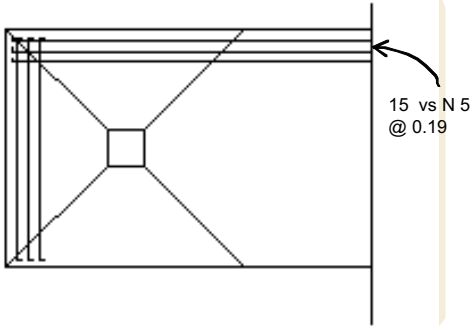
$$B = \frac{W}{Ft} = \frac{84{,}374.67}{10{,}000} = 8.43 = \sqrt{8.43} = 2.90$$

Peralte

H = d + r
H = 13.5+ 1.5
H = 15







Calculando Área de Acero

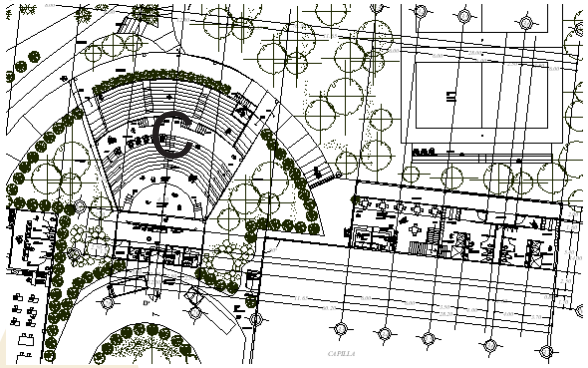
$$Mflex = \frac{Wx2}{2B2} = \frac{84{,}374.67(1.20)2}{2\,(2.90)2} = \frac{121{,}499.52}{16.82} = 7{,}223.51$$

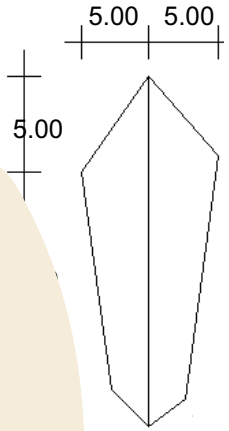
$$D = 2.72\sqrt{\frac{M}{B}} = 2.72\sqrt{\frac{7{,}223.51}{2.90}} = 135.75 = 13.57$$

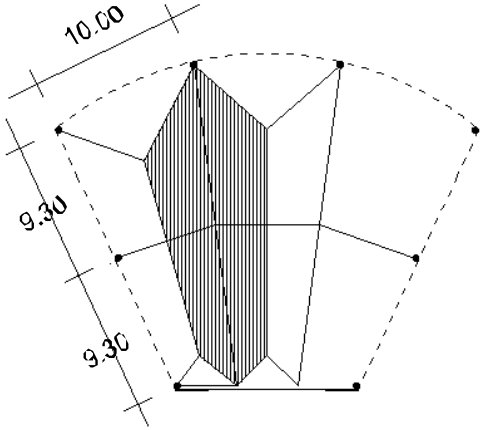
$$As = \frac{M}{Asjd} = \frac{7{,}223.51}{2100\,(0.87)\,(13.57)} = \frac{7{,}223.51}{24{,}792.39} = 29.13 \text{ cm2}$$

$$As = \frac{29.13}{Q} = \frac{29.13}{1.99} = 14.63 = \boxed{15 \text{ vs N. } 5} = 29.85$$

Edificio Teatro







Peso de la Cubierta

A = 117.67 m2

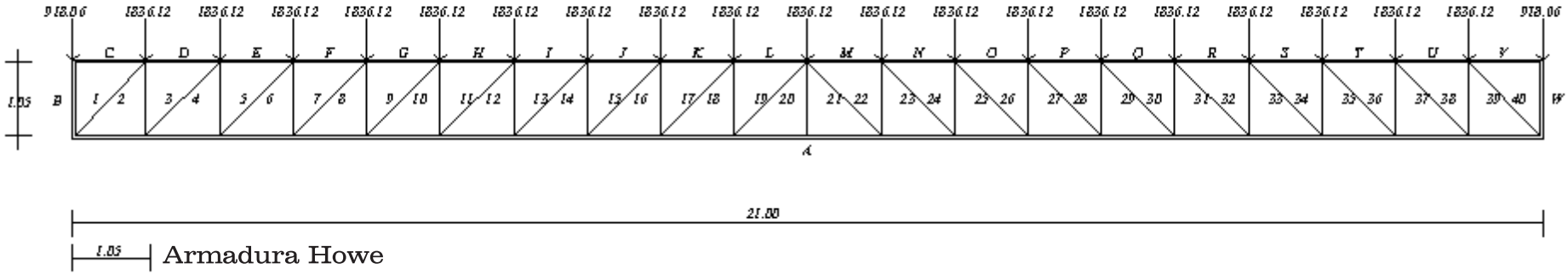
WL = 309 (117.67) = 36,360.03 Kg
Wpol = 4.53 (10.00) (8) = 362.40 Kg

WT = 36,722.43 Kg

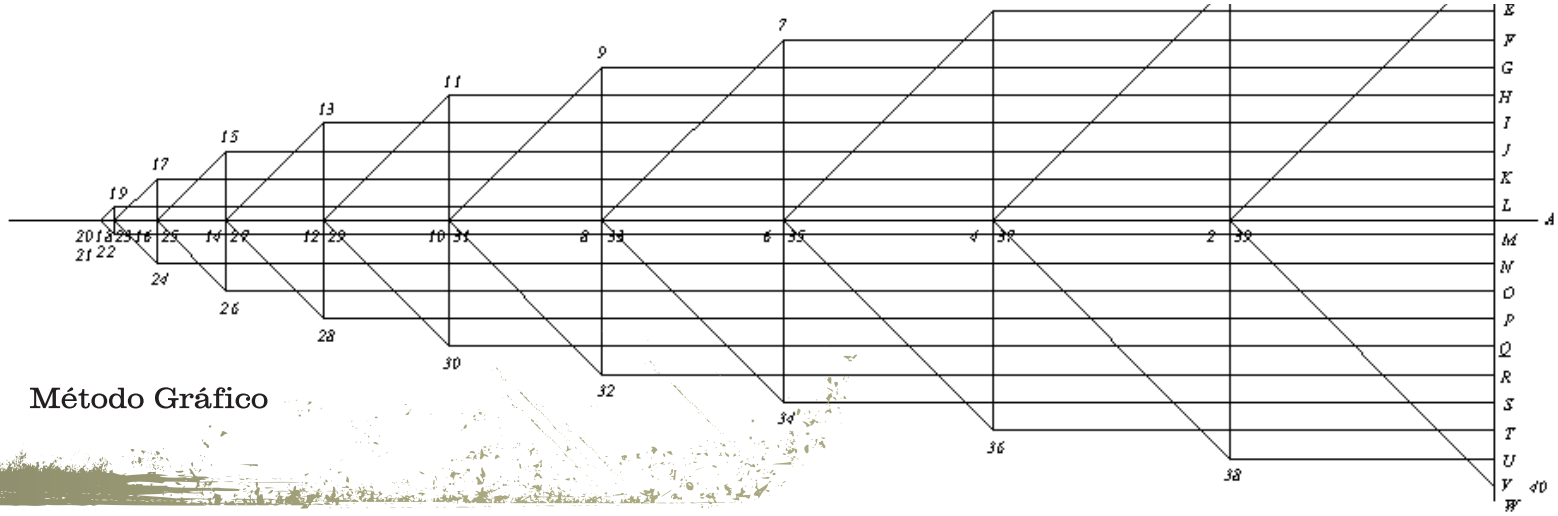
Arm. Nudos

$$\frac{Wp}{paneles} = \frac{36{,}722.43}{20} = 1{,}836.12 \text{ Kg}$$

Armadura 3 Teatro



Armadura Howe



Método Gráfico

Armadura 3 Teatro

UBICACION	BARRA	ESFUERZO	LONGITUD
CORDON SUPERIOR	C1/V40	0	
	D3/U38	17,442.29	
	E5/T36	33,049.80	
	F7/S34	46,820.5	
	G9/R32	58,755.2	
	H11/Q30	68,853.2	
	I13/P28	77,116.2	
	J15/O26	83,542.5	
	K17/N24	88,132.8	
	L19/M22	90,888.1	90,888.1

UBICACION	BARRA	ESFUERZO	LONGITUD
MONTANTES	B1/W40	918.0	
	2,3/39,38	15,606.9	15,606.9
	4,5/37,36	13,770.7	
	6,7/35,34	11,934.7	
	8,9/33,32	10,098.6	
	10,11/31,30	8,262.4	
	12,13/29,28	6,426.4	
	14,15/27,26	4,590.3	
	16,17/25,24	2,754.2	
	18,19/23,22	918.1	
	20,21	0	

UBICACION	BARRA	ESFUERZO	LONGITUD
CORDON INFERIOR	A2/A39	17,442.9	
	A4/A37	33,049.8	
	A6/A35	46,820.5	
	A8/A33	58,755.2	
	A10/A31	68,853.7	
	A12/A29	77,116.2	
	A14/A27	83,542.5	
	A16/A25	88,132.8	
	A18/A23	90,886.9	
	A20/A21	91,805.0	91,805.0

UBICACION	BARRA	ESFUERZO	LONGITUD
DIAGONALES	1,2/39,40	29,668.1	29,668.1
	3,4/37,38	22,071.4	
	5,6/35,36	19,474.8	
	7,8/33,34	16,878.1	
	9,10/31,32	14,281.5	
	11,12/29,30	11,684.9	
	13,14/27,28	9,088.2	
	15,16/25,26	6,491.6	
	17,18/23,24	3,895.0	
	19,20/21,22	1,298.3	

Armadura 3 Teatro

$$RA = RB = \frac{2\,(918.06) + 19\,(1{,}836.12)}{2} = \frac{1{,}836.12 + 34{,}886.28}{2} = \frac{36{,}722.4}{2}$$

$$\boxed{RA = RB = 18{,}361.20 \text{ Kg}}$$

Diseño Cordón Superior

$$RA = RB = \frac{90{,}888.1}{1670} = 54.42 \text{ cm2}$$

TUBO REDONDO
TUBO 6 " No. CEDULA 120
Área = 69.2cm2
Peso = 54.2 Kg

Diseño Cordón Inferior

$$RA = RB = \frac{91{,}805.0}{1670} = 54.97 \text{ cm2}$$

TUBO REDONDO
TUBO 6 " No. CEDULA 120
Área = 69.2 cm2
Peso = 54.2 Kg

Diseño Montantes

$$RA = RB = \frac{15{,}606.9}{1670} = 9.34 \text{ cm2}$$

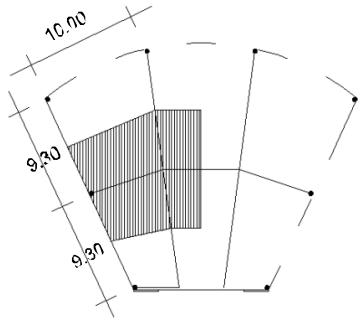
TUBO DE ACERO
TUBO2" No. CEDULA 80
Área = 9.5 cm2
Peso = 7.5 Kg

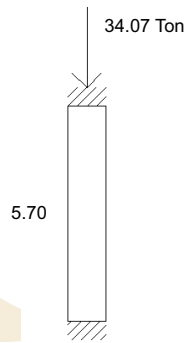
Diseño Diagonales

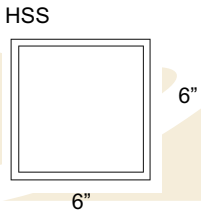
$$RA = RB = \frac{29{,}668.1}{1670} = 28.13 \text{ cm2}$$

TUBO DE ACERO
TUBO 2 ½ " No. CEDULA 160
Área = 19.0 cm2
Peso = 14.9 Kg

Columna 2 Teatro







COLUMNA 2 AUDITORIO

Peso

Área = 104.13 M2
WL = 309 (104.13) = 32,176.17 Kg
WARMADURA = polín = 4.53 (50.00) = 226.50 Kg
Cordón inf. Y sup. = 54.2(9.30) (2) = 1,008.12 Kg
Monten = 7.5 (10.5) (2) = 220.5 Kg
Diagonales = 14.9 (14.8) (2) = 441.04 Kg

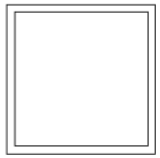
$\boxed{\text{WT} = 34{,}072.33 \text{ Kg}}$

Determinar Radio De Giro

$R = \frac{(1)(570)}{170} = 3.35$ cm

Elegir Selección

HSS 6" x 6"



Sección Compuesta con Placas

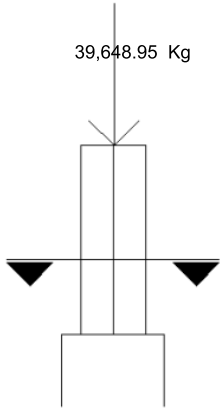
HSS 6" x 6" r = 5.84
A = 44.26 cm2
p = 28.30 Kg

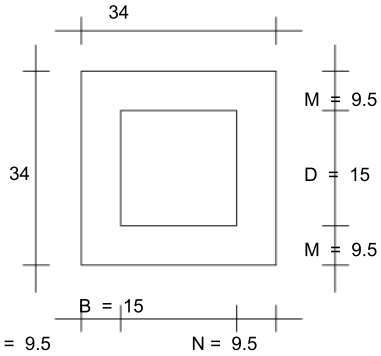
$\lambda = \frac{KL}{r} = \frac{1(570)}{5.84} = 97.6$

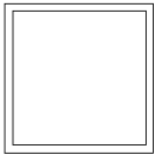
Fa = 920.74
P = A (Fa) = 44.26 (920.74) = 40,757.95 Kg

Placa Teatro

Placa Auditorio







Columna

HSS 6" x 6"

Área de la Base

$$A = \frac{P}{30} = \frac{34{,}072.33}{30} = 1{,}135.74 \text{ CM}$$

$$BN = \sqrt{A} = \sqrt{1{,}135.74} = 33.70$$

$$\boxed{BN = 34 \text{ CM2}}$$

Espesor

$$G = \sqrt{\frac{3fpm2}{FB}} = \quad \begin{cases} Fp = \dfrac{P}{B.N} \\ FB = 0.66 \end{cases} \qquad Fy = 2{,}530$$

$$Fp = \frac{34{,}072.33}{34\,(34)} = \frac{34{,}072.33}{1{,}156} = 29.47 \text{ Kg/cm2}$$

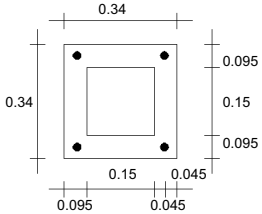
$$F = 0.66\,(2530) = 1{,}670 \text{ Kg/cm2}$$

$$G = \sqrt{\frac{3\,(29.47)\,(9.5)2}{1{,}670}} = 2.18 \text{ cm}$$

$$\boxed{G = 21.85 \text{ mm}}$$

$$PL = 7/8'' = 22.2 \text{ mm}$$

$$\boxed{PL = 7/16'' = 22.2 \text{ mm}} \quad \begin{cases} 1 \text{ PL de fijación} \\ 1 \text{ PL de nivelación} \end{cases}$$



Diámetro de Tornillo

$$Q = \frac{0.235\,p}{N\,Fy} = \frac{0.235\,(34{,}072.33)}{4\,(2530)} = 0.79 \text{ CM2}$$

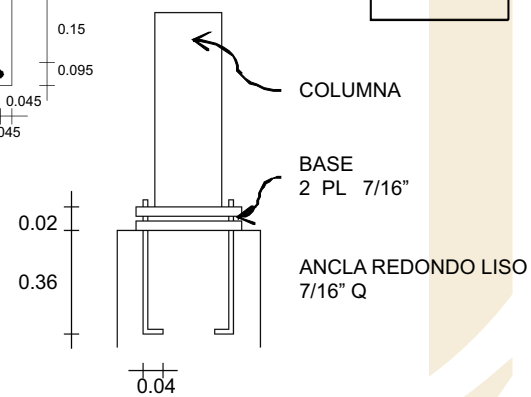
$$1 \text{ Q } 7/16'' = 0.969 \text{ CM2}$$

Longitud de Ancla

$$LA = 37.2\,q = 37.2\,(0.969) = 36.04 \qquad \boxed{LA = 36 \text{ CM}}$$

$$\boxed{GA = 0.1\,LA} = 0.1\,(36) = 3.6$$

$$\boxed{GA = 4 \text{ CM}}$$



Zapata Corrida 4 Teatro

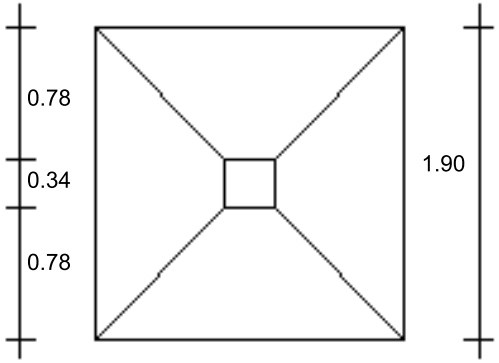
WL = 32,176.17 Kg
W polín = 226.50 Kg
Armadura = 1,669.66 Kg
W col = (5.70) (28.30 Kg) = 161.31 Kg

$\boxed{WT = 34{,}233.64 \text{ Kg}}$

F'c = 2,100 Kg/cm2
Fy = 4,000 Kg/cm2
Fc = 250 Kg/cm2
W = Ft = 10 TON
P = 34,233.64 Kg . m2

$$B = \frac{W}{Ft} = \frac{34{,}233.64}{10{,}000} = 3.42 = \sqrt{3.42} = 1.85 = 1.90$$

ZAPATA CORRIDA 4 TEATRO



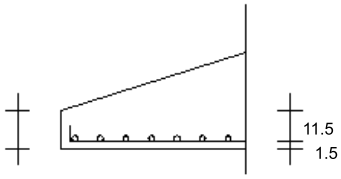
Calculando Área de Acero

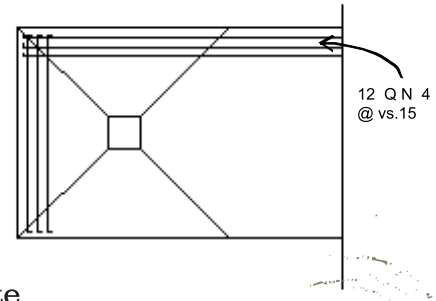
$$Mflex = \frac{Wx2}{2B2} = \frac{34{,}233.64\ (0.78)2}{2\ (1.90)2} = \frac{20{,}827.74}{7.22} = 2{,}884.72$$

$$D = 2.72\sqrt{\frac{M}{B}} = 2.72\sqrt{\frac{2{,}884.72}{1.90}} = 105.98 = 10.59$$

$$As = \frac{M}{Asjd} = \frac{2{,}884.72}{2100\ (0.87)\ (10.59)} = \frac{2{,}884.72}{19{,}347.93} = 14.90 \text{ cm2}$$

$$As = \frac{14.90}{Q} = \frac{14.90}{1.27} = 11.73 = \boxed{12 \text{ vs N. } 4} = 15.24$$



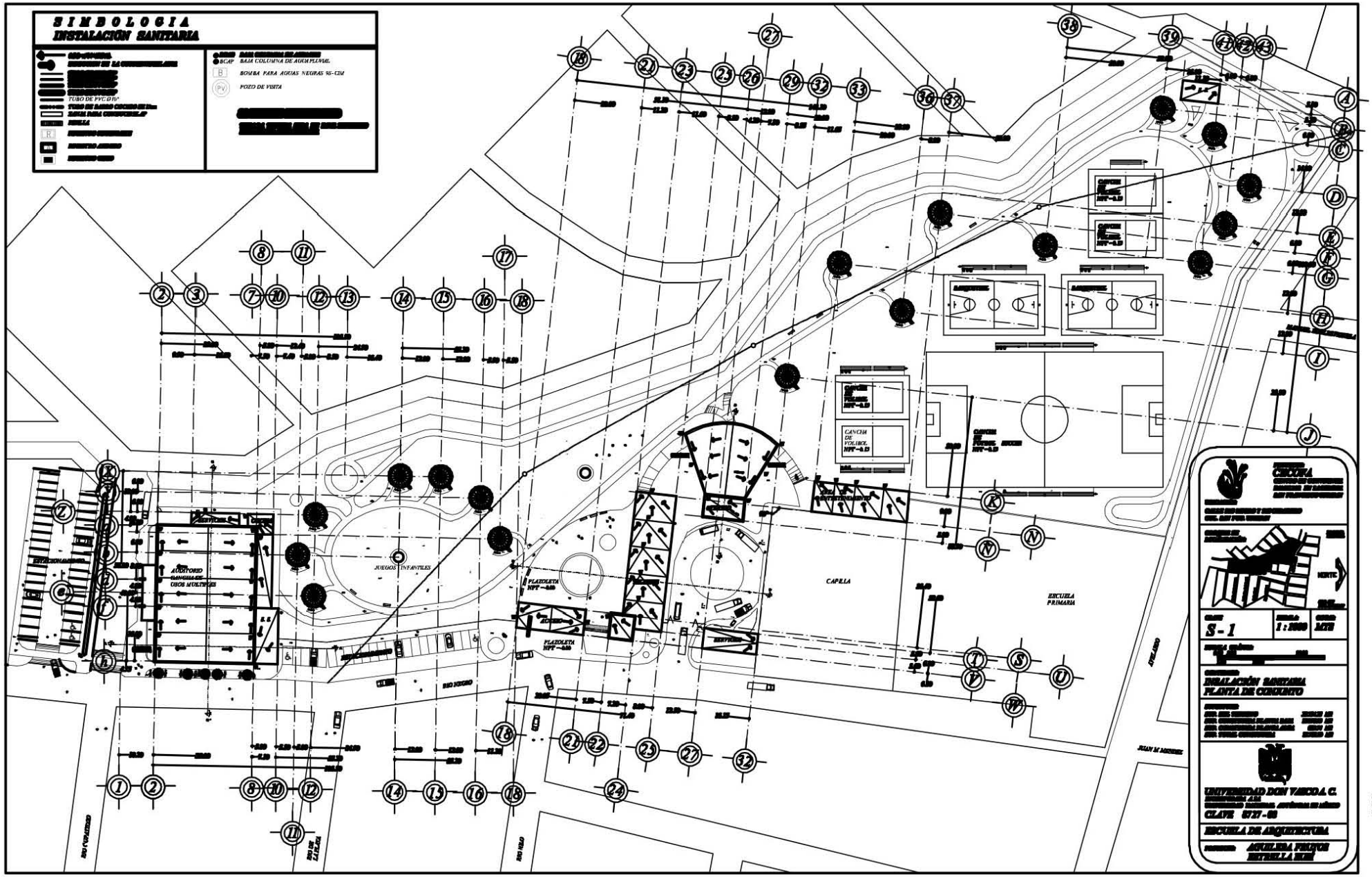


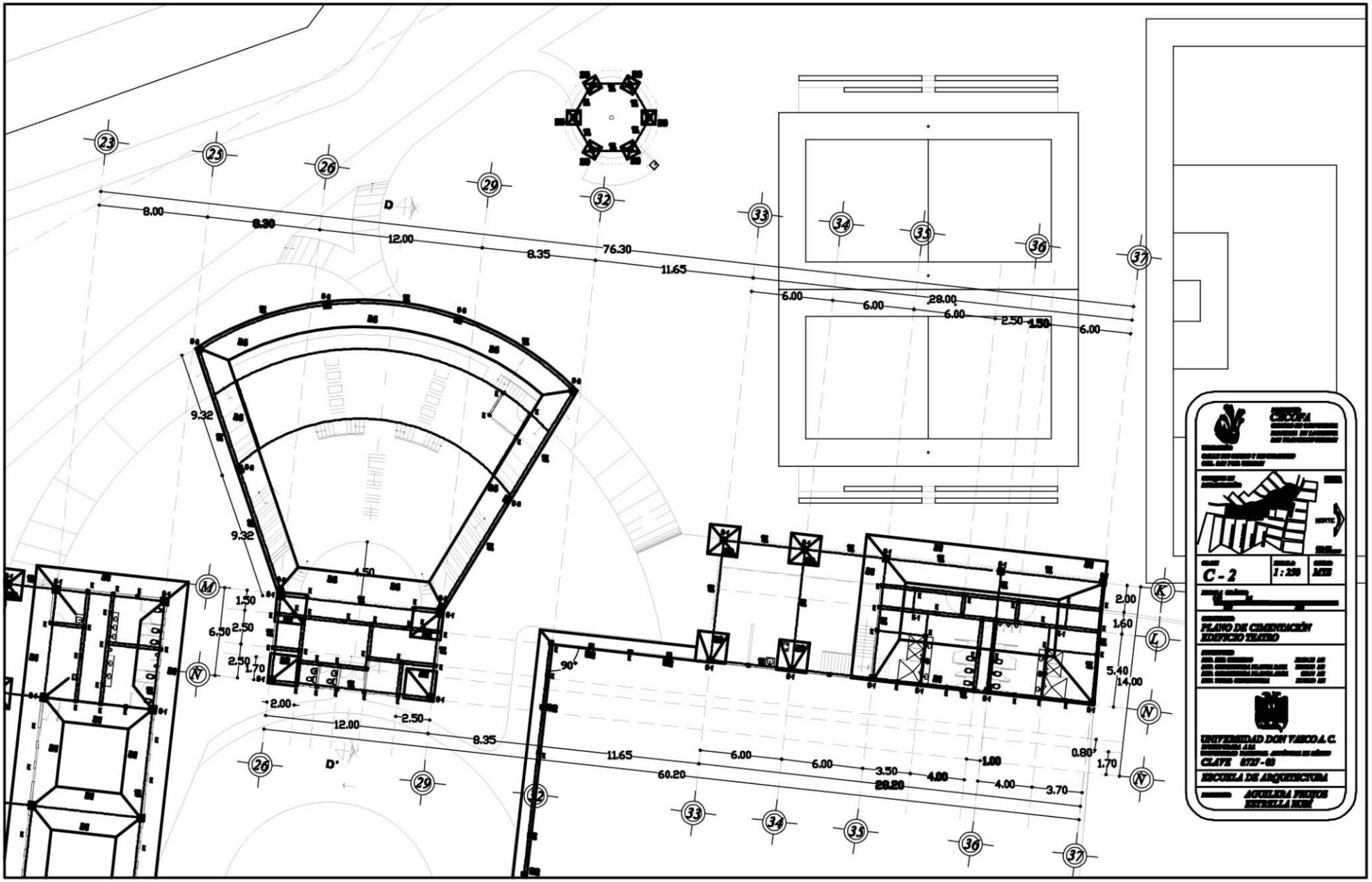
Peralte

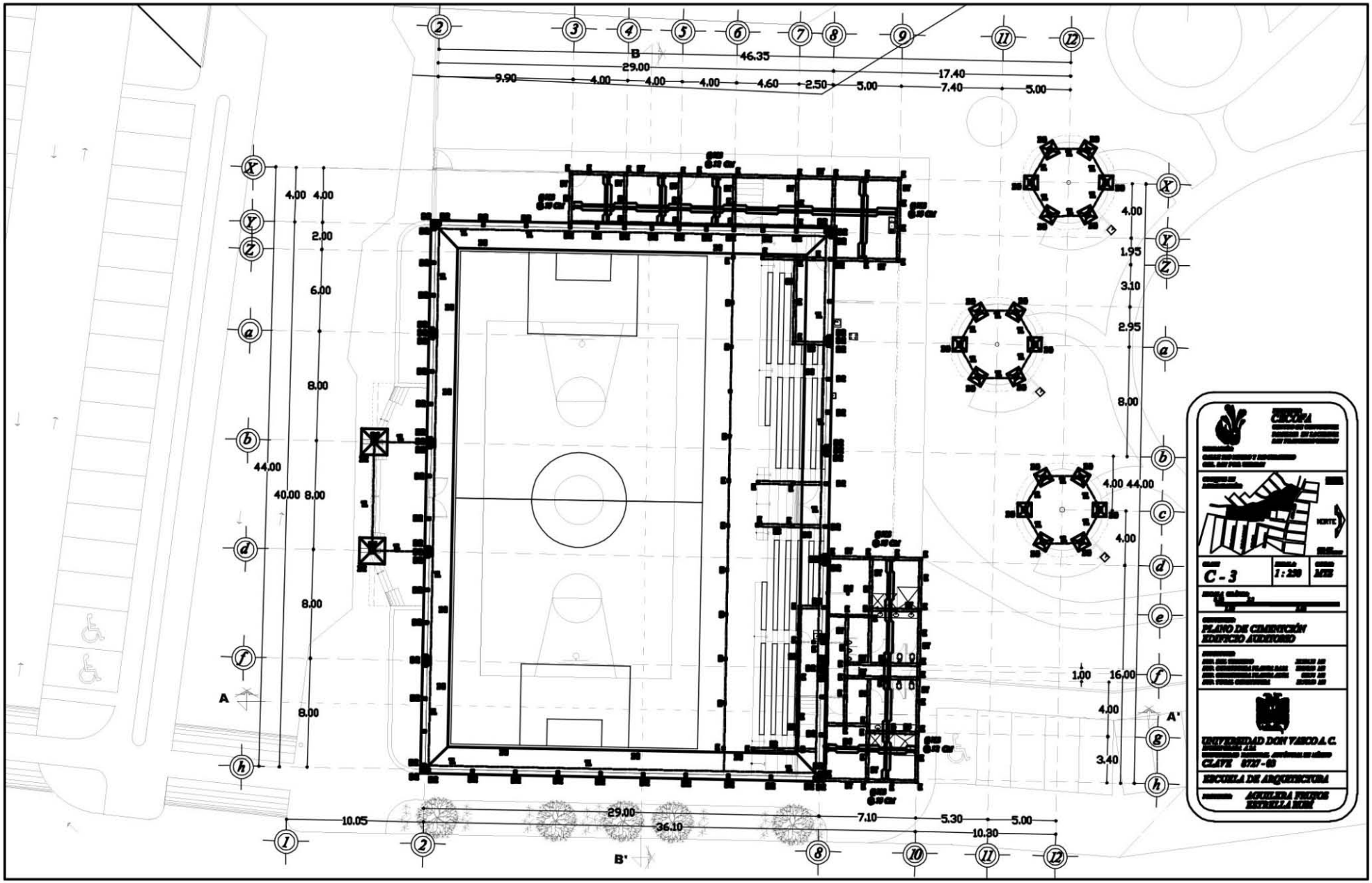
H = d + r
H = 10.59+ 1.5
H = 12.09 = 13

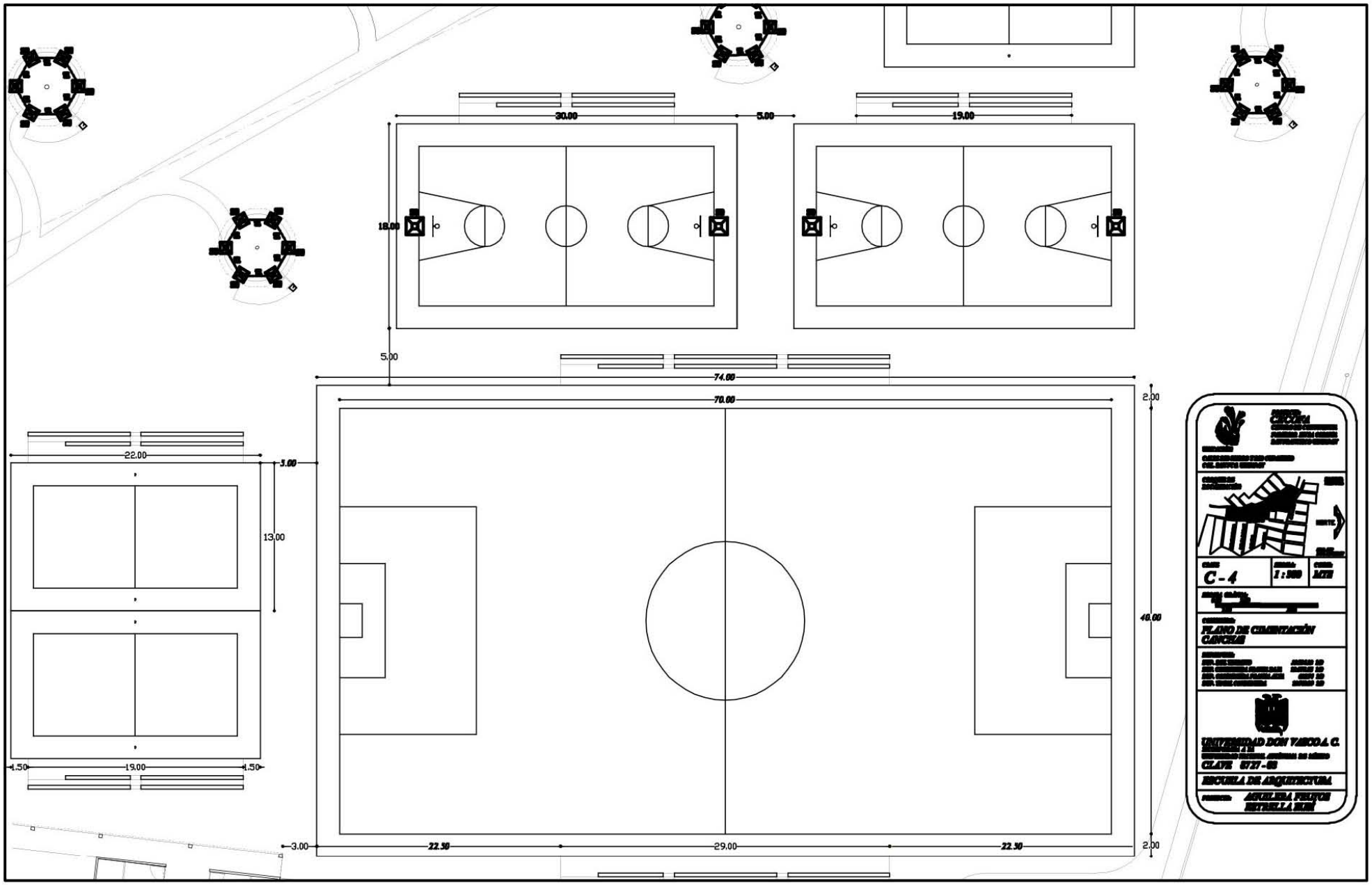
CECOFA
Centro de Convivencia Familiar

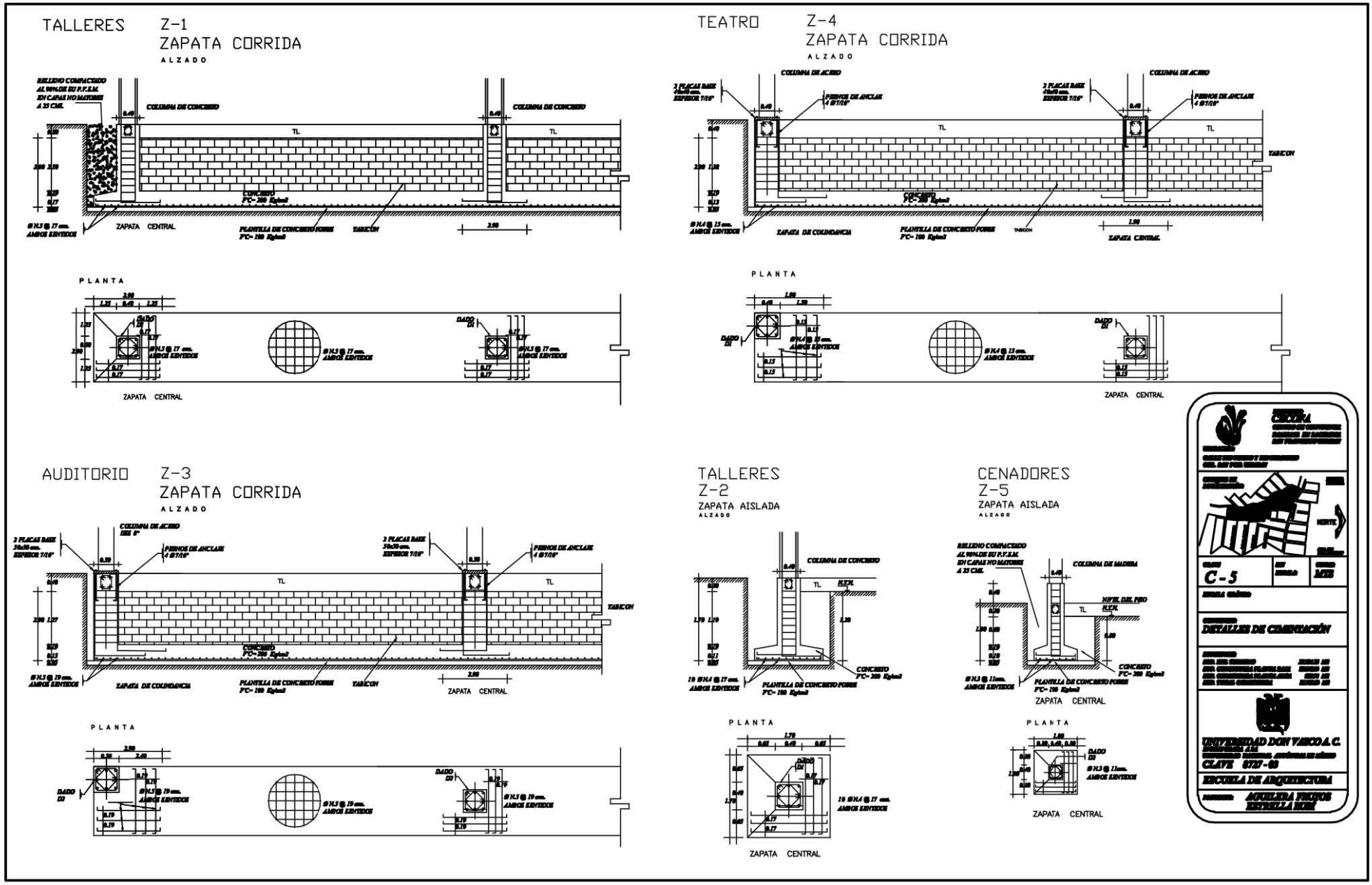
PLANOS


SIMBOLOGIA
INSTALACIÓN SANITARIA
BCAP BAJA COLUMNA DE AGUA PLUVIAL
BOMBA PARA AGUAS NEGRAS 95-CIM
POZO DE VISITA
TUBO DE PVC D 6"
AUDITORIO CANCHA DE USOS MÚLTIPLES
JUEGOS INFANTILES
PLAZOLETA NPT -0.15
CAPILLA
ESCUELA PRIMARIA
CANCHA DE VOLIBOL NPT -0.15
CANCHA DE FUTBOL NPT -0.15
ARQUERIA
ESTACIONAMIENTO
RIO NEGRO
RIO VERDE
RIO AMARILLO
RIO VIOLETA
RIO AZUL
JUAN M MARSILI
CECUVA
NORTE
S - 1
1 : 1000
MTS
INSTALACIÓN SANITARIA
PLANTA DE CONJUNTO
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
CLAVE 0727-00
ESCUELA DE ARQUITECTURA
ARQUIRA PEÑUTO
ESTRELLA ROJO

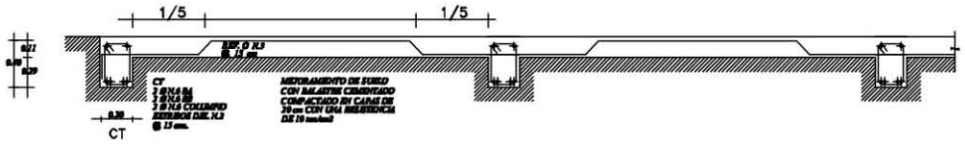

C - 2
1:250
MIS
PLANO DE CIMENTACIÓN
EDIFICIO TEATRO
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
CLAVE 0727-03
ESCUELA DE ARQUITECTURA
AGUILERA FRIAS
ESTRELLA MIM
NORTE
8.00
8.30
12.00
8.35
76.30
11.65
6.00
28.00
2.50
1.50
9.32
4.50
6.50
1.70
2.00
60.20
28.20
3.50
4.00
3.70
1.00
0.80
1.60
5.40
14.00
90°
D
D'
23
25
26
29
32
33
34
35
36
37
M
N
K
L


46.35
29.00
17.40
9.90
4.00
4.00
4.00
4.60
2.50
5.00
7.40
5.00
44.00
40.00
8.00
6.00
2.00
1.95
3.10
2.95
16.00
1.00
3.40
10.05
36.10
7.10
5.30
10.30
NORTE
C - 3
1:250
PLANO DE CIMENTACIÓN
EDIFICIO AUDITORIO
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
CLAVE 0717-09
ESCUELA DE ARQUITECTURA


30.00
5.00
19.00
18.00
5.00
74.00
70.00
2.00
22.00
5.00
13.00
40.00
1.50
19.00
1.50
3.00
22.50
29.00
22.50
2.00
C-4
1:500
FLANO DE CIMENTACIÓN
CANCHAS
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
CLAVE 6727-05
ESCUELA DE ARQUITECTURA

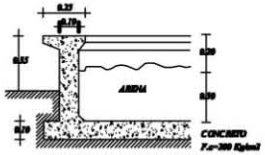

TALLERES Z-1
ZAPATA CORRIDA
ALZADO
COLUMNA DE CONCRETO
TL
CONCRETO FC= 200 Kg/cm2
ZAPATA CENTRAL
PLANTILLA DE CONCRETO POBRE FC= 100 Kg/cm2
TABICON
PLANTA
DADO D1
TEATRO Z-4
ZAPATA CORRIDA
ALZADO
COLUMNA DE ACERO
PERNOS DE ANCLAJE 4 Ø 7/16"
ZAPATA DE COLINDANCIA
ZAPATA CENTRAL
PLANTA
AUDITORIO Z-3
ZAPATA CORRIDA
ALZADO
COLUMNA DE ACERO
ZAPATA DE COLINDANCIA
ZAPATA CENTRAL
PLANTA
TALLERES Z-2
ZAPATA AISLADA
ALZADO
COLUMNA DE CONCRETO
ZAPATA CENTRAL
PLANTA
CENADORES Z-5
ZAPATA AISLADA
ALZADO
COLUMNA DE MADERA
ZAPATA CENTRAL
PLANTA
C-5
DETALLES DE CIMENTACIÓN
UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.
CLAVE 6737-09
ESCUELA DE ARQUITECTURA
AGUILERA VIEYRA ESTRELLA ROSE

SERVICIOS
LOSA DE CIMENTACION



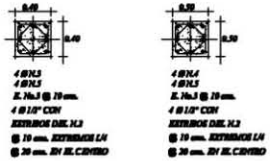
CT

DETALLE DEL ARENERO

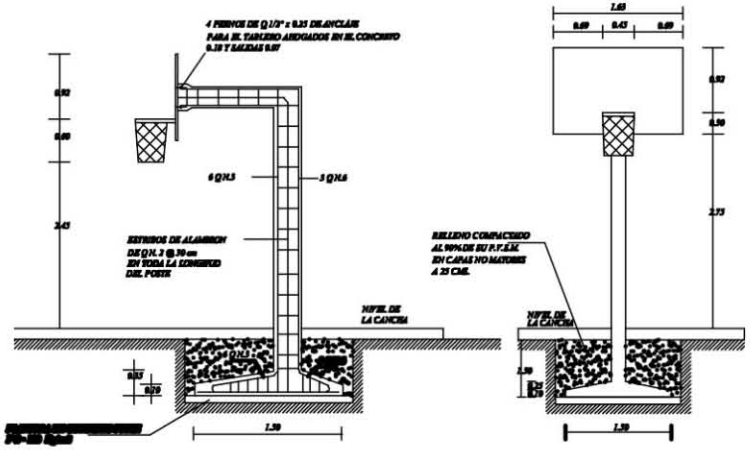


DETALLES DE CASTILLOS

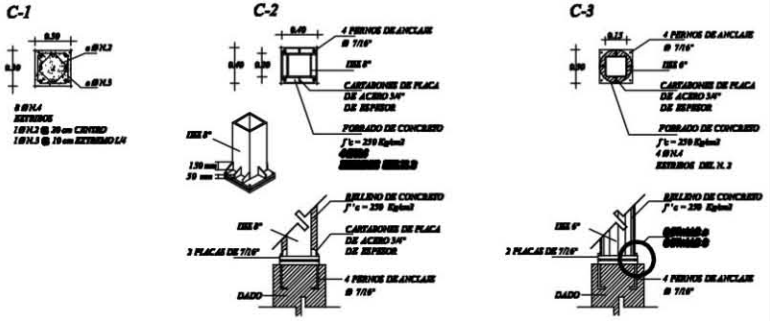
DETALLES DE DADOS



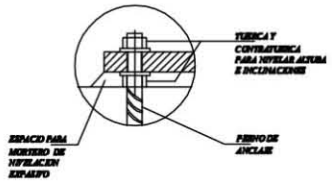
BASQUETBOL
Z-6
ZAPATA AISLADA
ALZADO



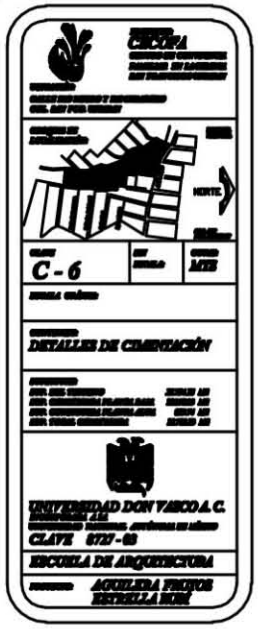
DETALLES DE COLUMNAS

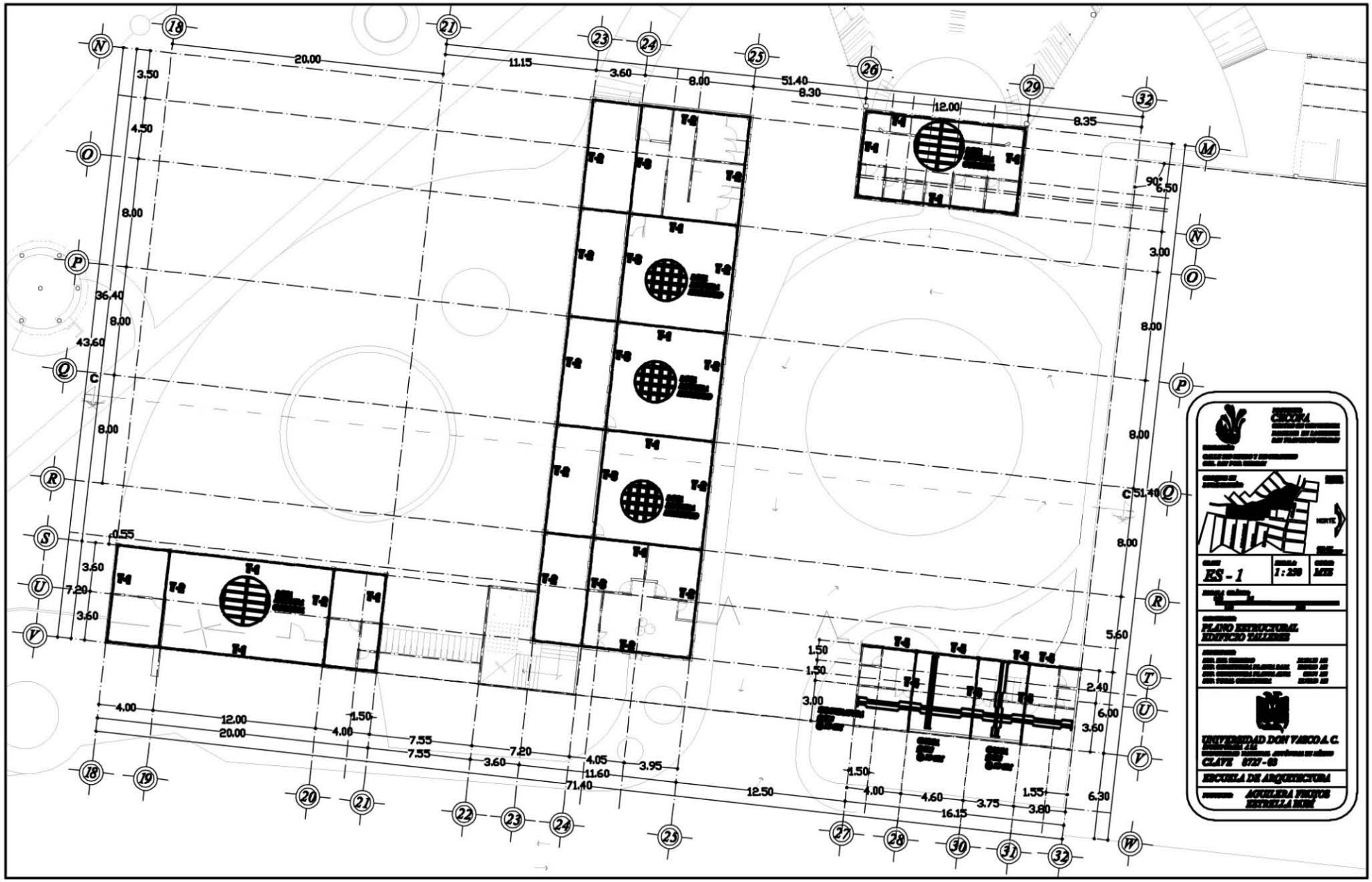


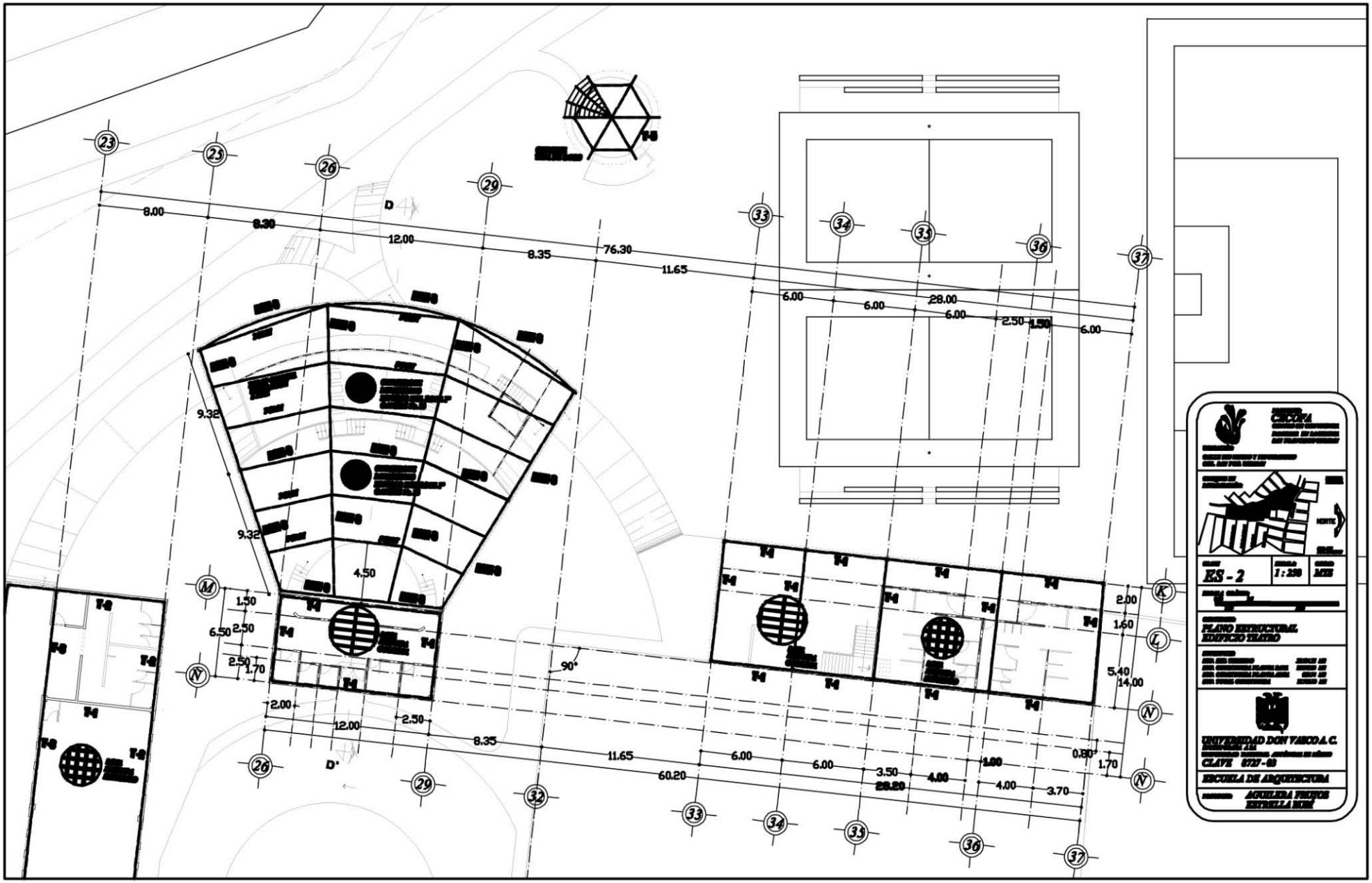
DEALLE A

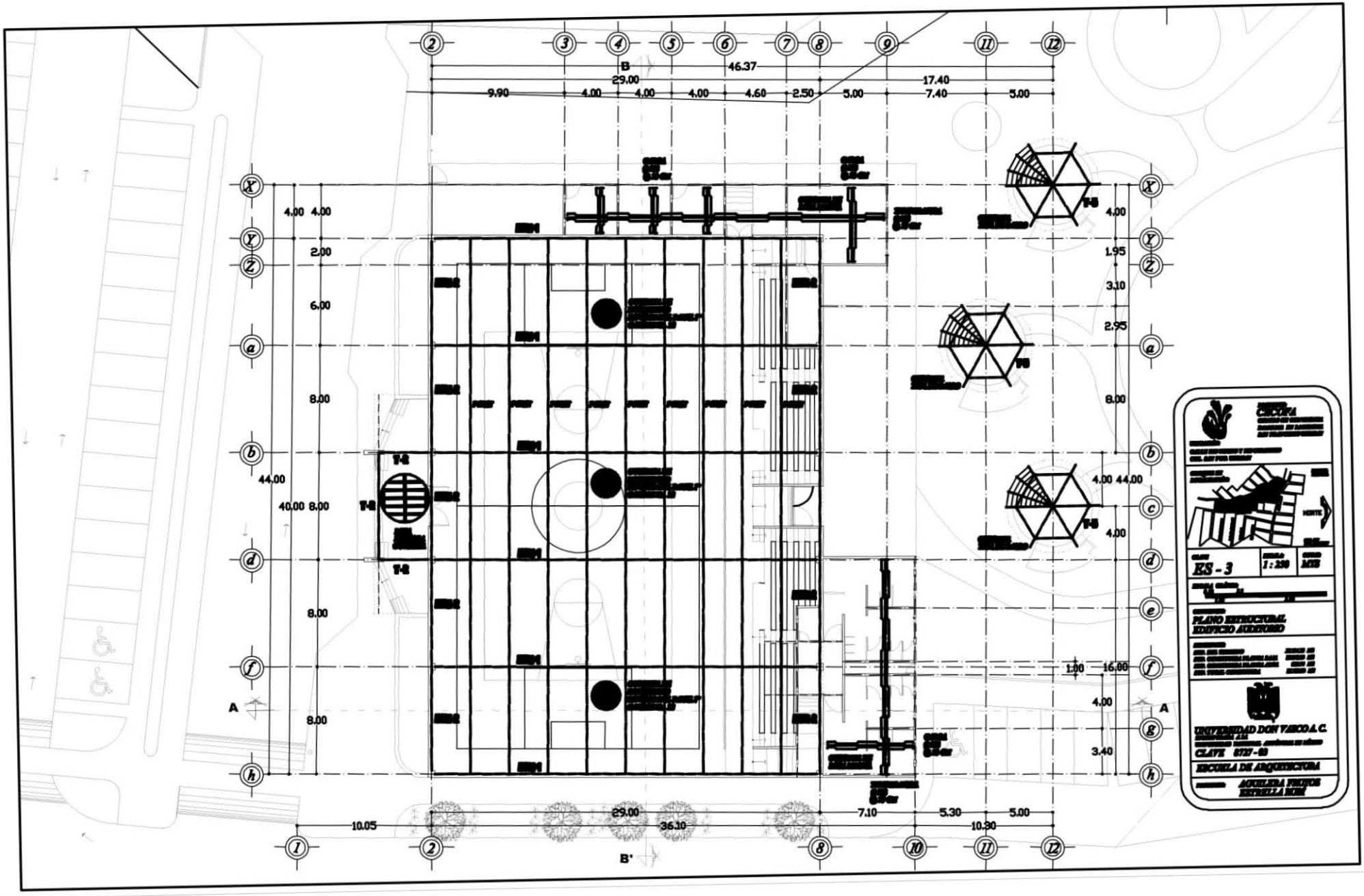


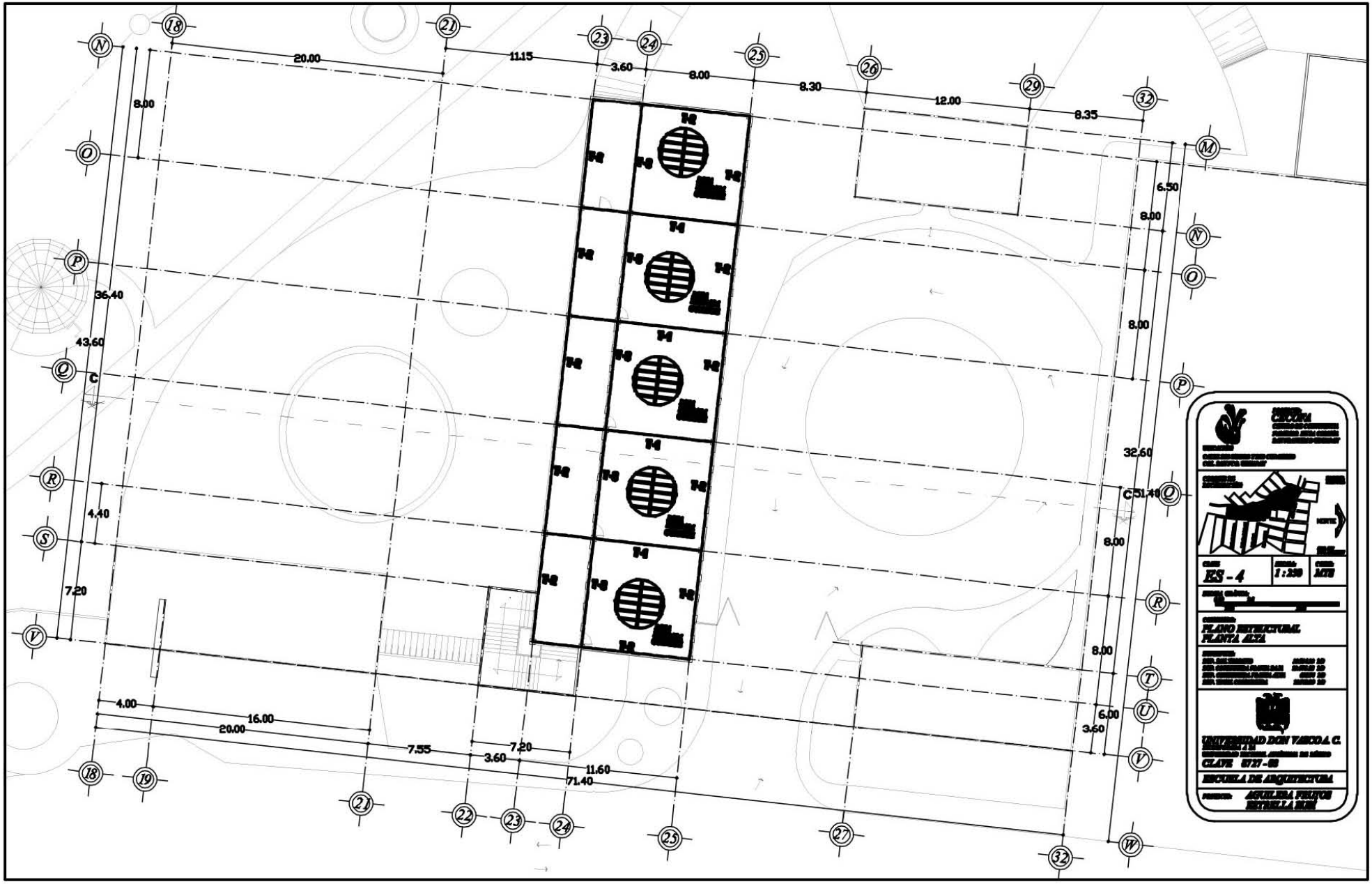
DEALLE B



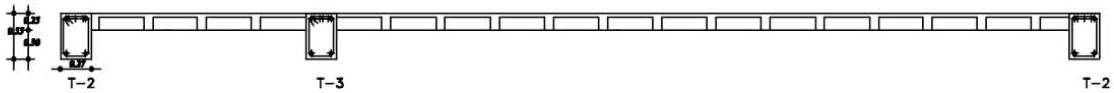

ES - 1
1:250
MTS
PLANO ESTRUCTURAL
EDIFICIO TALLERES
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
CLAVE 0737-09
ESCUELA DE ARQUITECTURA
AGUILERA FRIAS
ESTRELLA MARI
NORTE


23
25
26
29
32
33
34
35
36
37
D
D'
M
N
L
K
8.00
8.30
12.00
8.35
76.30
11.65
6.00
28.00
2.50
1.50
9.32
4.50
1.50
6.50
2.50
1.70
90°
2.00
60.20
28.20
3.50
4.00
3.70
1.00
0.80
1.60
5.40
14.00
NORTE
ES - 2
1:250
FLANO ESTRUCTURAL
EDIFICIO TEATRO
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
CLAVE 0727-03
ESCUELA DE ARQUITECTURA
AGUILERA FRIAS
ESTRELLA MIR

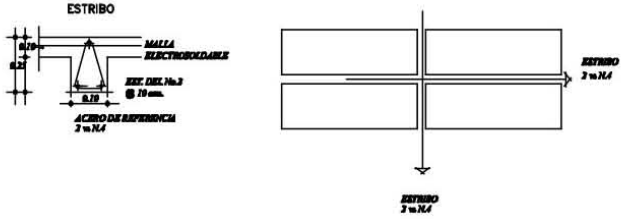

46.37
29.00
17.40
9.90
4.00
4.00
4.00
4.60
2.50
5.00
7.40
5.00
44.00
40.00
16.00
29.00
36.10
7.10
5.30
10.30
10.05
B
B'
A
A
T-1
T-2
T-3
NORTE
CICOPA
CLAVE
ES - 3
ESCALA
1:250
PLANO ESTRUCTURAL
EDIFICIO AUDITORIO
UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.
CLAVE 0727-03
ESCUELA DE ARQUITECTURA
AGUILERA VILLEGAS
ESTRELLA MARÍA


20.00
11.15
3.60
8.00
8.30
12.00
8.35
8.00
6.50
8.00
8.00
32.60
51.40
8.00
8.00
6.00
3.60
36.40
43.60
4.40
7.20
4.00
16.00
20.00
7.55
3.60
7.20
11.60
71.40
FS - 4
1:250
MTB
PLANO ESTRUCTURAL
PLANTA ALTA
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
CLAVE 0727-05
ESCUELA DE ARQUITECTURA
AGUILERA FUENTES
ESTRELLA ROSE

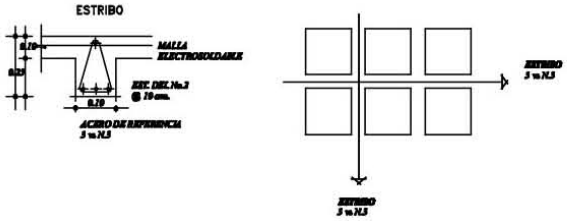
LOSA NERVADA
ENTREPISO DE LOS TALLERES



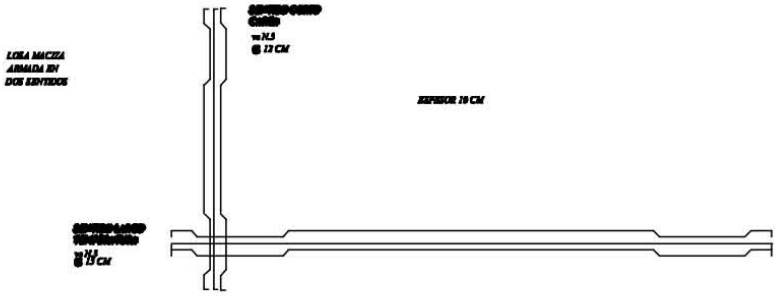
LOSA NERVADA
CUBIERTA



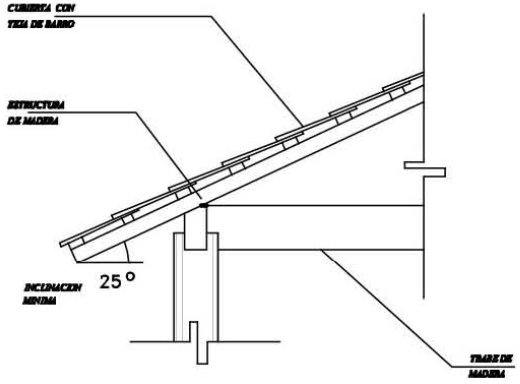
LOSA NERVADA
DE ENTREPISO

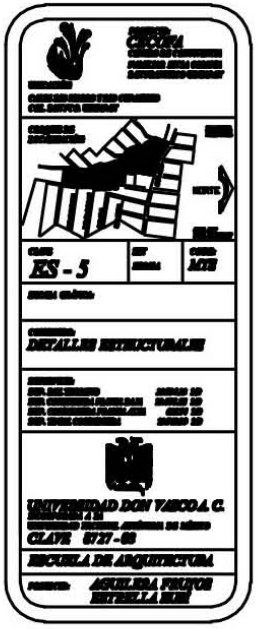


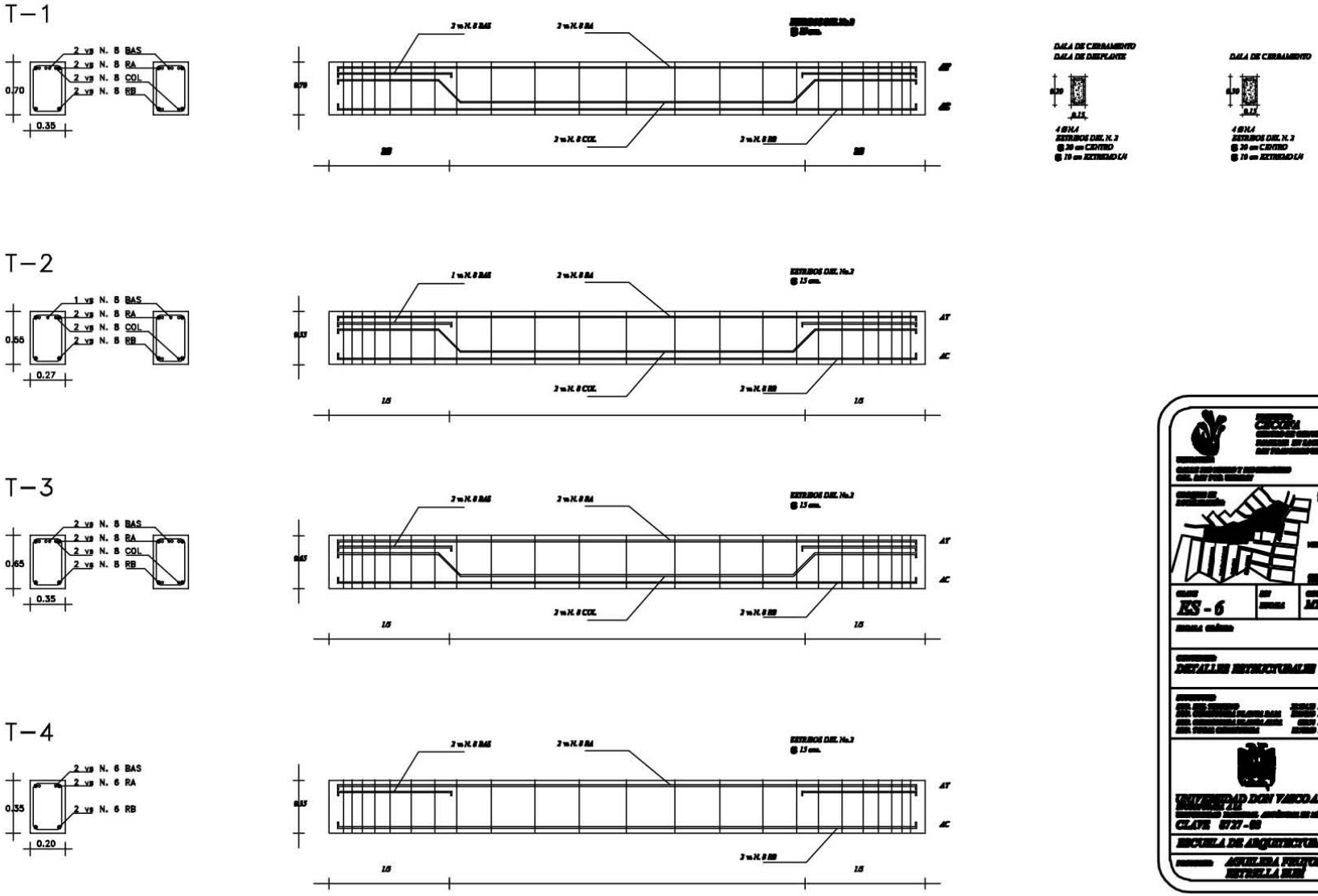
SERVICIO

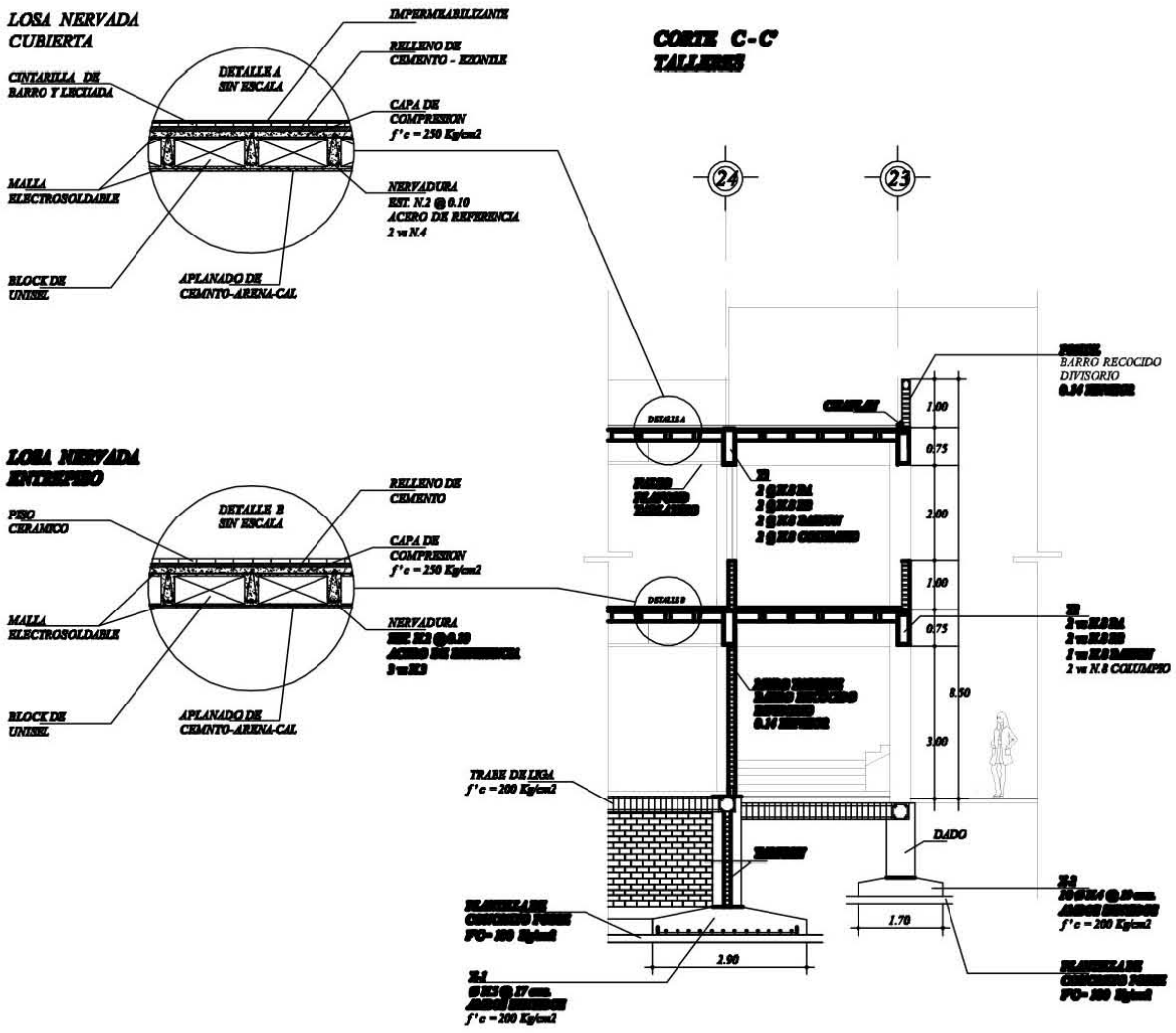


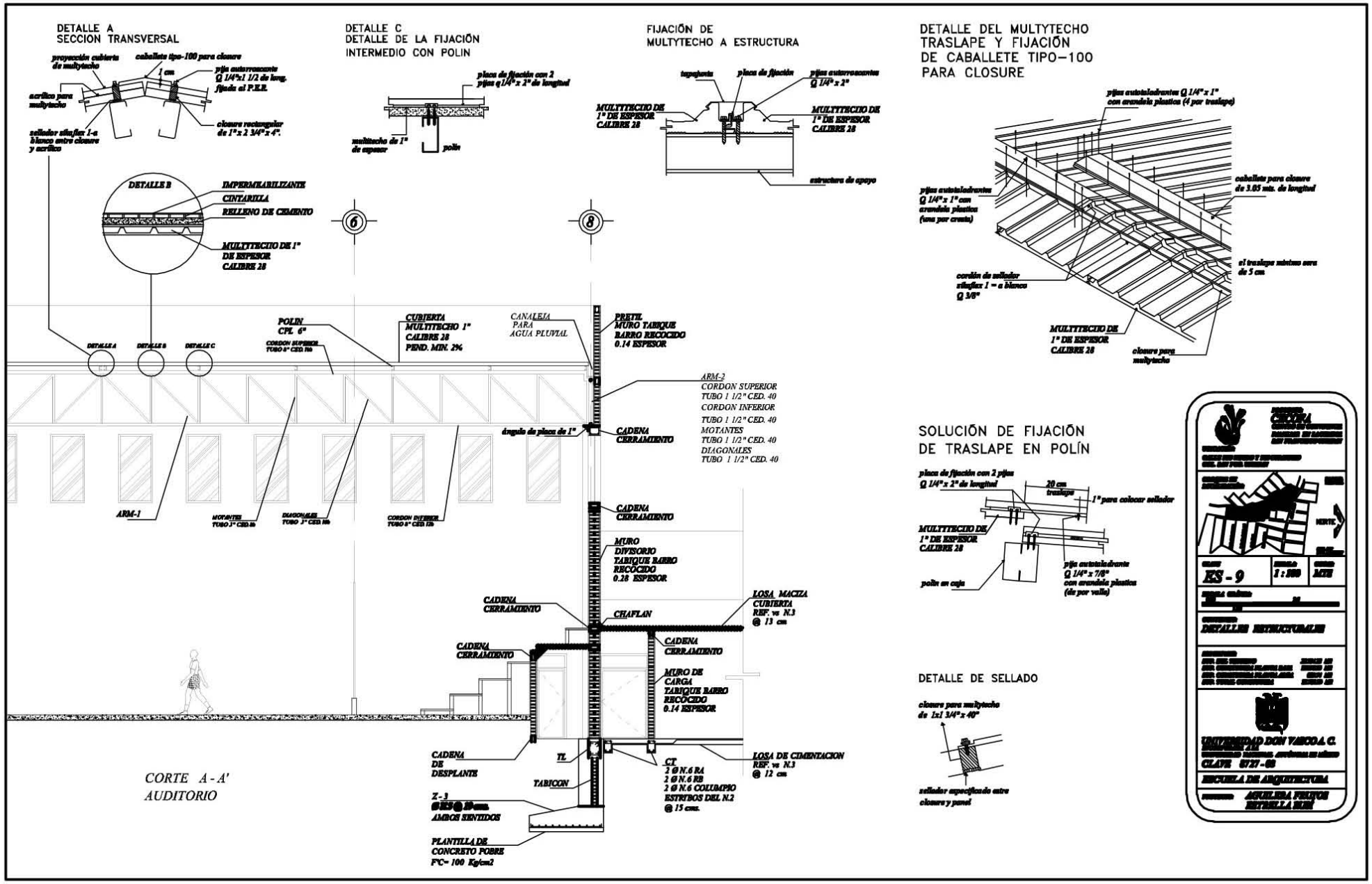
CENADORES

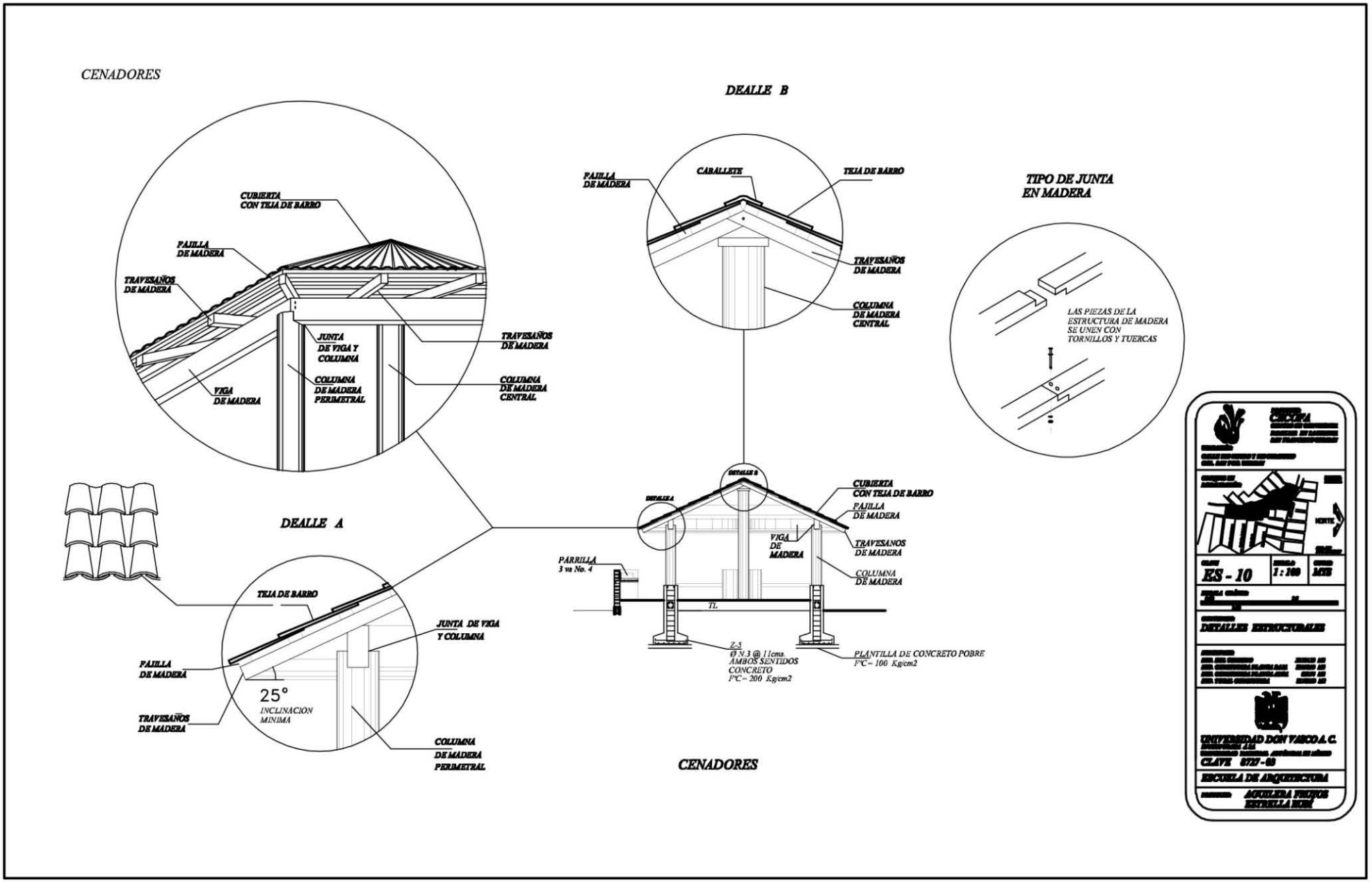


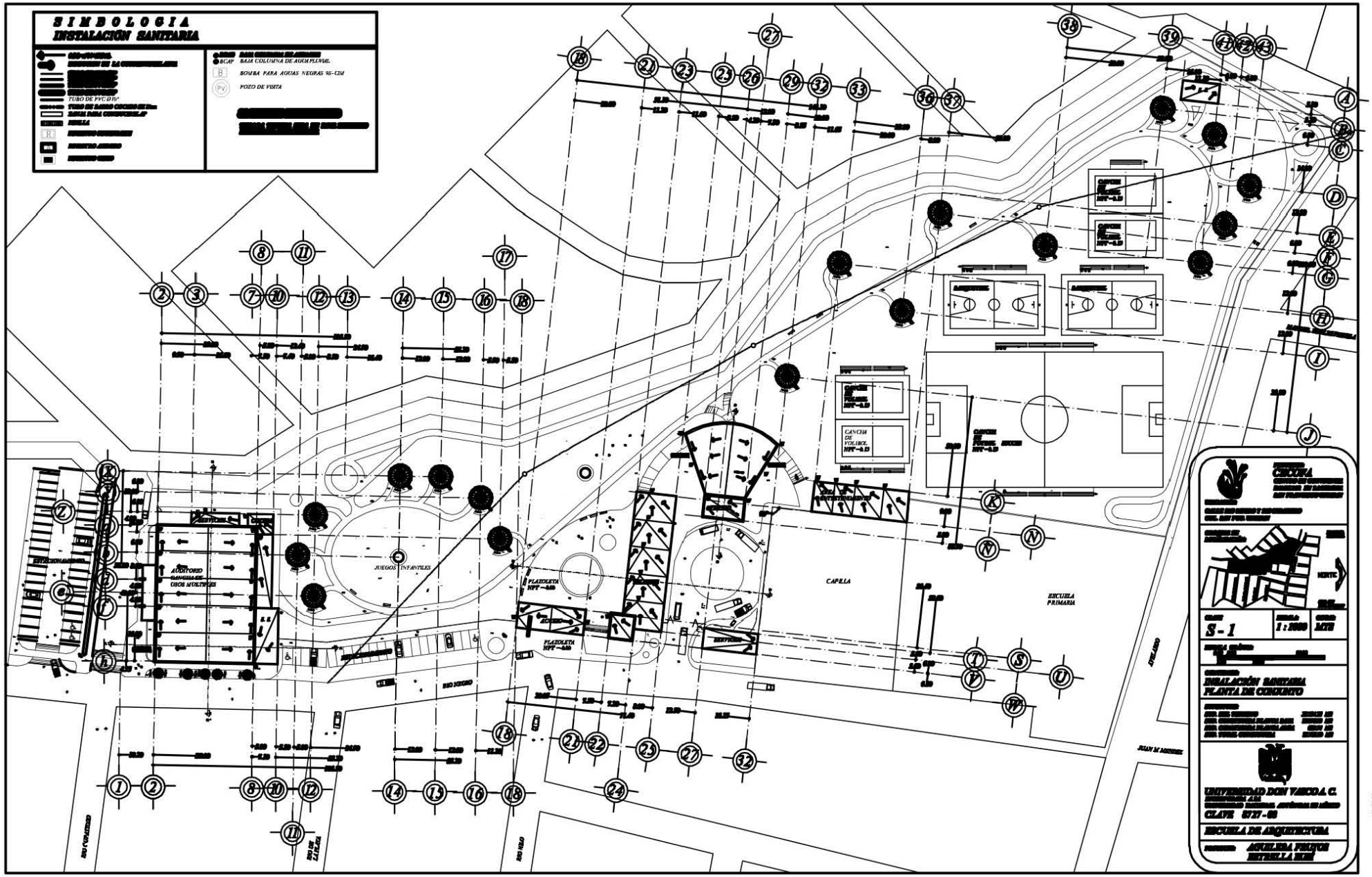


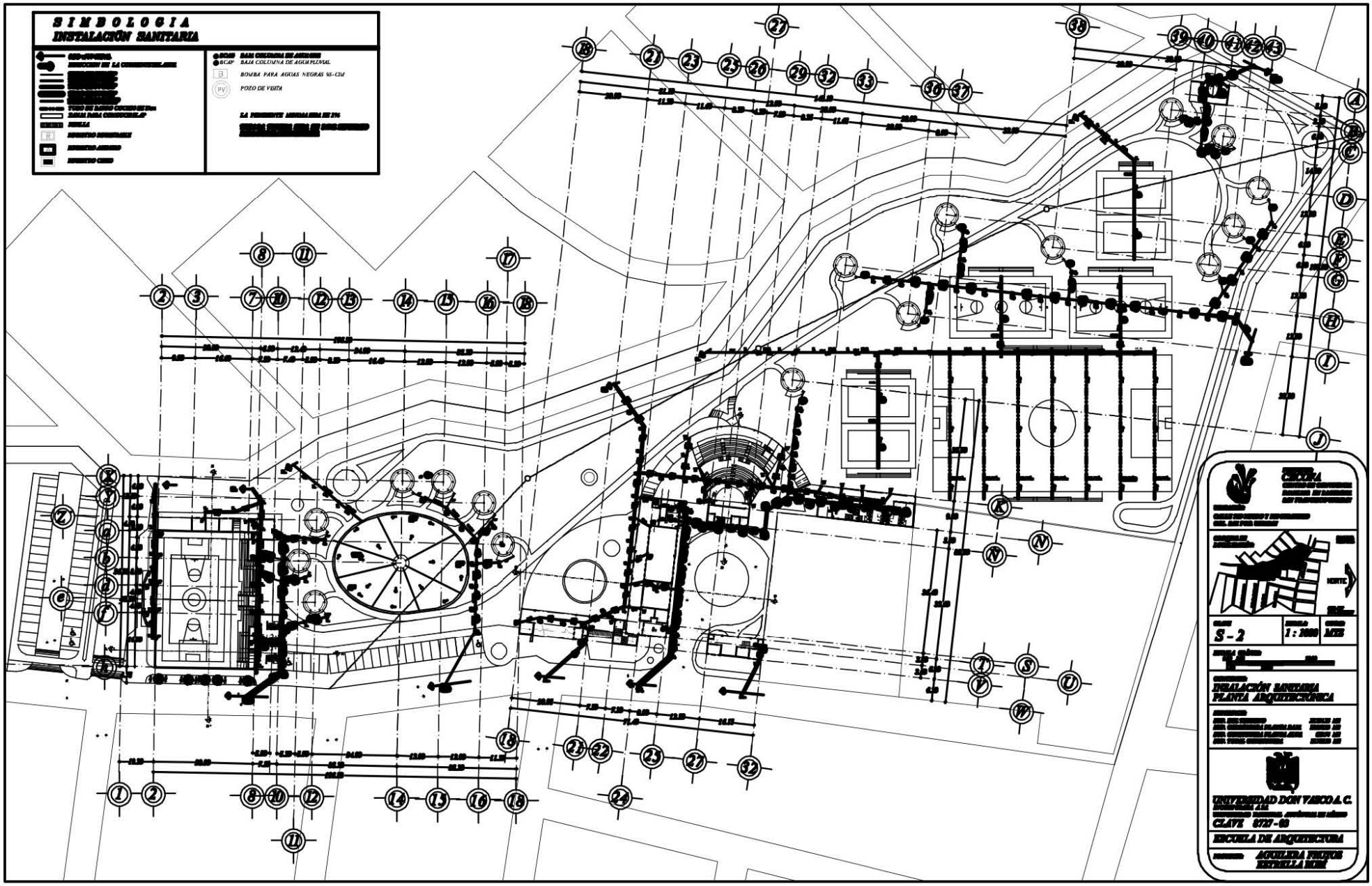

T-1
2 vs N. 5 BAS
2 vs N. 5 RA
2 vs N. 5 COL
2 vs N. 5 RB
0.70
0.35
T-2
1 vs N. 5 BAS
2 vs N. 5 RA
2 vs N. 5 COL
2 vs N. 5 RB
0.55
0.27
T-3
2 vs N. 5 BAS
2 vs N. 5 RA
2 vs N. 5 COL
2 vs N. 5 RB
0.65
0.35
T-4
2 vs N. 6 BAS
2 vs N. 6 RA
2 vs N. 6 RB
0.35
0.20
DALA DE CERRAMIENTO
DALA DE DESPLANTE
DALA DE CERRAMIENTO
CLAVE
XS - 6
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
ESCUELA DE ARQUITECTURA


LOSA NERVADA
CUBIERTA
DETALLE A
SIN ESCALA
IMPERMIABILIZANTE
RELLENO DE
CEMENTO - EZONILE
CINTARILLA DE
BARRO Y LECHADA
CAPA DE
COMPRESION
f'c = 250 Kg/cm2
MALLA
ELECTROSOLDABLE
NERVADURA
EST. N.2 @ 0.10
ACERO DE REFERENCIA
2 vs N.4
BLOCK DE
UNISEL
APLANADO DE
CEMNTO-ARENA-CAL
CORTE C-C'
TALLERES
24
23
DETALLE A
BARRO RECOCIDO
DIVISORIO
1.00
0.75
2.00
1.00
0.75
8.50
3.00
DETALLE B
2 vs N.8 COLUMPIO
LOSA NERVADA
ENTREPISO
DETALLE B
SIN ESCALA
RELLENO DE
CEMENTO
PISO
CERAMICO
CAPA DE
COMPRESION
f'c = 250 Kg/cm2
MALLA
ELECTROSOLDABLE
NERVADURA
BLOCK DE
UNISEL
APLANADO DE
CEMNTO-ARENA-CAL
TRABE DE LIGA
f'c = 200 Kg/cm2
DADO
1.70
2.90
f'c = 200 Kg/cm2
f'c = 200 Kg/cm2
CLAVE
ES - 8
1 : 100
MTS
DETALLES ESTRUCTURALES
UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.
CLAVE 5727-05
ESCUELA DE ARQUITECTURA
NORTE

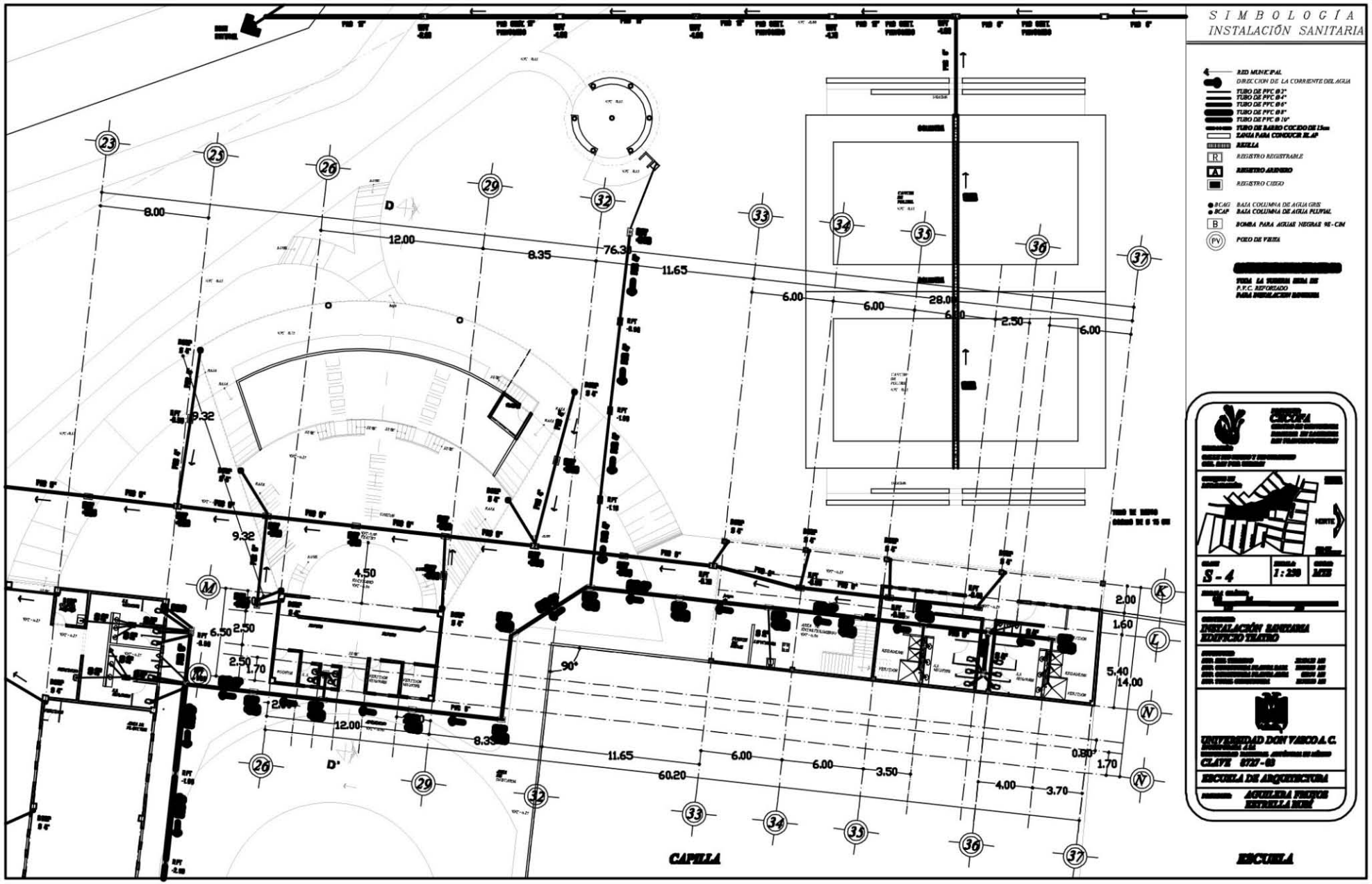

DETALLE A
SECCION TRANSVERSAL
proyección cubierta de multytecho
caballete tipo-100 para closure
1 cm
pija autorroscante Q 1/4"x1 1/2 de long. fijada al P.R.R.
acrílico para multytecho
sellador silaflex 1-a blanco entre closure y acrílico
closure rectangular de 1"x 2 3/4"x 4".
DETALLE C
DETALLE DE LA FIJACIÓN
INTERMEDIO CON POLIN
placa de fijación con 2 pijas q 1/4"x 2" de longitud
multitecho de 1" de espesor
polín
FIJACIÓN DE
MULTYTECHO A ESTRUCTURA
tapajunta
placa de fijación
pijas autorroscantes Q 1/4"x 2"
MULTYTECHO DE 1" DE ESPESOR CALIBRE 28
MULTYTECHO DE 1" DE ESPESOR CALIBRE 28
estructura de apoyo
DETALLE DEL MULTYTECHO
TRASLAPE Y FIJACIÓN
DE CABALLETE TIPO-100
PARA CLOSURE
pijas autoinladrantes Q 1/4"x 1" con arandela plastica (4 por traslape)
caballete para closure de 3.05 mts. de longitud
pijas autoinladrantes Q 1/4"x 1" con arandela plastica (una por cresta)
el traslape mínimo sera de 5 cm
cordón de sellador silaflex 1 - a blanco Q 3/8"
MULTYTECHO DE 1" DE ESPESOR CALIBRE 28
closure para multytecho
DETALLE B
IMPERMEABILIZANTE
CINTARILLA
RELLENO DE CEMENTO
MULTYTECHO DE 1" DE ESPESOR CALIBRE 28
6
8
DETALLE A
DETALLE B
DETALLE C
POLIN CPL 6"
CORDON SUPERIOR TUBO 6" CED 10a
CUBIERTA MULTITECHO 1" CALIBRE 28 PEND. MIN. 2%
CANALEJA PARA AGUA PLUVIAL
PRETIL MURO TABIQUE BARRO RECOCIDO 0.14 ESPESOR
ARM-2
CORDON SUPERIOR
TUBO 1 1/2" CED. 40
CORDON INFERIOR
TUBO 1 1/2" CED. 40
MOTANTES
TUBO 1 1/2" CED. 40
DIAGONALES
TUBO 1 1/2" CED. 40
ángulo de placa de 1"
CADENA CERRAMIENTO
ARM-1
MOTANTES TUBO 3" CED.10
DIAGONALES TUBO 3" CED.10
CORDON INFERIOR TUBO 6" CED.10
CADENA CERRAMIENTO
MURO DIVISORIO TABIQUE BARRO RECOCIDO 0.28 ESPESOR
CADENA CERRAMIENTO
CHAFLAN
LOSA MACIZA CUBIERTA REF. vs N.3 @ 13 cm
CADENA CERRAMIENTO
CADENA CERRAMIENTO
MURO DE CARGA TABIQUE BARRO RECOCIDO 0.14 ESPESOR
CORTE A-A'
AUDITORIO
CADENA DE DESPLANTE
TL
TABICON
CT
2 Ø N.6 RA
2 Ø N.6 RB
2 Ø N.6 COLUMPIO
ESTRIBOS DEL N.2
@ 15 cms.
LOSA DE CIMENTACION REF. vs N.3 @ 12 cm
Z-3
AMBOS SENTIDOS
PLANTILLA DE CONCRETO POBRE
F'C= 100 Kg/cm2
SOLUCIÓN DE FIJACIÓN
DE TRASLAPE EN POLÍN
placa de fijación con 2 pijas Q 1/4"x 2" de longitud
20 cm traslape
1" para colocar sellador
MULTYTECHO DE 1" DE ESPESOR CALIBRE 28
polín en caja
pija autoinladrante Q 1/4"x 7/8" con arandela plastica (de por valle)
DETALLE DE SELLADO
closure para multytecho de 1x1 3/4"x 40"
sellador especificado entre closure y panel
NORTE
KS - 9
1 : 100
MTS
DETALLES ESTRUCTURALES
UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.
CLAVE 0727-08
ESCUELA DE ARQUITECTURA
AGUILERA FRIAS ESTRELLA MAR

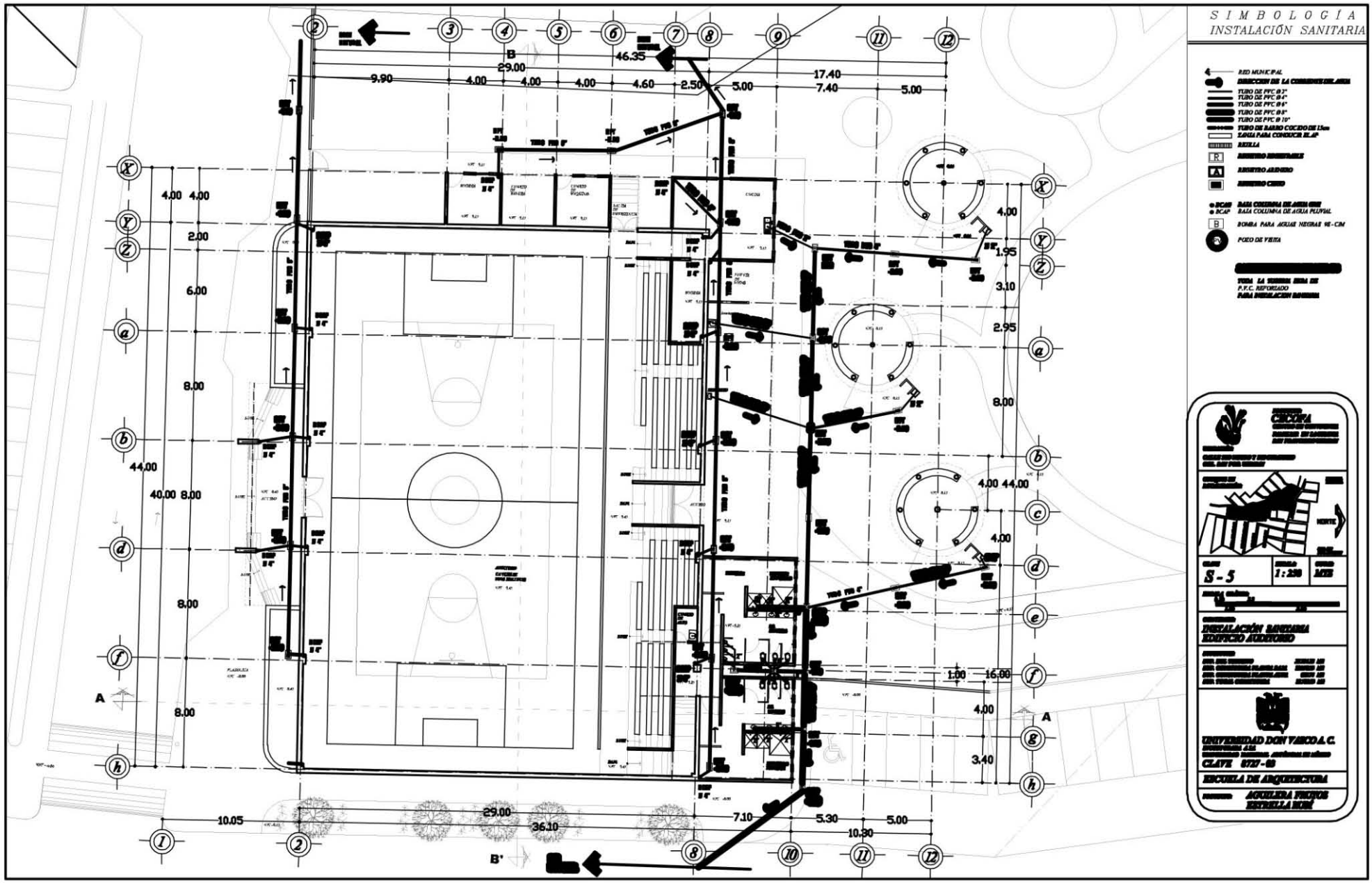

CENADORES
DEALLE B
CUBIERTA CON TEJA DE BARRO
PAJILLA DE MADERA
TRAVESAÑOS DE MADERA
JUNTA DE VIGA Y COLUMNA
COLUMNA DE MADERA PERIMETRAL
VIGA DE MADERA
TRAVESAÑOS DE MADERA
COLUMNA DE MADERA CENTRAL
PAJILLA DE MADERA
CABALLETE
TEJA DE BARRO
TRAVESAÑOS DE MADERA
COLUMNA DE MADERA CENTRAL
TIPO DE JUNTA EN MADERA
LAS PIEZAS DE LA ESTRUCTURA DE MADERA SE UNEN CON TORNILLOS Y TUERCAS
DEALLE A
TEJA DE BARRO
JUNTA DE VIGA Y COLUMNA
PAJILLA DE MADERA
25°
INCLINACION MINIMA
TRAVESAÑOS DE MADERA
COLUMNA DE MADERA PERIMETRAL
DETALLE B
DETALLE A
CUBIERTA CON TEJA DE BARRO
PAJILLA DE MADERA
VIGA DE MADERA
TRAVESANOS DE MADERA
COLUMNA DE MADERA
PARRILLA 3 va No. 4
TL
Z-5
Ø N.3 @ 11cms.
AMBOS SENTIDOS
CONCRETO
F'C= 200 Kg/cm2
PLANTILLA DE CONCRETO POBRE
F'C= 100 Kg/cm2
CENADORES
NORTE
ES - 10
1 : 100
DETALLES ESTRUCTURALES
UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.
CLAVE 0727-09
ESCUELA DE ARQUITECTURA
AGUILERA FREUDS
ESTRELLA ROSE

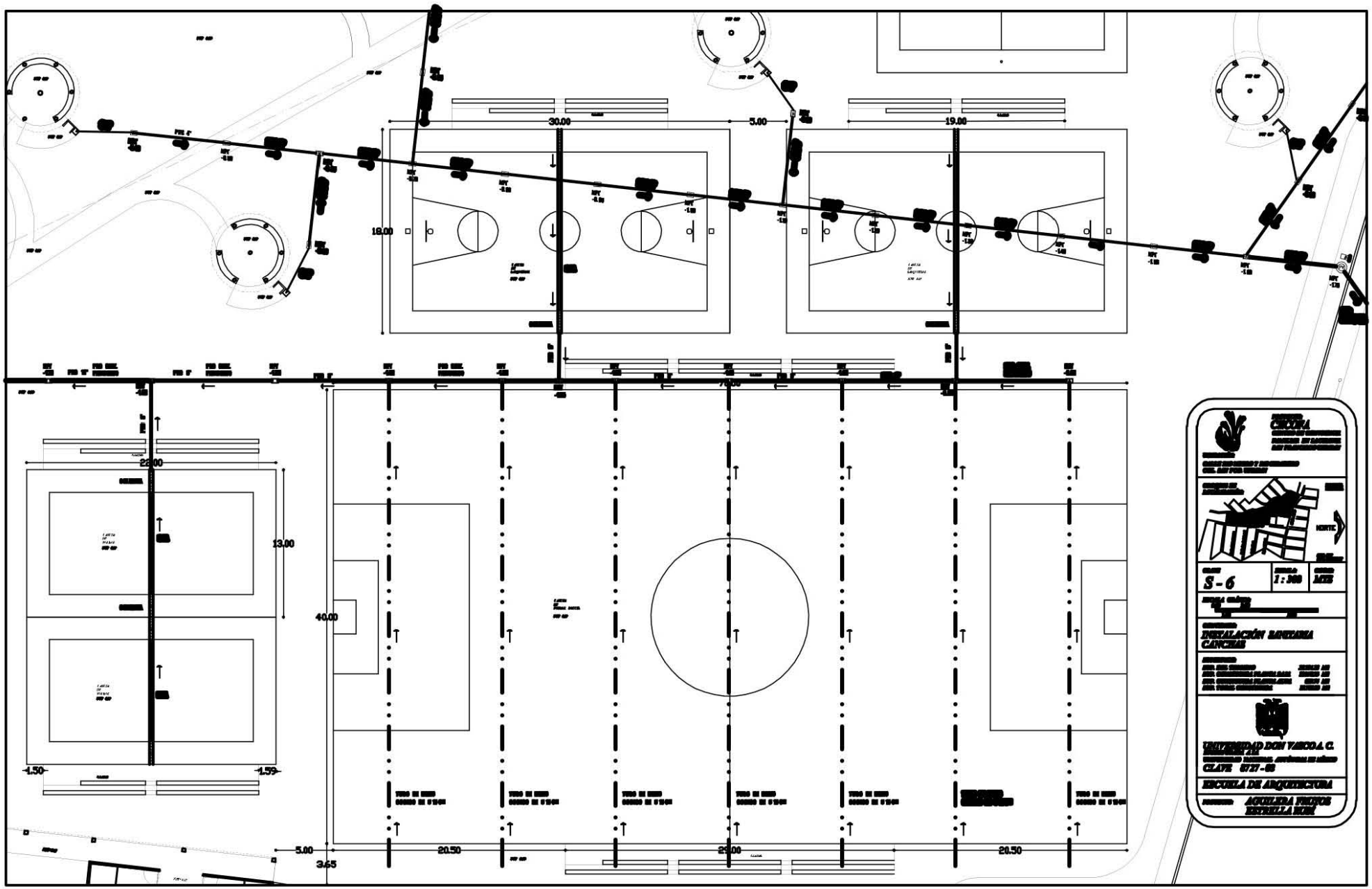

SIMBOLOGIA
INSTALACIÓN SANITARIA
BCAP BAJA COLUMNA DE AGUA PLUVIAL
BOMBA PARA AGUAS NEGRAS 95-CIM
POZO DE VISITA
TUBO DE PVC D 6"
AUDITORIO CANCHA DE USOS MÚLTIPLES
JUEGOS INFANTILES
PLAZOLETA NPT -0.15
CAPILLA
ESCUELA PRIMARIA
CANCHA DE VOLIBOL NPT -0.15
CANCHA DE FUTBOL NPT -0.15
ARQUERIA
ESTACIONAMIENTO
RIO NEGRO
RIO VERDE
RIO AMARILLO
RIO VIOLETA
RIO AZUL
JUAN M MARSILI
CECUVA
NORTE
S - 1
1 : 1000
MTS
INSTALACIÓN SANITARIA
PLANTA DE CONJUNTO
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
CLAVE 0727-00
ESCUELA DE ARQUITECTURA
ARQUIRA PEÑUTO
ESTRELLA ROJO


SIMBOLOGIA
INSTALACIÓN SANITARIA
BAJA COLUMNA DE AGUA PLUVIAL
BOMBA PARA AGUAS NEGRAS 95-C2M
POZO DE VISITA
S - 2
1 : 1000
MTS
INSTALACIÓN SANITARIA
PLANTA ARQUITECTÓNICA
UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.
CLAVE 0727-00
ESCUELA DE ARQUITECTURA
AGUILERA FRITOS
ESTRELLA MORÉ

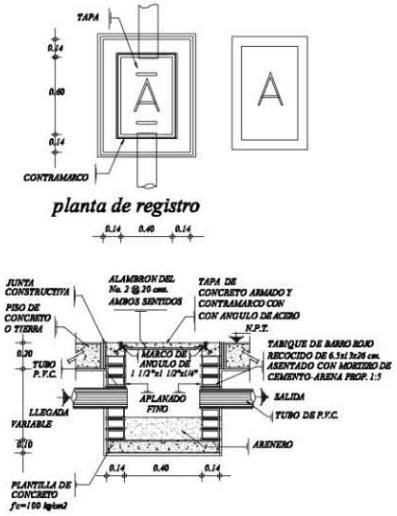

SIMBOLOGÍA
INSTALACIÓN SANITARIA
RED MUNICIPAL
DIRECCION DE LA CORRIENTE DEL AGUA
TUBO DE PVC Ø 1"
TUBO DE PVC Ø 2"
TUBO DE PVC Ø 4"
TUBO DE PVC Ø 6"
TUBO DE PVC Ø 10"
TUBO DE BARRO COCIDO DE 15cm
ZANJA PARA CONDUCIR RLAP
REJILLA
REGISTRO REGISTRABLE
REGISTRO ARENERO
REGISTRO CIEGO
BAJA COLUMNA DE AGUA GRIS
BAJA COLUMNA DE AGUA PLUVIAL
BOMBA PARA AGUAS NEGRAS 1HP - CIM
POZO DE VISITA
TODA LA VENTILA SERA DE P.V.C. REFORZADO PARA INSTALACION SANITARIA
CICOPA
NORTE
S - 3
1:250
MTS
INSTALACIÓN SANITARIA
EDIFICIO TALLERES
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
CLAVE 0737-09
ESCUELA DE ARQUITECTURA
AGUILERA FRIEDS
ESTRELLA RUIZ
CALLE RIO NEGRO


SIMBOLOGÍA
INSTALACIÓN SANITARIA
RED MUNICIPAL
DIRECCION DE LA CORRIENTE DEL AGUA
TUBO DE PVC Ø 3"
TUBO DE PVC Ø 4"
TUBO DE PVC Ø 6"
TUBO DE PVC Ø 8"
TUBO DE PVC Ø 10"
TUBO DE BARRO COCIDO DE 15cm
ZANJA PARA CONDUCIR BLAP
REJILLA
REGISTRO REGISTRABLE
REGISTRO ARENERO
REGISTRO CIEGO
BAJA COLUMNA DE AGUA GRIS
BAJA COLUMNA DE AGUA PLUVIAL
BOMBA PARA AGUAS NEGRAS 92-CIM
POZO DE VISITA
CICUTA
NORTE
S-4
1:250
MIE
INSTALACIÓN SANITARIA
EDIFICIO TEATRO
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
CLAVE 0717-03
ESCUELA DE ARQUITECTURA
AGUILERA FRIEDS
ESTRELLA MORE
CAPILLA
ESCUELA

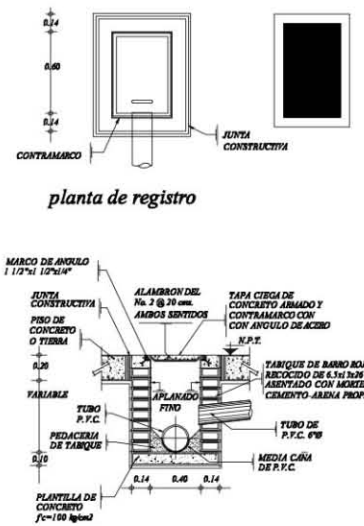

SIMBOLOGÍA
INSTALACIÓN SANITARIA
RED MUNICIPAL
TUBO DE PVC Ø 3"
TUBO DE PVC Ø 4"
TUBO DE PVC Ø 6"
TUBO DE PVC Ø 8"
TUBO DE PVC Ø 10"
TUBO DE BARRO COCIDO DE 15cm
ZANJA PARA CONDUCIR BLAF
REJILLA
REGISTRO REGISTRABLE
REGISTRO ARENERO
REGISTRO CIEGO
BAJA COLUMNA DE AGUA GRIS
BAJA COLUMNA DE AGUA PLUVIAL
BOMBA PARA AGUAS NEGRAS 92-CM
POZO DE VISITA
TUBO LA TUBERIA SERA DE P.V.C. REFORZADO PARA INSTALACION SANITARIA
CICOPA
NORTE
S-5
1:250
MTS
INSTALACIÓN SANITARIA
EDIFICIO AUDITORIO
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
CLAVE 0717-09
ESCUELA DE ARQUITECTURA
AGUILERA VIRGOS
ESTRELLA MORÉ
46.35
29.00
9.90
4.00
4.00
4.00
4.60
2.50
5.00
17.40
7.40
5.00
4.00 4.00
2.00
6.00
8.00
44.00
40.00 8.00
8.00
8.00
4.00
1.95
3.10
2.95
8.00
4.00 44.00
4.00
1.00
16.00
4.00
3.40
10.05
29.00
36.10
7.10
5.30
10.30
5.00
A
A
B
B'


30.00
5.00
19.00
18.00
22.00
13.00
40.00
-1.50
-1.59
5.00
3.65
20.50
20.50
NORTE
S - 6
1 : 300
INSTALACIÓN SANITARIA
CANCHAS
UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.
CLAVE 0727-09
ESCUELA DE ARQUITECTURA
AGUILERA FRITOS
ESTRELLA NUM

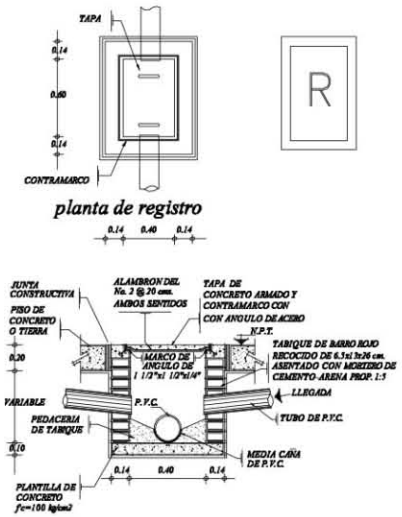
REGISTRO ARENERO



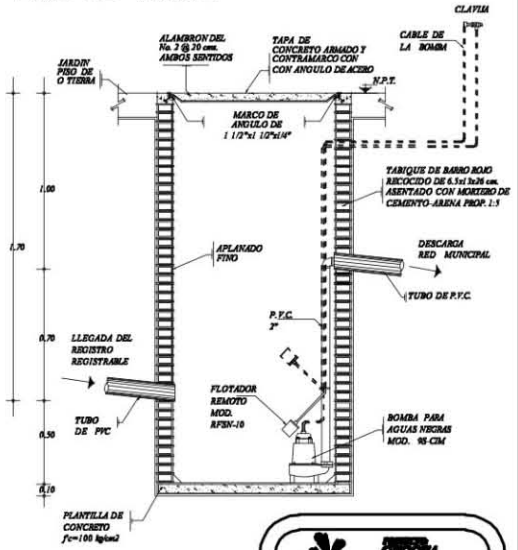
REGISTRO CIEGO



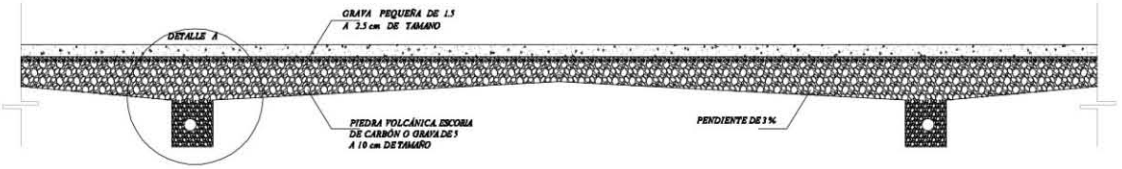
REGISTRO REGISTRABLE



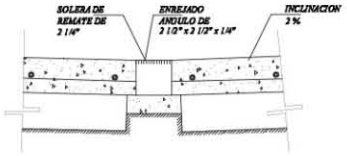
POZO DE VISITA



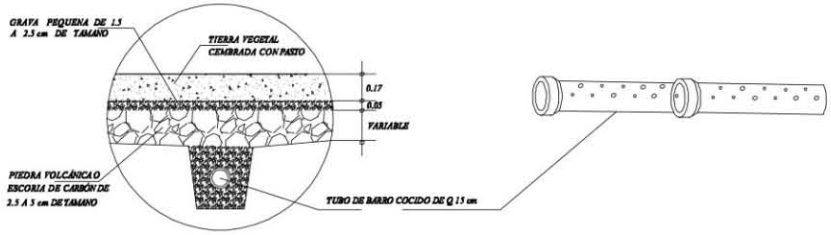
DETALLE DEL DRENAJE CANCHA DE FUTBOL



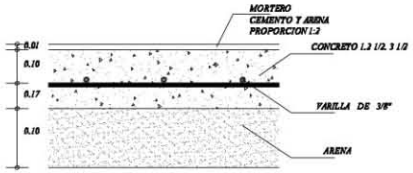
VOLIBOL Y BASQUETBOL



DETALLE A



VOLIBOL Y BASQUETBOL



Especificaciones del Reglamento de Construcciones para El D.f.

talleres	educación y cultura	25 lts
auditorio	entretenimiento	6 lts
deportivo	deporte al aire libre con baños y vestidores	150 lts
teatro	entretenimiento	6 lts

(68)

Aljibe No 1

talleres

● personas (25 lts) (3 dias) = 1 1,625.00 lts

deportivo

● personas (150 lts) (3 dias) = 112,500.00 lts

juegos infantiles

100 personas (6 lts) (3 dias) = 1,800.00 lts

teatro

300 personas (6 lts) (3 dias) = 5,400.00 lts

total = 131,325.00 lts

132,.00 m3

Capacidad Tinaco No 1

empleados

1 velador
1 jardinero
1 mantenimiento
3 aseo

} 6 personas (100 lts) (3 dias) = 1,800 lts

Capacidad Tinaco No 2

recepcionista
enfermera
vigilancia
secretaria
contador
administrador

} 6 personas (100 lts) (3 dias) = 1,800 lts

Aljibe No 2

27 = muebles

● auditorio

300 personas (25 lts) (3 dias) = 22,500 .00 lts

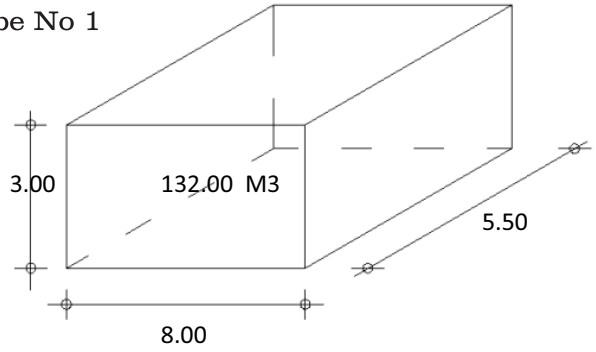
total = 22,00000 lts

22.50 m3

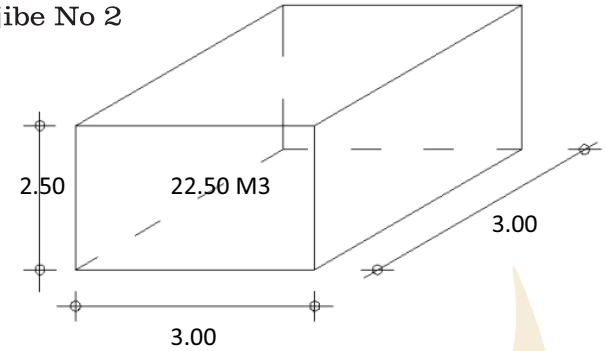
69) Reglamento de Construcciones para el D. F. . ,Edit. Porrúa,, México 2000, 24a edición , pp. 169,179,183

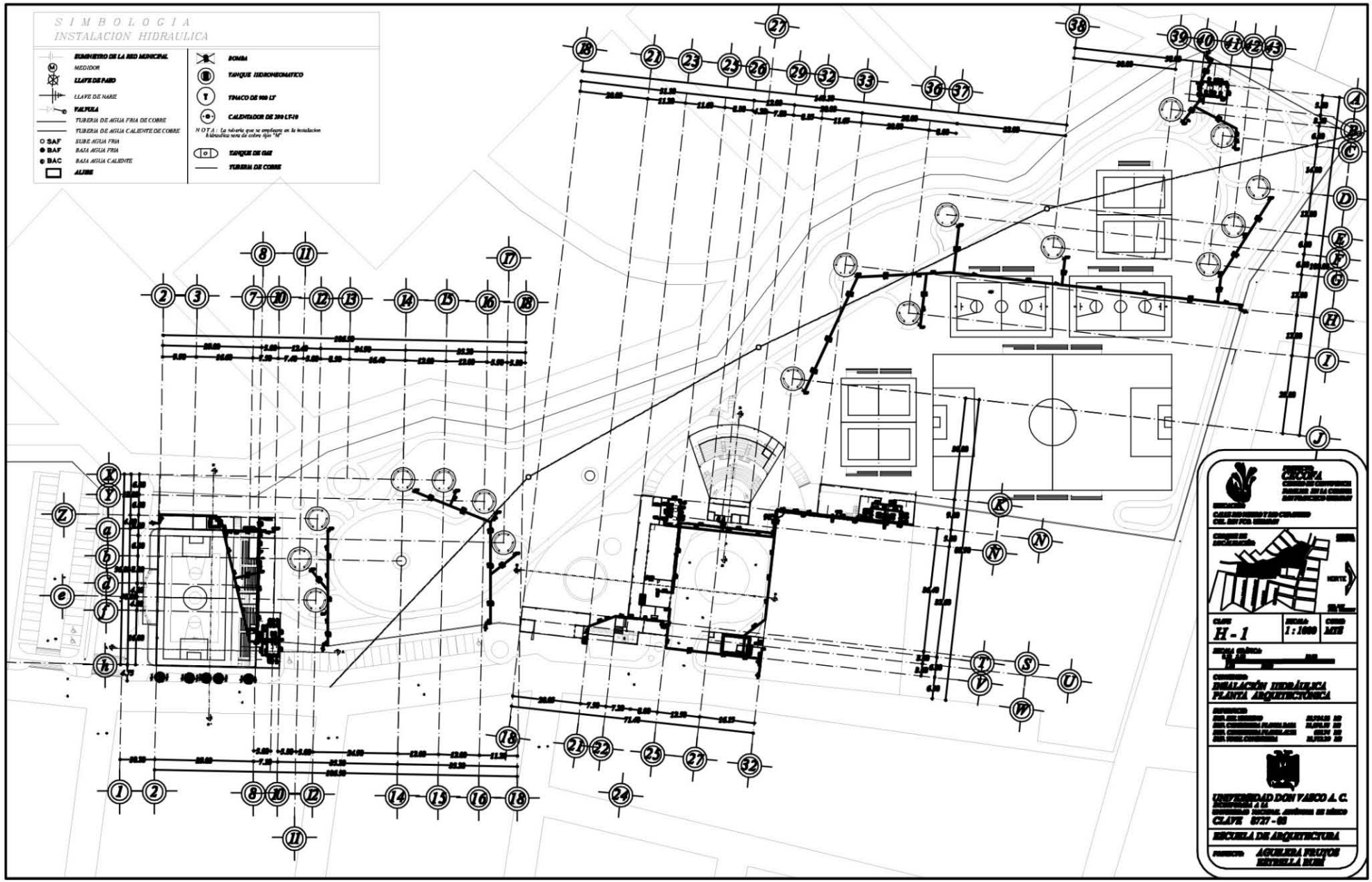
Placa Teatro

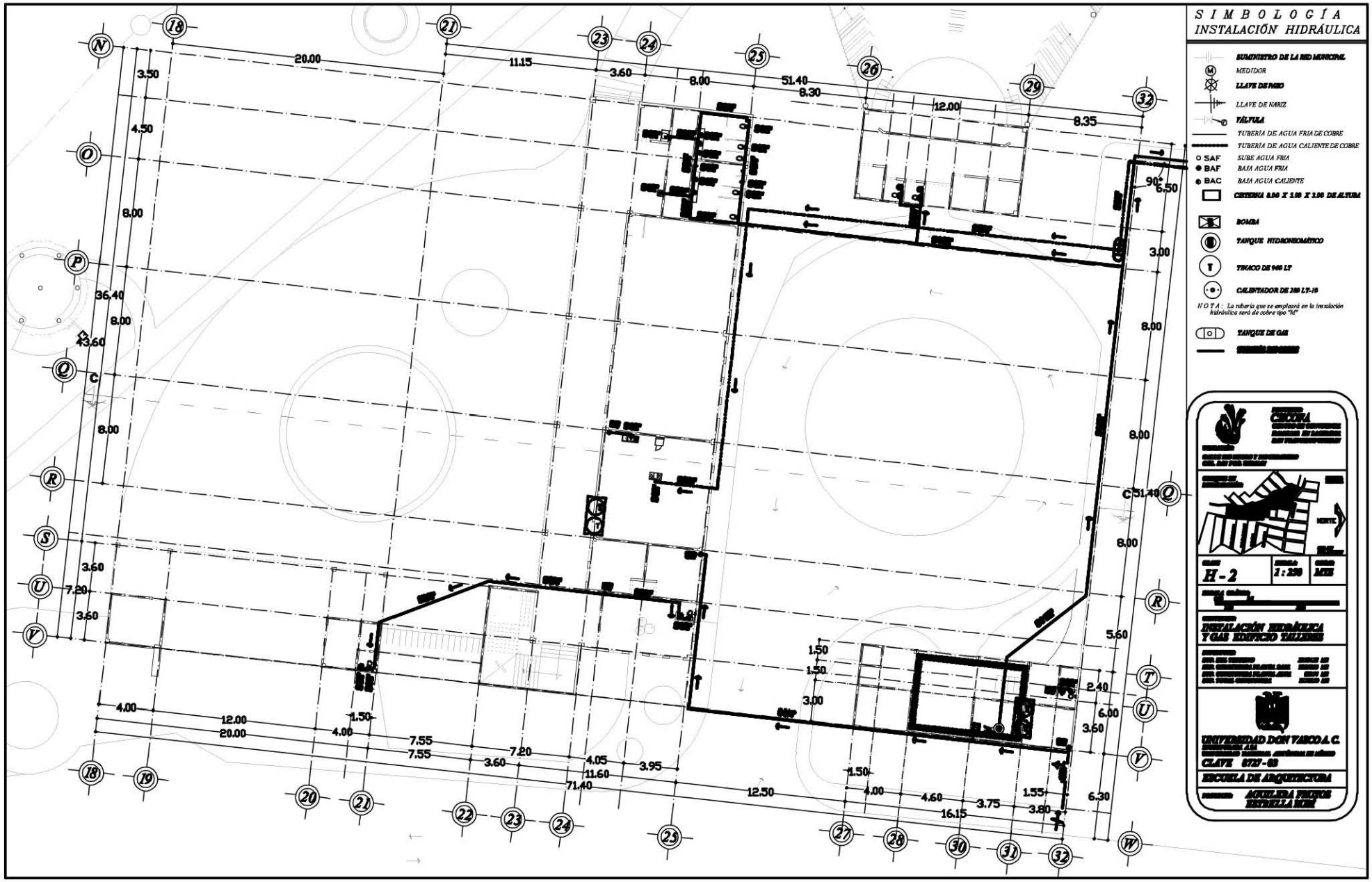
Aljibe No 1



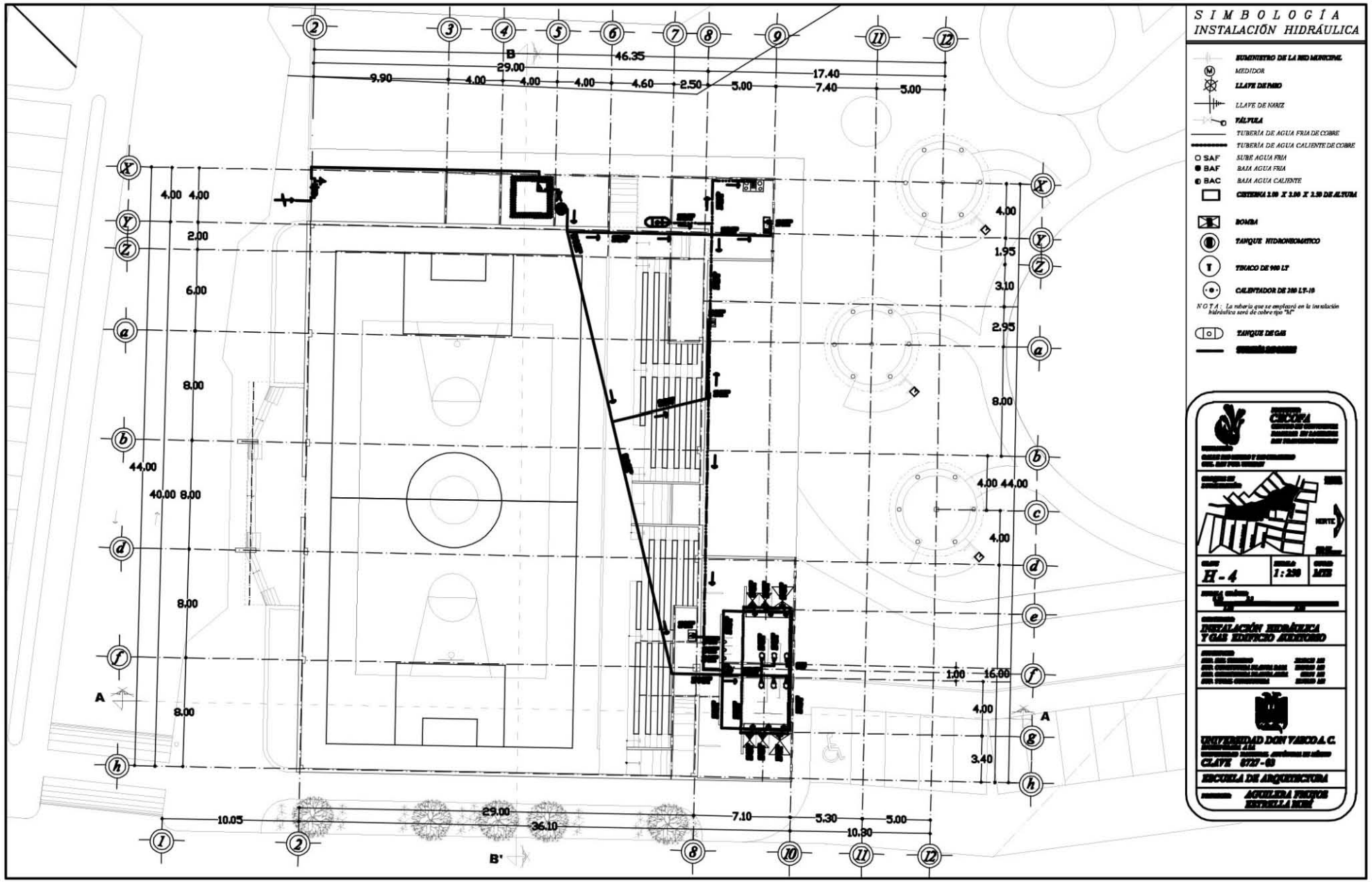
Aljibe No 2

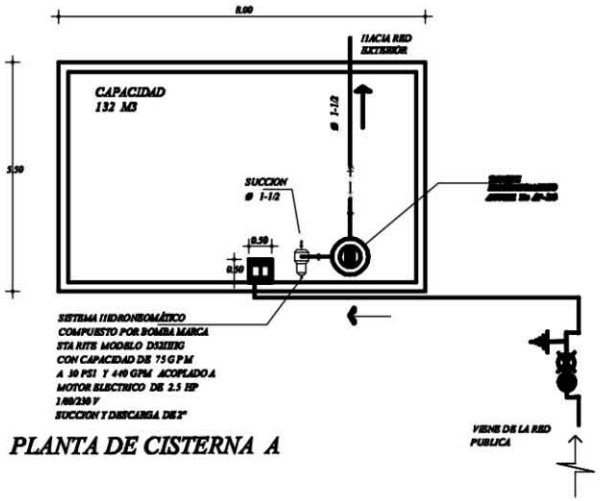



S I M B O L O G I A
INSTALACION HIDRAULICA
SUMINISTRO DE LA RED MUNICIPAL
MEDIDOR
LLAVE DE PASO
LLAVE DE NARIZ
VALVULA
TUBERIA DE AGUA FRIA DE COBRE
TUBERIA DE AGUA CALIENTE DE COBRE
SAF SUBE AGUA FRIA
BAF BAJA AGUA FRIA
BAC BAJA AGUA CALIENTE
ALIBE
BOMBA
TANQUE HIDRONEUMATICO
TINACO DE 900 LT
CALENTADOR DE 200 LT-10
NOTA: La tubería que se emplean en la instalación hidraulica sera de cobre tipo "M"
TANQUE DE GAS
TUBERIA DE COBRE
CICOPA
H - 1
1 : 1000
INSTALACIÓN HIDRÁULICA
PLANTA ARQUITECTÓNICA
UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.
CLAVE 0727 - 08
ESCUELA DE ARQUITECTURA
AGUILERA FRUTOS
ESTRELLA ELENI

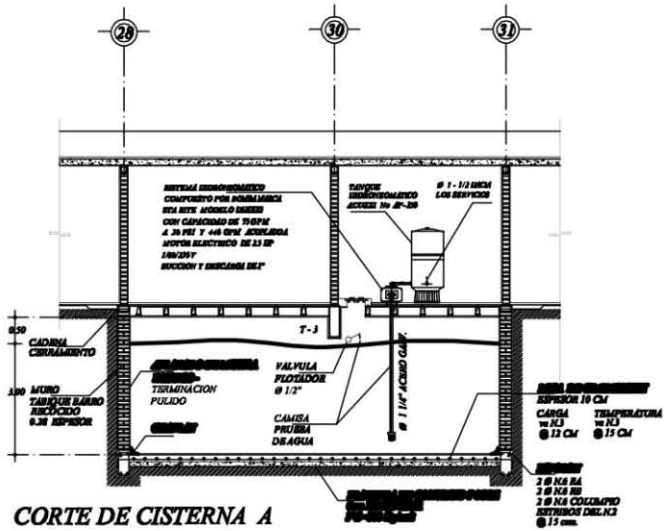

SIMBOLOGÍA
INSTALACIÓN HIDRÁULICA
SUMINISTRO DE LA RED MUNICIPAL
MEDIDOR
LLAVE DE PASO
LLAVE DE NARIZ
VÁLVULA
TUBERÍA DE AGUA FRIA DE COBRE
TUBERÍA DE AGUA CALIENTE DE COBRE
SAF SUBE AGUA FRIA
BAF BAJA AGUA FRIA
BAC BAJA AGUA CALIENTE
CISTERNA 8.00 X 3.00 X 3.00 DE ALTURA
BOMBA
TANQUE HIDRONEUMÁTICO
TINACO DE 900 LT
CALENTADOR DE 200 LT-10
NOTA: La tubería que se empleará en la instalación hidráulica será de cobre tipo "M"
TANQUE DE GAS
NORTE
H-2
1:250
INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y GAS EDIFICIO TALLERES
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
CLAVE 0727-03
ESCUELA DE ARQUITECTURA
AGUILERA FRIAS ESTRELLA MIM


SIMBOLOGÍA
INSTALACIÓN HIDRÁULICA
SUMINISTRO DE LA RED MUNICIPAL
MEDIDOR
LLAVE DE PASO
LLAVE DE NARIZ
VALVULA
TUBERIA DE AGUA FRIA DE COBRE
TUBERIA DE AGUA CALIENTE DE COBRE
SAF SUBE AGUA FRIA
BAF BAJA AGUA FRIA
BAC BAJA AGUA CALIENTE
CALENTADOR DE 200 LT-10
TANQUE DE GAS
H - 3
1:250
INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y GAS EDIFICIO TEATRO
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
CLAVE 0737-03
ESCUELA DE ARQUITECTURA
AGUILERA FRIAS ESTRELLA ROSE

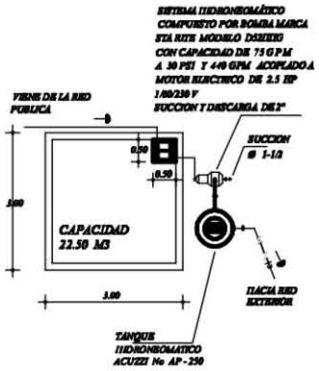

SIMBOLOGÍA
INSTALACIÓN HIDRÁULICA
SUMINISTRO DE LA RED MUNICIPAL
MEDIDOR
LLAVE DE PASO
LLAVE DE NARIZ
VÁLVULA
TUBERÍA DE AGUA FRIA DE COBRE
TUBERÍA DE AGUA CALIENTE DE COBRE
SAF SUBE AGUA FRIA
BAF BAJA AGUA FRIA
BAC BAJA AGUA CALIENTE
CISTERNA 1.00 X 1.00 X 1.50 DE ALTURA
BOMBA
TANQUE HIDRONEUMATICO
TINACO DE 900 LT
CALENTADOR DE 200 LT-10
NOTA: La tubería que se empleará en la instalación hidráulica será de cobre tipo "M"
TANQUE DE GAS
CICOPA
NORTE
H-4
1:250
MTS
INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y GAS EDIFICIO ADMIVO
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
CLAVE 0727-09
ESCUELA DE ARQUITECTURA
AGUILERA FRIAS ESTRELLA MARI
46.35
29.00
17.40
9.90
4.00
4.00
4.00
4.60
2.50
5.00
7.40
5.00
44.00
40.00
16.00
10.05
36.10
7.10
5.30
10.30
B
B'
A
A



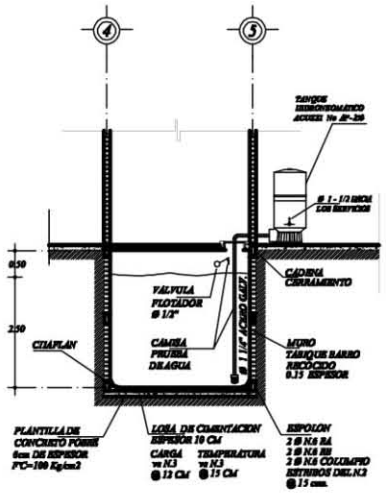
PLANTA DE CISTERNA A



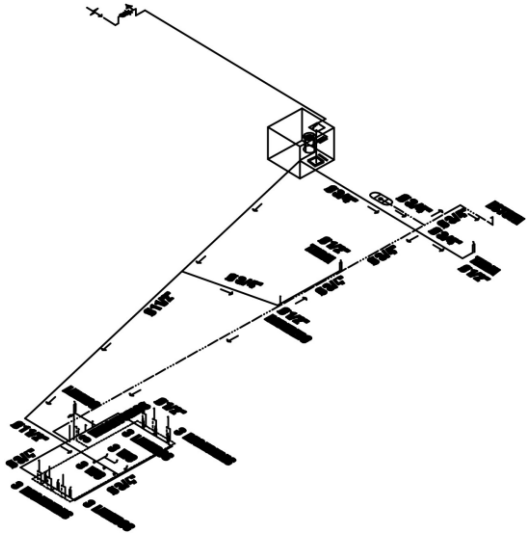
CORTE DE CISTERNA A



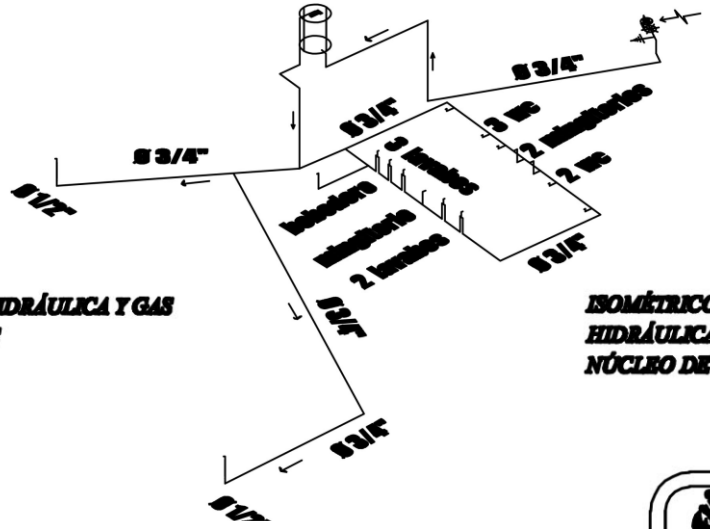
PLANTA DE CISTERNA B



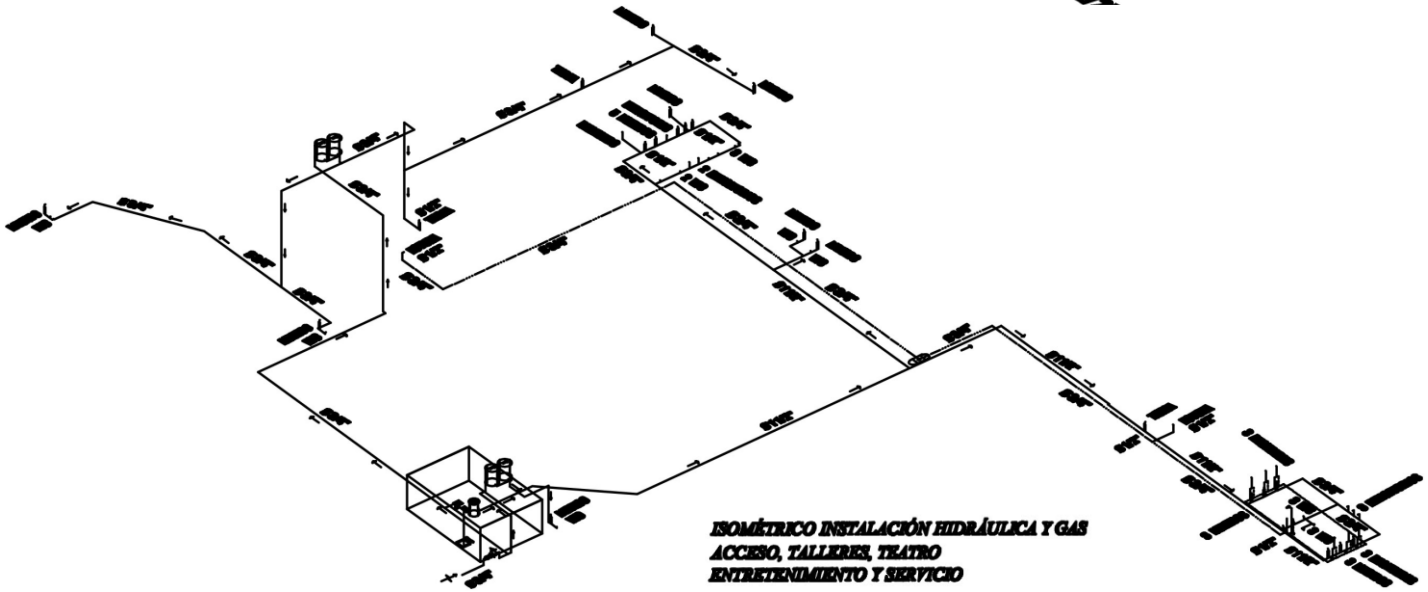
CORTE DE CISTERNA B



ISOMÉTRICO INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y GAS
AUDITORIO – SALÓN DE USOS
MÚLTIPLES



ISOMÉTRICO INSTALACIÓN
HIDRÁULICA
NÚCLEO DE SANITARIOS



ISOMÉTRICO INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y GAS
ACCESO, TALLERES, TEATRO
ENTRETENIMIENTO Y SERVICIO

Especificaciones del Reglamento de Construcciones para El D.F.

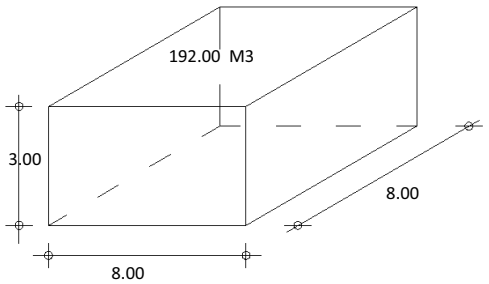
Las necesidades de riego se consideran 5 lts x m2 césped / día

Aljibe No 1 & No 2

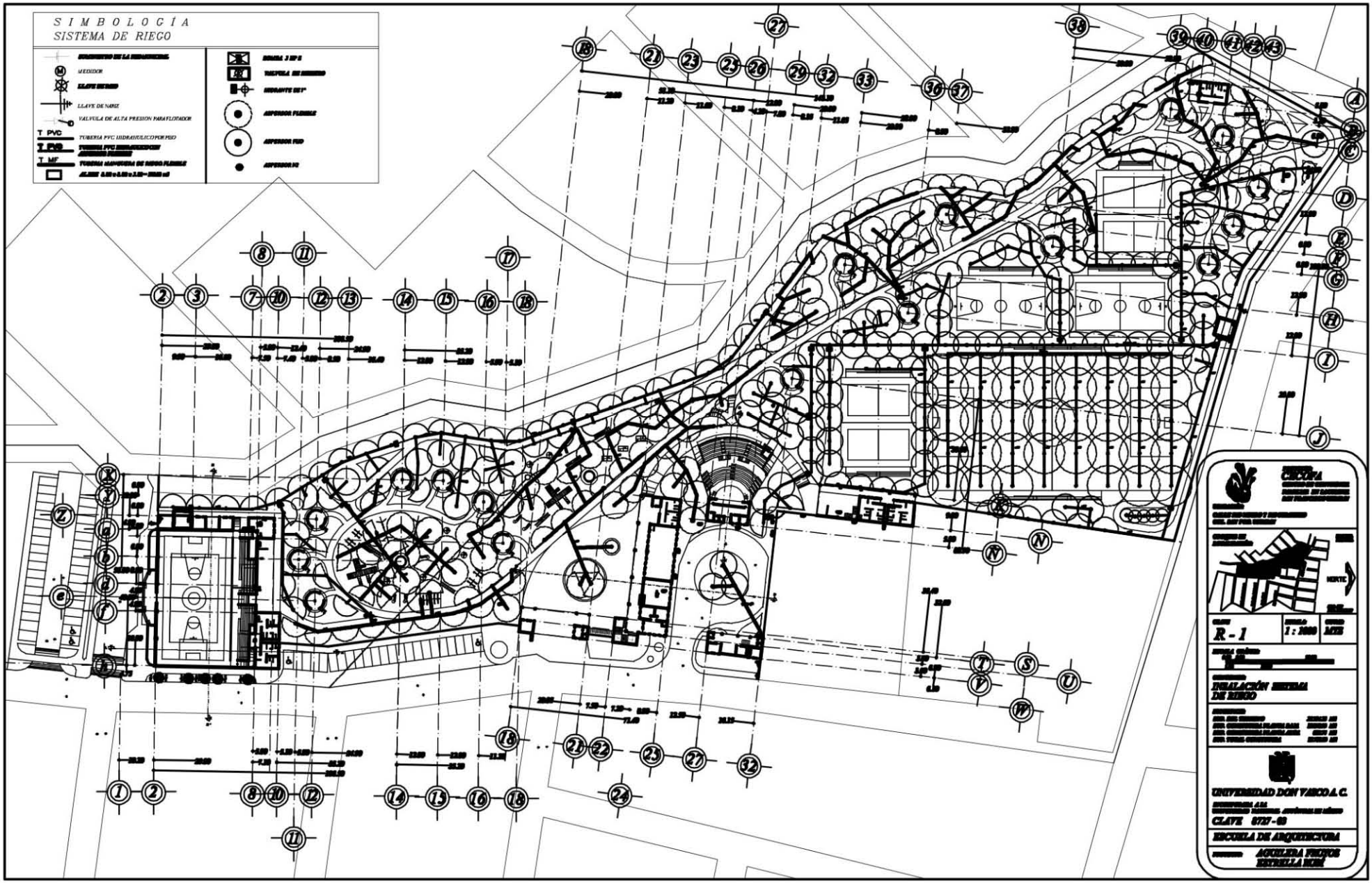
5 Lts (25,809.43 M2) (3 días) = 387,141.45 lts

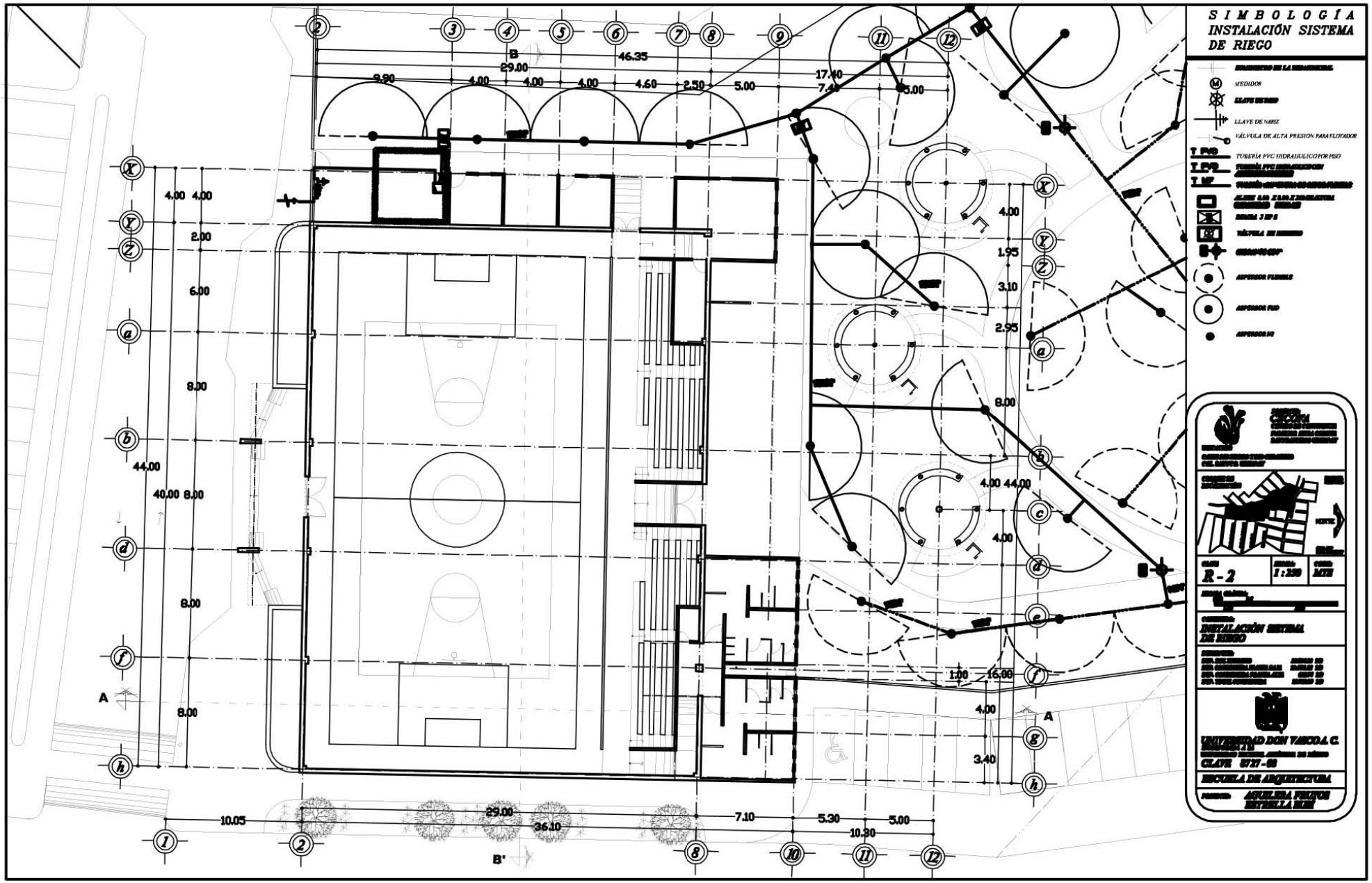
387.14 M3

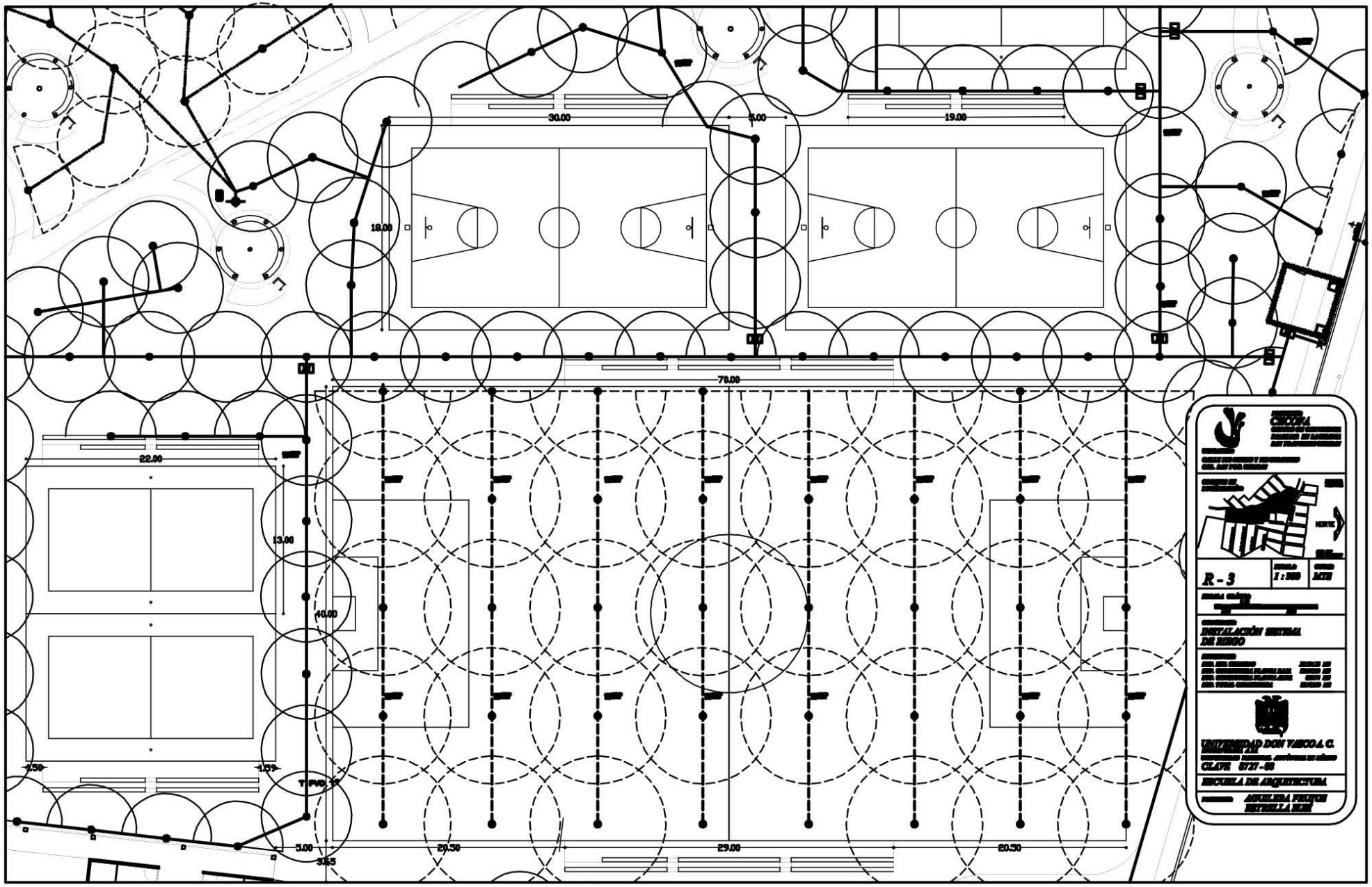
entre dos aljibes = 193.57 M3

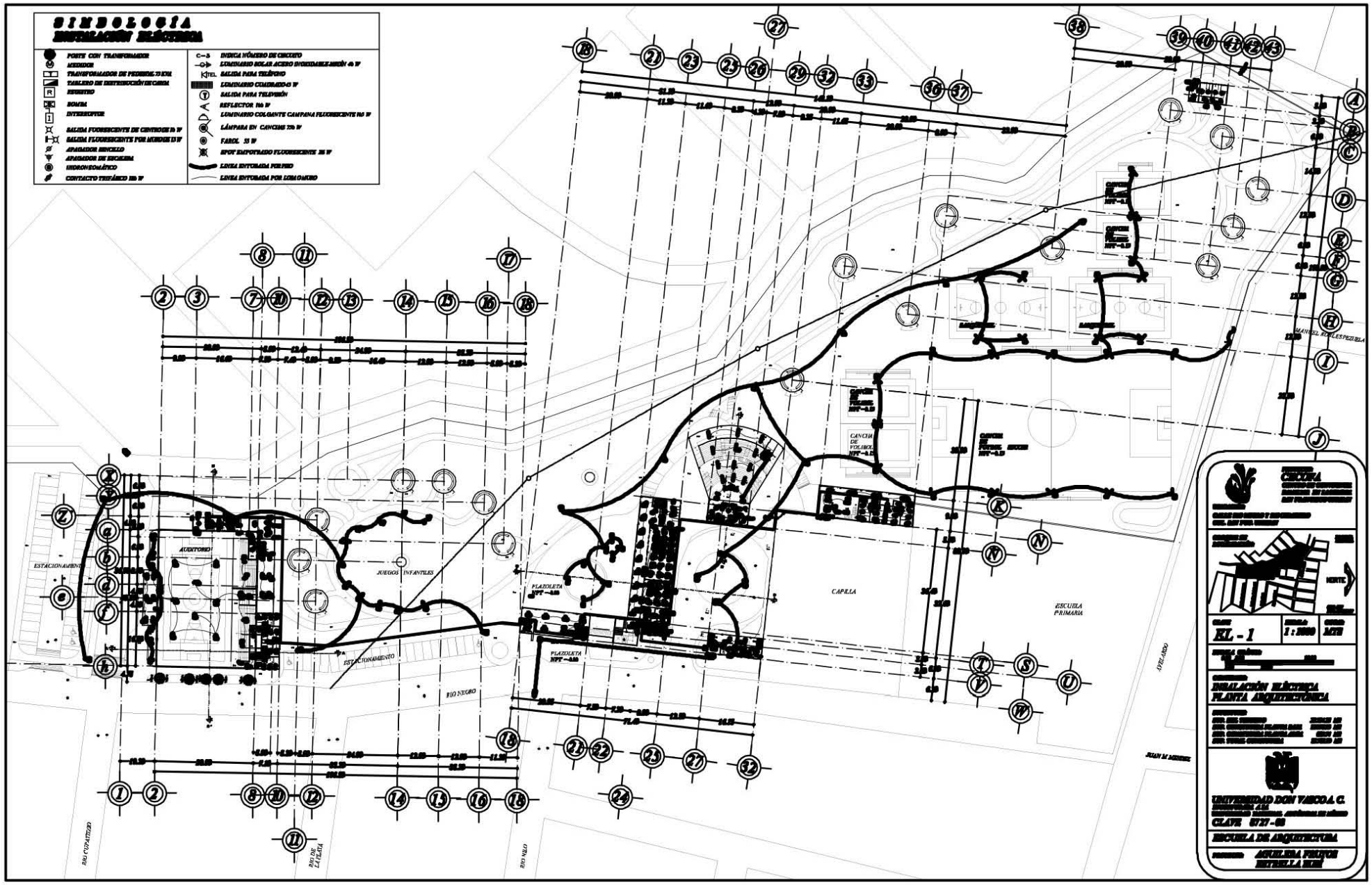


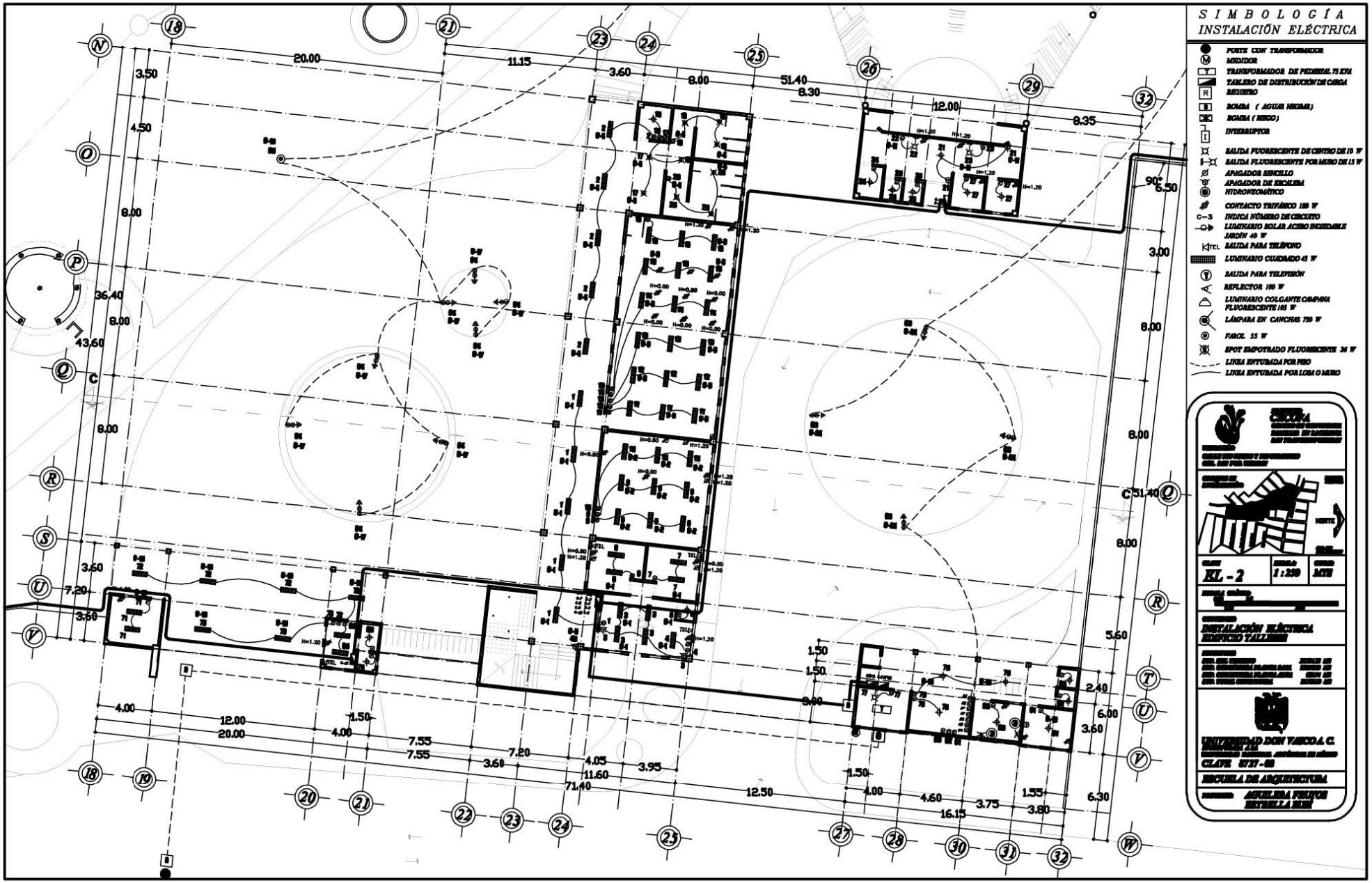
70) Reglamento de Construcciones para el D. F. . ,Edit. Porrúa,, México 2000, 24a edición , pp. 160

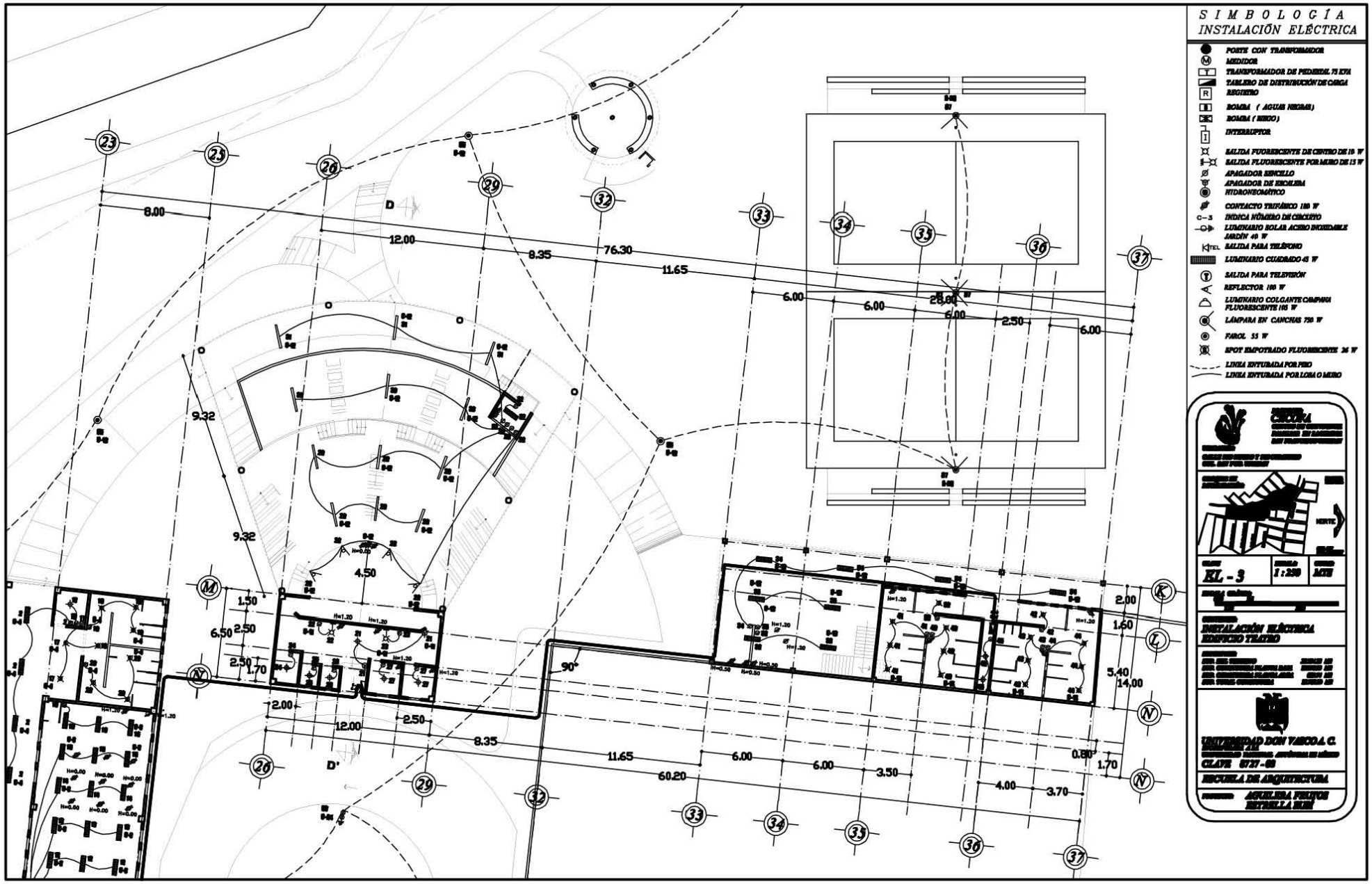

SIMBOLOGÍA
SISTEMA DE RIEGO
MEDIDOR
LLAVE DE NARIZ
VALVULA DE ALTA PRESION PARA FLOTADOR
T PVC
TUBERIA PVC HIDRAULICO (POR PSI)
T MF
TUBERIA MANGUERA DE RIEGO FLEXIBLE
ROCIADOR FIJO
ASPERSOR FIJO
ASPERSOR M2
NORTE
R - 1
1 : 1000
INSTALACIÓN SISTEMA DE RIEGO
UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.
CLAVE 0727-00
ESCUELA DE ARQUITECTURA
AGUILERA FRIEDS ESTRELLA ROM

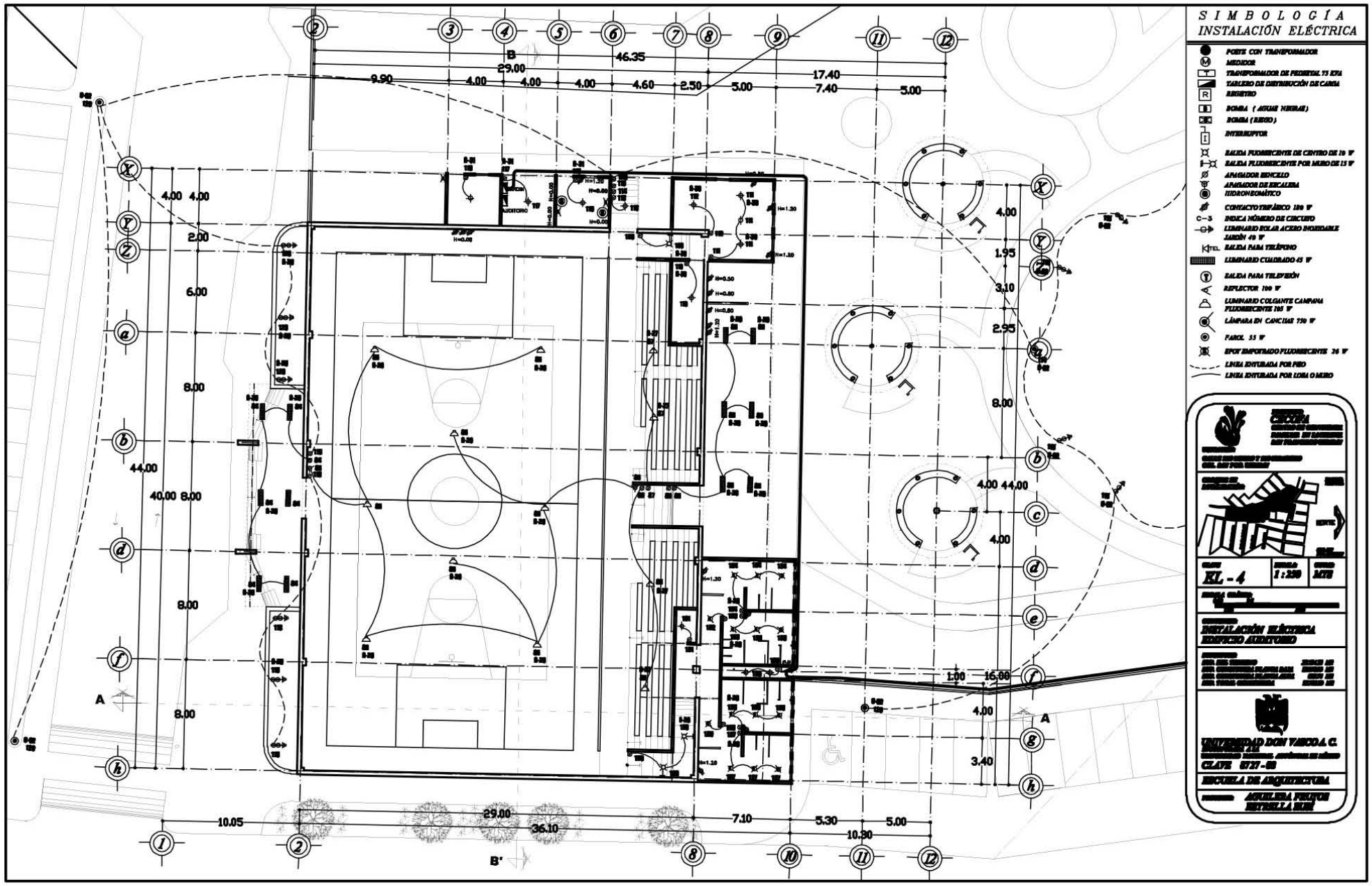

SIMBOLOGÍA
INSTALACIÓN SISTEMA DE RIEGO
MEDIDOR
LLAVE DE NARIZ
VÁLVULA DE ALTA PRESION PARA FLOTADOR
TUBERÍA PVC HIDRAULICO POR PISO
ASPERSOR FLORIDO
ASPERSOR PISO
ASPERSOR M
R - 2
1:250
MTS
INSTALACIÓN SISTEMA DE RIEGO
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
CLAVE 8717-00
ESCUELA DE ARQUITECTURA
AGUILERA FRITOS ESTRELLA ESM
46.35
29.00
17.40
9.90
4.00
4.60
2.50
5.00
7.40
44.00
40.00
8.00
6.00
2.00
1.95
3.10
2.95
16.00
3.40
10.05
36.10
7.10
5.30
10.30
B
B'
A

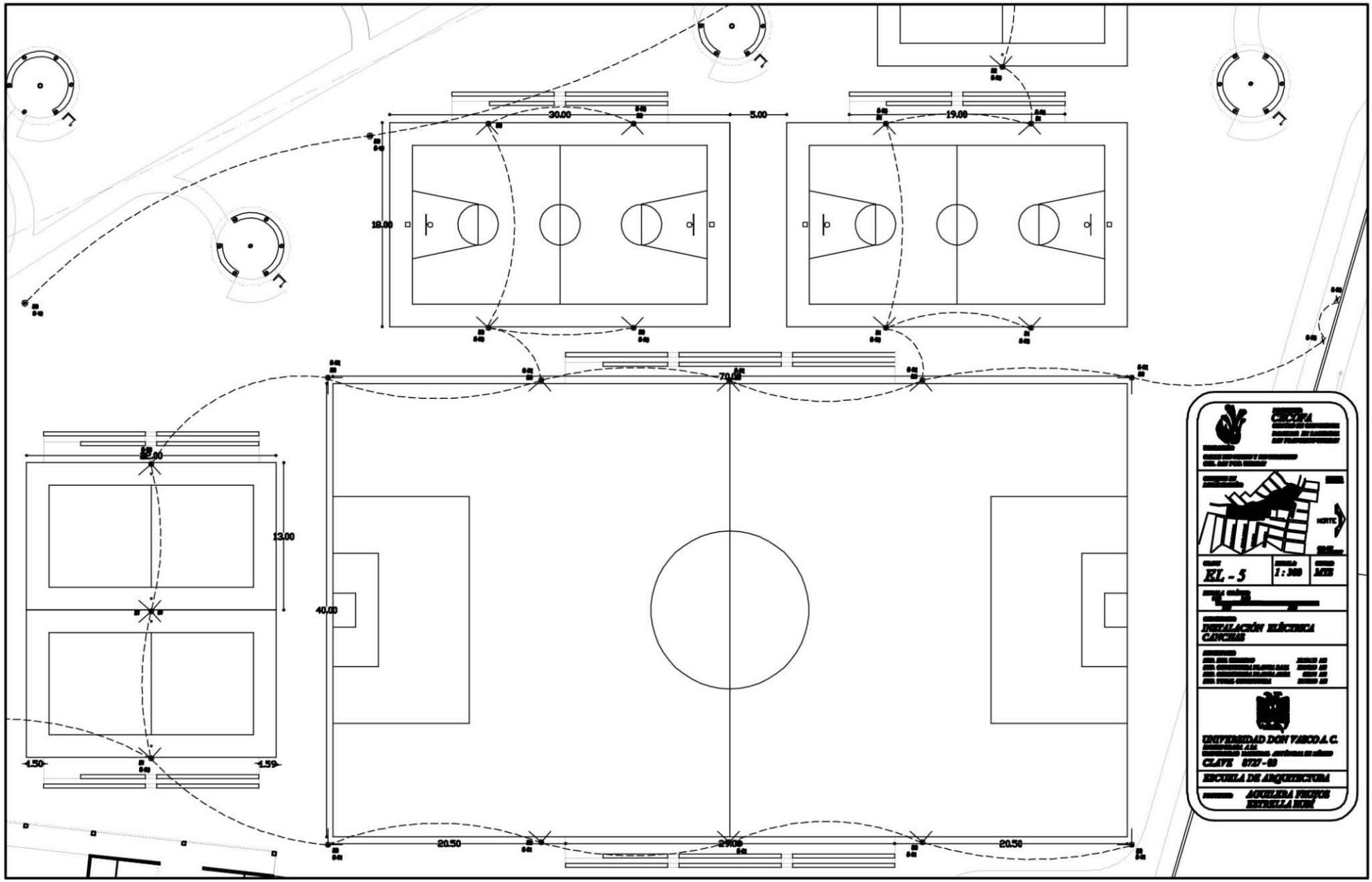

30.00
5.00
19.00
18.00
70.00
22.00
13.00
40.00
1.50
1.55
T PVC 13
5.00
3.55
20.50
29.00
20.50
CIUDAD
CIUDAD
NORTE
R - 3
1 : 300
MTS
INSTALACIÓN SISTEMA
DE RIEGO
UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.
CLAVE 8727-08
ESCUELA DE ARQUITECTURA


SIMBOLOGIA
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
POSTE CON TRANSFORMADOR
MEDIDOR
TRANSFORMADOR DE PEDESTAL 75 KVA
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EN CARRA
REGISTRO
BOMBA
INTERRUPTOR
SALIDA FLUORESCENTE DE CENTRIOLE 39 W
SALIDA FLUORESCENTE POR MUNDIS 13 W
APAGADOR SENCILLO
APAGADOR DE ESCALERA
HIDRONEOMÁTICO
CONTACTO TRIFÁSICO 110 W
INDICA NÚMERO DE CIRCUITO
LUMINARIO SOLAR ACERO INOXIDABLE MIÓN 40 W
SALIDA PARA TELÉFONO
LUMINARIO CUADRADO 6 W
SALIDA PARA TELEVISIÓN
REFLECTOR 160 W
LUMINARIO COLGANTE CAMPANA FLUORESCENTE 105 W
LÁMPARA EN CANCHAS 270 W
FAROL 55 W
SPOT EMPOTRADO FLUORESCENTE 26 W
LINEA ENTORNADA POR PISO
LINEA ENTORNADA POR LUMINARIO
AUDITORIO
ESTACIONAMIENTO
JUEGOS INFANTILES
PLAZOLETA
CAPILLA
ESCUELA PRIMARIA
CANCHA DE VOLIBOL
RIO NEGRO
RIO VALLE
RIO DE LA VIGIA
RIO CUPATITZIO
MANUEL ROBLES PEZUELA
ATELANDO
JUAN M MORENO
NORTE
CLAVE
EL - 1
ESCALA
1 : 1000
CLAVE
MTR
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
PLANTA ARQUITECTÓNICA
UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.
CLAVE 0727-08
ESCUELA DE ARQUITECTURA
ASESORES
ARQUITECTO FELIPE
MITRELLA MIM


SIMBOLOGÍA
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
POSTE CON TRANSFORMADOR
MEDIDOR
TRANSFORMADOR DE PEDESTAL 75 KVA
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE CARGA
REGISTRO
BOMBA (AGUAS NEGRAS)
BOMBA (RIEGO)
INTERRUPTOR
SALIDA FLUORESCENTE DE CENTRO DE 10 W
SALIDA FLUORESCENTE POR MURO DE 15 W
APAGADOR SENCILLO
APAGADOR DE ESCALERA
HIDRONEOMÁTICO
CONTACTO TRIFÁSICO 180 W
INDICA NÚMERO DE CIRCUITO
LUMINARIO BOLAR ACERO INOXIDABLE JARDÍN 40 W
SALIDA PARA TELÉFONO
LUMINARIO CUADRADO 45 W
SALIDA PARA TELEVISIÓN
REFLECTOR 100 W
LUMINARIO COLGANTE COMPAÑA FLUORESCENTE 185 W
LÁMPARA EN CANCHAS 750 W
FAROL 55 W
SPOT EMPOTRADO FLUORESCENTE 26 W
LINEA ENTUBADA POR PISO
LINEA ENTUBADA POR LOSA O MURO
NORTE
CLAVE
EL - 2
ESCALA
1:250
CONTENIDO
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
EDIFICIO TALLERES
UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.
CLAVE 8727-05
ESCUELA DE ARQUITECTURA
ACUELERA VELITOS
ESTRELLA MIM


SIMBOLOGÍA
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
POSTE CON TRANSFORMADOR
MEDIDOR
TRANSFORMADOR DE PEDESTAL 75 KVA
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE CARGA
REGISTRO
BOMBA (AGUAS NEGRAS)
BOMBA (RIEGO)
INTERRUPTOR
SALIDA FLUORESCENTE DE CENTRO DE 10 W
SALIDA FLUORESCENTE POR MURO DE 15 W
APAGADOR SENCILLO
APAGADOR DE ESCALERA
HIDRONEUMÁTICO
CONTACTO TRIFÁSICO 180 W
INDICA NÚMERO DE CIRCUITO
LUMINARIO BOLAR ACERO INOXIDABLE JARDÍN 40 W
SALIDA PARA TELÉFONO
LUMINARIO CUADRADO 45 W
SALIDA PARA TELEVISIÓN
REFLECTOR 100 W
LUMINARIO COLGANTE CAMPANA FLUORESCENTE 105 W
LÁMPARA EN CANCHAS 750 W
FAROL 55 W
SPOT EMPOTRADO FLUORESCENTE 26 W
LINEA ENTUBADA POR PISO
LINEA ENTUBADA POR LOSA O MURO
NORTE
EL - 3
1:250
MTS
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
EDIFICIO TEATRO
UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.
CLAVE 0727-09
ESCUELA DE ARQUITECTURA
AGUILERA FRIJOS ESTRELLA MARI
D
D'
90°
8.00
12.00
8.35
76.30
11.65
6.00
28.00
2.50
9.32
4.50
1.50
6.50
1.70
2.00
60.20
3.50
4.00
3.70
0.80
1.60
5.40
14.00


SIMBOLOGÍA
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
POSTE CON TRANSFORMADOR
MEDIDOR
TRANSFORMADOR DE PEDESTAL 75 KVA
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE CARGA
REGISTRO
BOMBA (AGUAS NEGRAS)
BOMBA (RIEGO)
INTERRUPTOR
SALIDA FLUORESCENTE DE CENTRO DE 39 W
SALIDA FLUORESCENTE POR MURO DE 15 W
APAGADOR SENCILLO
APAGADOR DE ESCALERA
HIDRONEOMÁTICO
CONTACTO TRIFÁSICO 180 W
INDICA NÚMERO DE CIRCUITO
LUMINARIO SOLAR ACERO INOXIDABLE
JARDÍN 40 W
SALIDA PARA TELÉFONO
LUMINARIO CUADRADO 45 W
SALIDA PARA TELEVISIÓN
REFLECTOR 100 W
LUMINARIO COLGANTE CAMPANA FLUORESCENTE 105 W
LÁMPARA EN CANCHAS 750 W
FAROL 55 W
SPOT EMPOTRADO FLUORESCENTE 26 W
LINEA ENTERRADA POR PISO
LINEA ENTERRADA POR LOSA O MURO
CLAVE
XL - 4
ESCALA
1:250
FECHA
MAR
CONTENIDO
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
EDIFICIO AUDITORIO
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
CLAVE 0727-00
ESCUELA DE ARQUITECTURA
AUDITORIO
46.35
29.00
17.40
9.90
4.00
4.00
4.00
4.60
2.50
5.00
7.40
5.00
44.00
40.00
16.00
10.05
36.10
7.10
5.30
10.30
B
B'
A
A'


30.00
5.00
19.00
18.00
70.00
22.00
13.00
40.00
1.50
1.50
20.50
29.00
20.50
NORTE
EL - 5
1 : 300
MIB
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
CANCHAS
UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.
CLAVE 0727-09
ESCUELA DE ARQUITECTURA
AGUILERA FRIAS
ESTRELLA MIM

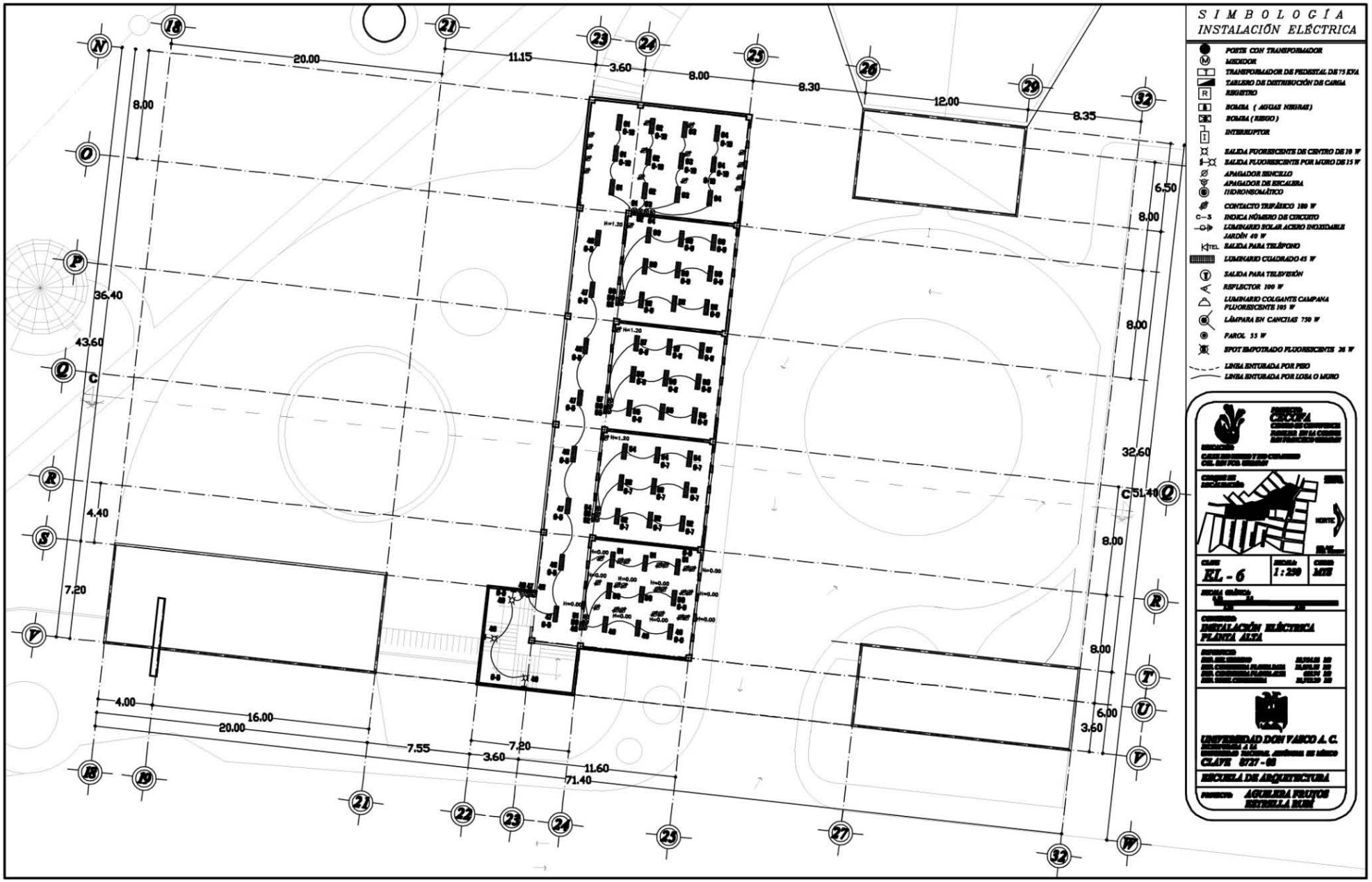
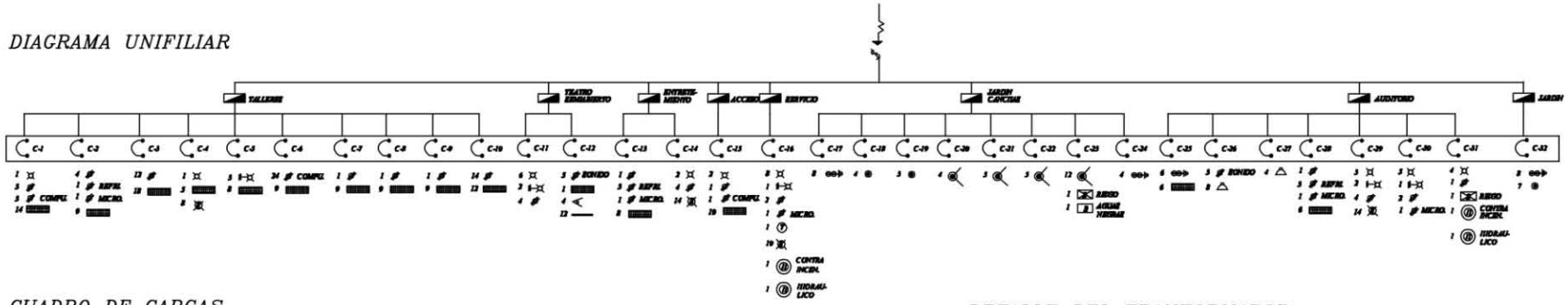

SIMBOLOGÍA
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
POSTE CON TRANSFORMADOR
MEDIDOR
TRANSFORMADOR DE PEDESTAL DE 75 KVA
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE CARGA
REGISTRO
BOMBA (AGUAS NEGRAS)
BOMBA (RIEGO)
INTERRUPTOR
SALIDA FLUORESCENTE DE CENTRO DE 10 W
SALIDA FLUORESCENTE POR MURO DE 15 W
APAGADOR SENCILLO
APAGADOR DE ESCALERA
HIDRONEUMÁTICO
CONTACTO TRIFÁSICO 180 W
INDICA NÚMERO DE CIRCUITO
LUMINARIO SOLAR ACERO INOXIDABLE
JARDÍN 40 W
SALIDA PARA TELÉFONO
LUMINARIO CUADRADO 45 W
SALIDA PARA TELEVISIÓN
REFLECTOR 100 W
LUMINARIO COLGANTE CAMPANA
FLUORESCENTE 105 W
LÁMPARA EN CANCHAS 750 W
FAROL 55 W
SPOT EMPOTRADO FLUORESCENTE 26 W
LINEA ENTERRADA POR PISO
LINEA ENTERRADA POR LOSA O MURO
CLAVE
EL - 6
ESCALA
1:250
CONTENIDO
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
PLANTA ALTA
UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.
CLAVE 0727-08
ESCUELA DE ARQUITECTURA
PROPIETARIO
AGUILERA FRUTOS
ESTRELLA RUIZ
20.00
11.15
3.60
8.00
8.30
12.00
8.35
6.50
8.00
36.40
43.60
4.40
7.20
32.60
51.40
4.00
16.00
20.00
7.55
3.60
7.20
11.60
71.40
6.00
3.60

DIAGRAMA UNIFILIAR



CUADRO DE CARGAS
TRANSFORMADOR DE PEDESTAL
75 kva 13200/ 220 –127 mca. PROLEC

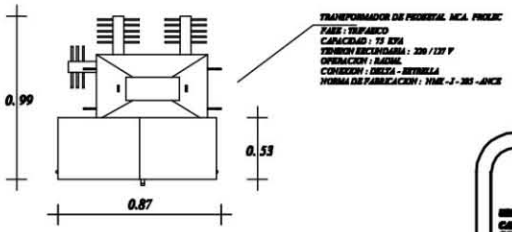
ZONA	CTO	100W	135W	180W	REFL. 360W	MICRO. 1,200 W	COMPU. 120 W	SONIDO 120 W	400W	450W	530W	200W	165W	200	750	360W	RIEGO 2,400 W	AGUAS NEGRAS 1,495 W	CONTRA INCEN. 3,895 W	HIDRAU-LICO 1,865 W	TOTAL W
TALLERES	C-1	1		3			3			14											1,680
	C-2			4	1	1				9											2,685
	C-3			12						18											3,870
	C-4	1								3		8									445
PA	C-5		3							8											405
	C-6						34			9											5,385
	C-7			1						9											525
	C-8			1						9											525
	C-9			1						9											525
	C-10			14						12											3,060
TEATRO EMBALSEMIENTO	C-11	6	2	4																	810
	C-12							3		1			4			12					1,717
ENTRETENIMIENTO PA	C-13			1	3	1				8											1,830
	C-14			1						9											585
	C-15	2		4								14									1,104
ACCESO	C-16	2		1			1			10											770
EDIFICIO	C-17	8	1	2		1						10							1	1	9,575
JARDIN CANCHAS	C-18								8												520
	C-19										4										320
	C-20										3										165
	C-21													4							800
	C-22														3						2,250
	C-23														3						2,250
	C-24													12			1	1			3,885
	C-25								4												100
AUDITORIO	C-26								6	6											510
	C-27							3					8								1,200
	C-28												4								420
	C-29			1	3	1				6											2,490
	C-30	5	2	4								14									1,144
	C-31	3	1	2		1															1,625
	C-32	4		1													1		1	1	10,680
JARDIN	C-33								8		7										760
SUMA		320	135	70,260	2,520	6,000	3,360	900	1,120	6,390	770	1,246	400	1,360	3,300	7,500	672	4,800	1,495	10,190	3,730	66,848

CALLE RIO NEGRO Y RIO CUPATITZIO

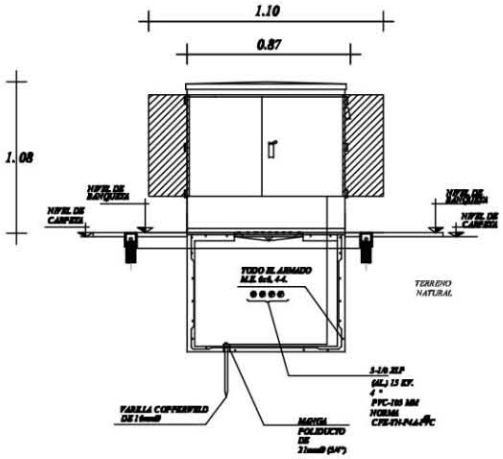
CUADRO DE CARGAS
MUFA

ZONA	CTO	180W	REFL. 360W	200W	TOTAL W
EDIFICIO	C-35	1	2	9	1,134
TOTAL		180	720	254	1,134

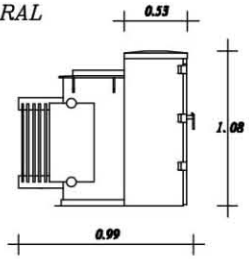
DETALLE DEL TRANFORMADOR
PLANTA



ALSADO FRONTAL



ALSADO LATERAL

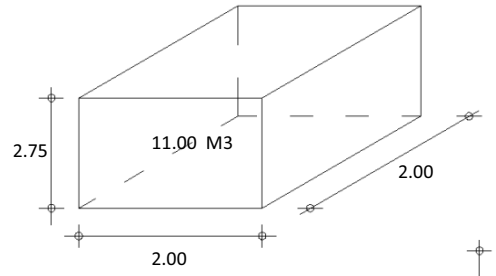


Especificaciones del Reglamento de Construcciones para El D.f.

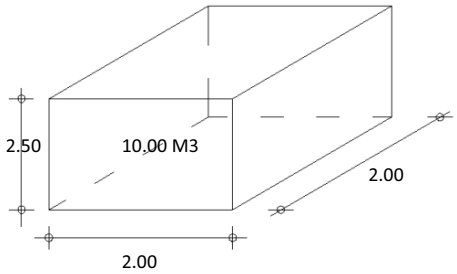
art. 98

b) tanques o cisternas – almacena 5 lts x m2 construido o mínimo de 20,000 lts

Algibe No 1



Aljibe No 2



Aljibe No 1

acceso = 144.00 m2
talleres = 968.00 m2
teatro = 508.50 m2
entretenimiento= 396.00 m2
servicio = 96.90 m2
2,113.40 m2 (5 lts) = 10,567.00 lts

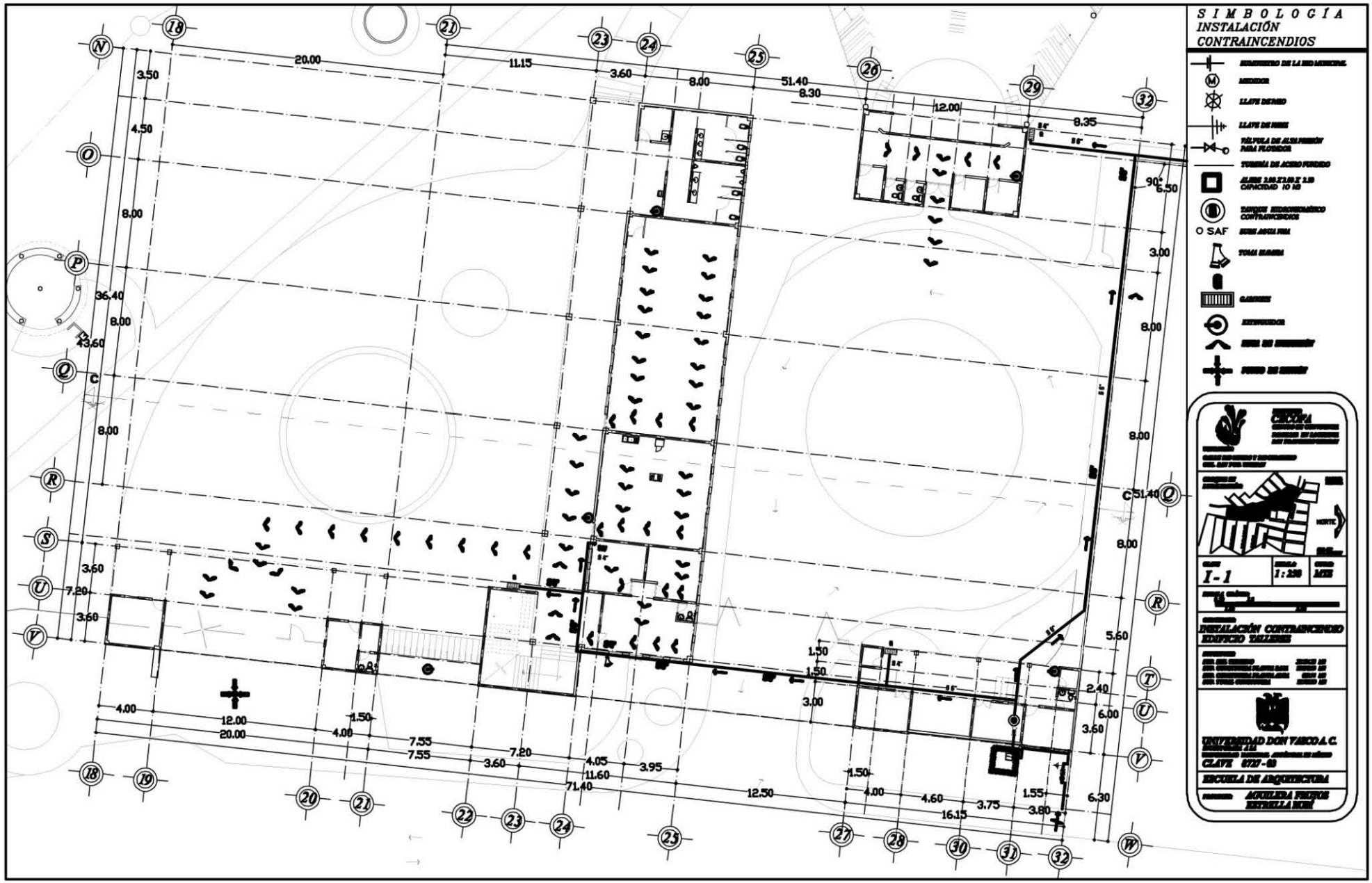
10.56 m3

Aljibe No 2

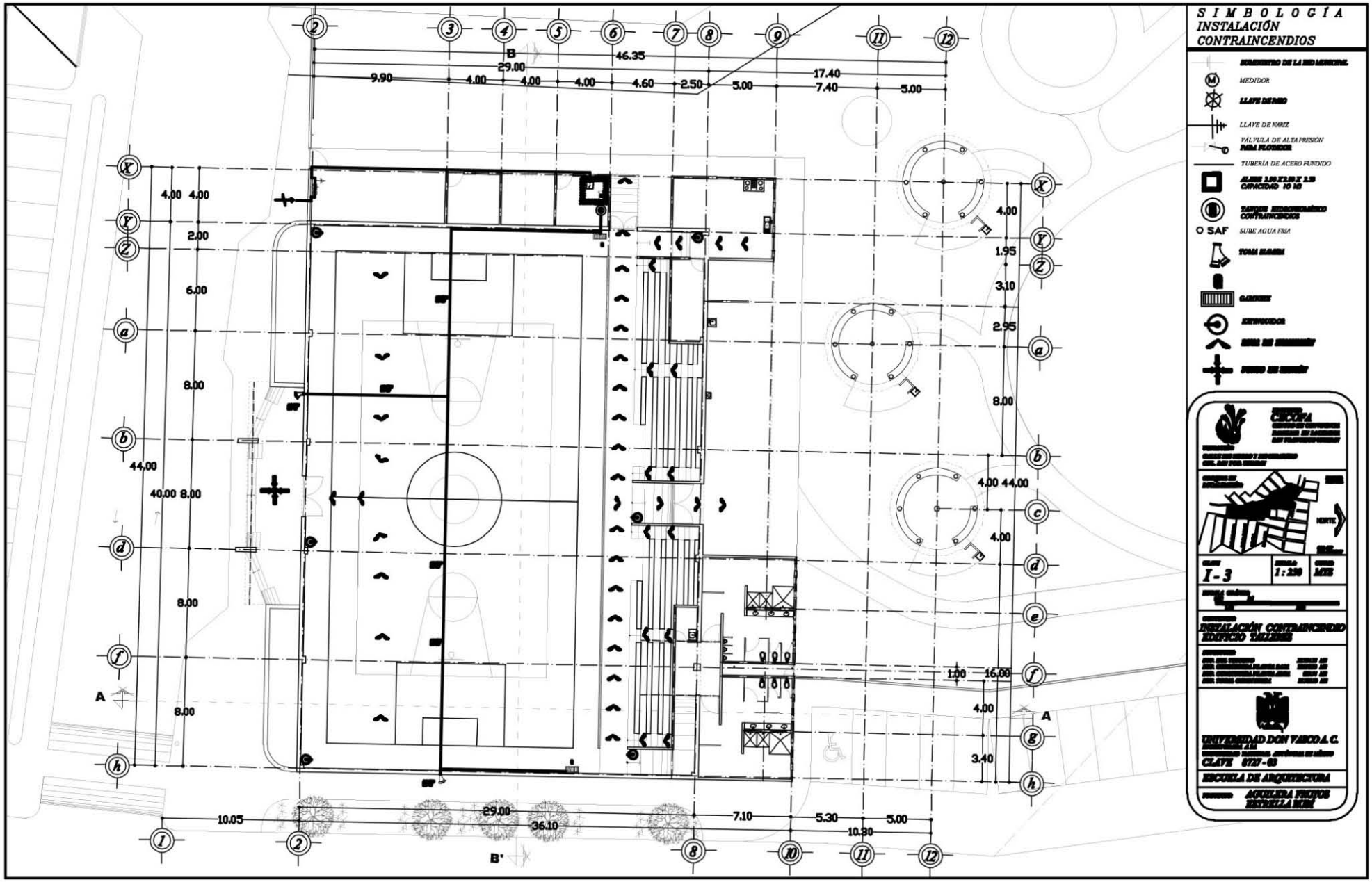
auditorio = 1,299.75 m2
servicio = 329.60 m2
1,629.35 m2 (5 lts) = 8,146.75 lts

8.14 m3

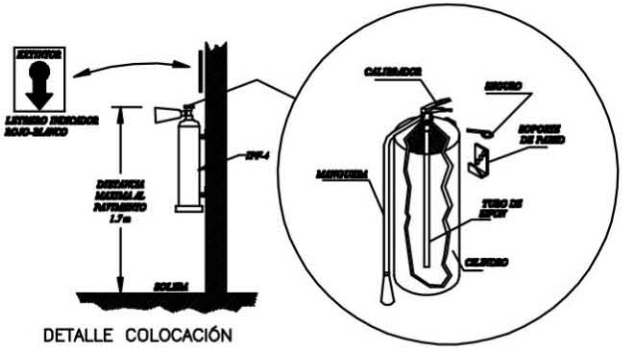
71) Reglamento de Construcciones para el D. F. . ,Edit. Porrúa,, México 2000, 24a edición , pp. 45


SIMBOLOGÍA
INSTALACIÓN
CONTRAINCENDIOS
SAF
I-1
1:250
MTS
INSTALACIÓN CONTRAINCENDIO
EDIFICIO TALLERES
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
CLAVE 6727-03
ESCUELA DE ARQUITECTURA
NORTE


SIMBOLOGÍA
INSTALACIÓN
CONTRAINCENDIOS
SUMINISTRO DE LA RED MUNICIPAL
MEDIDOR
LLAVE DE PASO
LLAVE DE NIVEL
VÁLVULA DE ALTA PRESIÓN PARA FLUJO DIRECTO
TUBERÍA DE ACERO FORJADO
ALTURA 2.10, 2.15 Y 2.20 CAPACIDAD 10 M3
TANQUE HIDRONEUMÁTICO CONTRAINCENDIOS
SAF
SUMA AGUA FRIA
TOMA MANGUERA
GABINETE
EXTINGUIDOR
SUMA DE SEMÁFORO
FUENTE DE SEMÁFORO
CECYFA
I-2
1:250
MTS
INSTALACIÓN CONTRAINCENDIOS
EDIFICIO TEATRO
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
CLAVE 6727-09
ESCUELA DE ARQUITECTURA
AGUILERA FRIEDS
ESTRELLA MARÍ
NORTE
8.00
12.00
8.35
76.30
11.65
6.00
6.00
28.00
6.00
2.50
6.00
9.32
9.32
4.50
1.50
6.50
2.50
2.50
1.70
2.00
12.00
2.50
8.35
11.65
60.20
6.00
6.00
3.50
4.00
3.70
0.80
1.70
2.00
1.60
5.40
14.00
90°

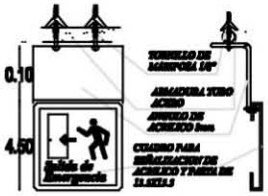

SIMBOLOGÍA
INSTALACIÓN
CONTRAINCENDIOS
MEDIDOR
LLAVE DE NARIZ
VÁLVULA DE ALTA PRESIÓN
TUBERÍA DE ACERO FUNDIDO
SAF
SUBE AGUA FRIA
I-3
1:250
MIE
INSTALACIÓN CONTRAINCENDIO
EDIFICIO TALLERES
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
CLAVE 0727-03
ESCUELA DE ARQUITECTURA
AGUILERA FRIAS
ESTRELLA MORÉ
NORTE
46.35
29.00
17.40
9.90
4.00
4.00
4.00
4.60
2.50
5.00
7.40
5.00
44.00
40.00
16.00
36.10
10.05
7.10
5.30
10.30
B
B'
A

DETALLES COLOCACIÓN EXTINTOR MANUAL

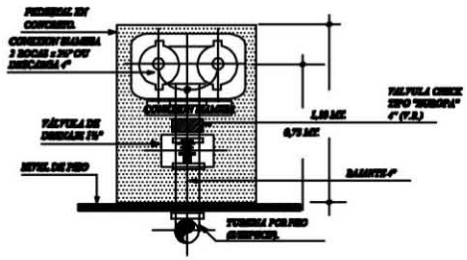


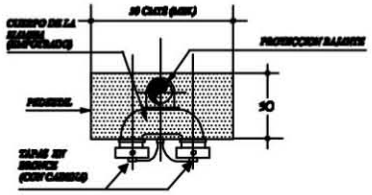
DETALLE COLOCACIÓN

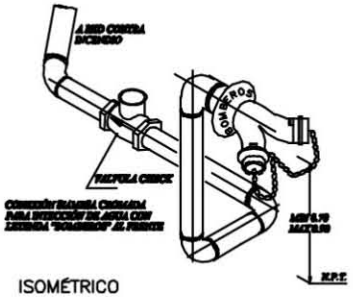
FIJACIÓN DE CUADROS EN TECHO



DETALLES PEDESTAL SIAMESA

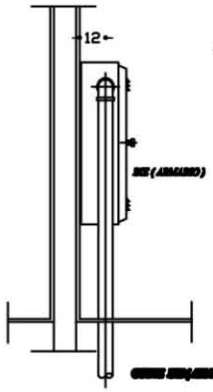


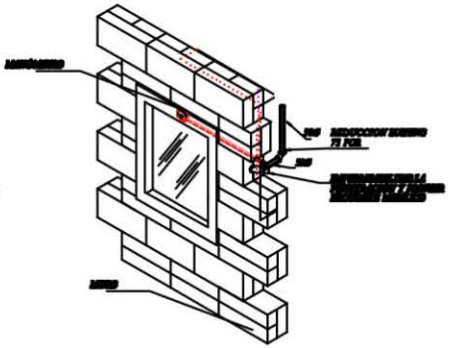


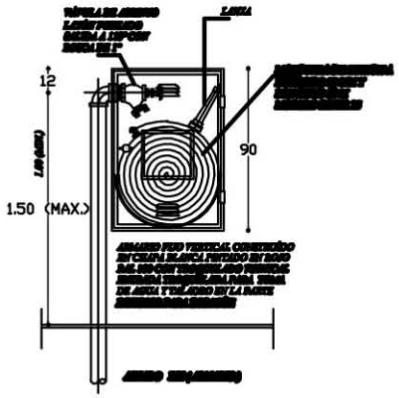


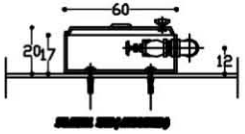
ISOMÉTRICO

DETALLES HIDRANTE CON GABINETE SOBRE PUESTO



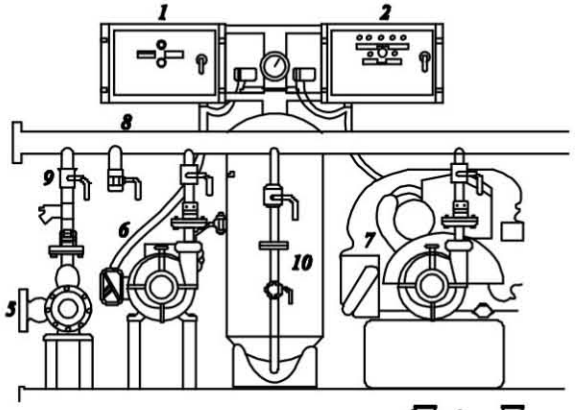






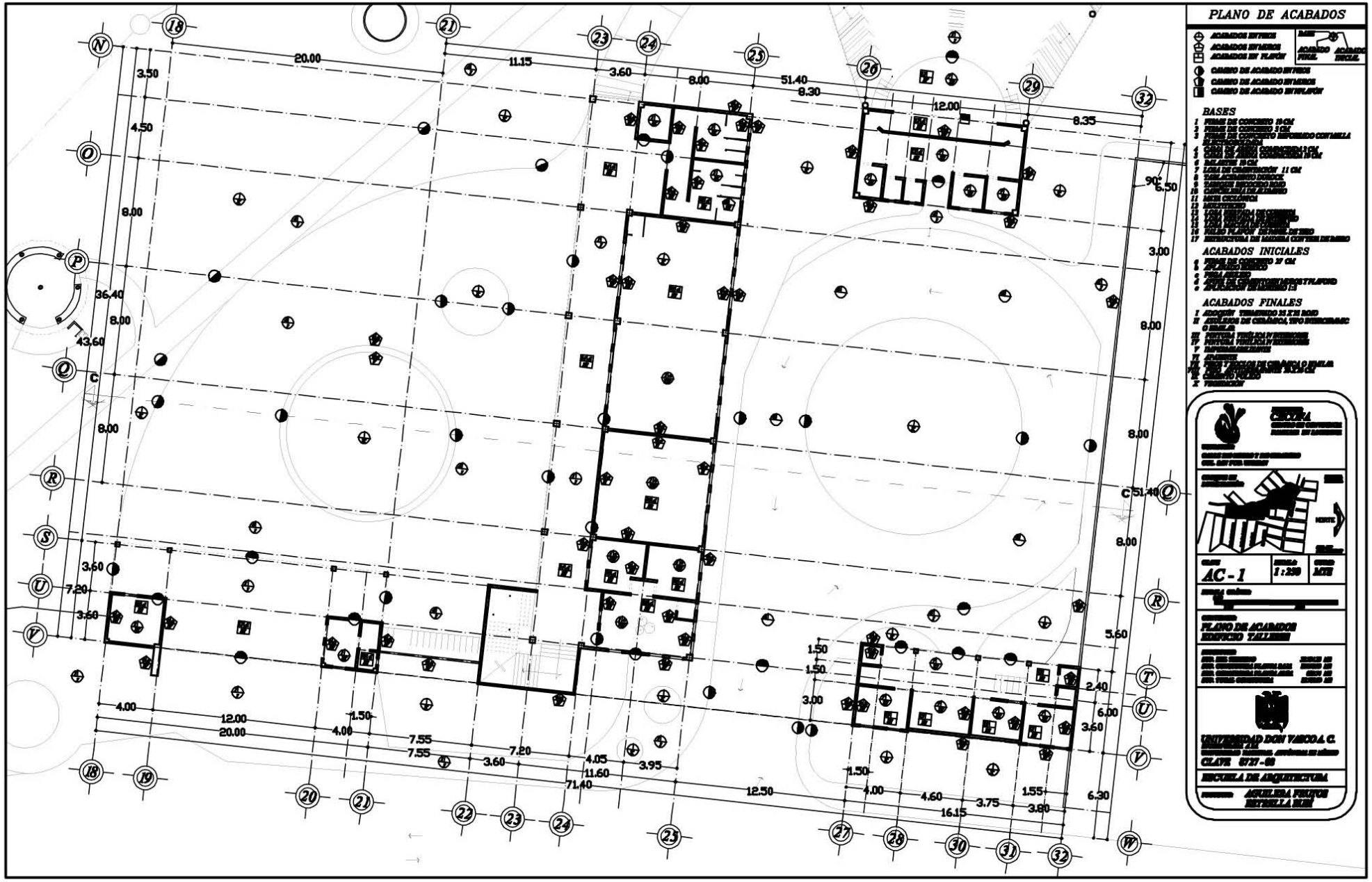
EQUIPO HIDRONUEMÁTICO CONTRAINCENDIOS

EQUIPO HIDRONUEMATICO MEXOMEX
MOD. HS-705-HT1119
1,340.0 LTS/MIN.

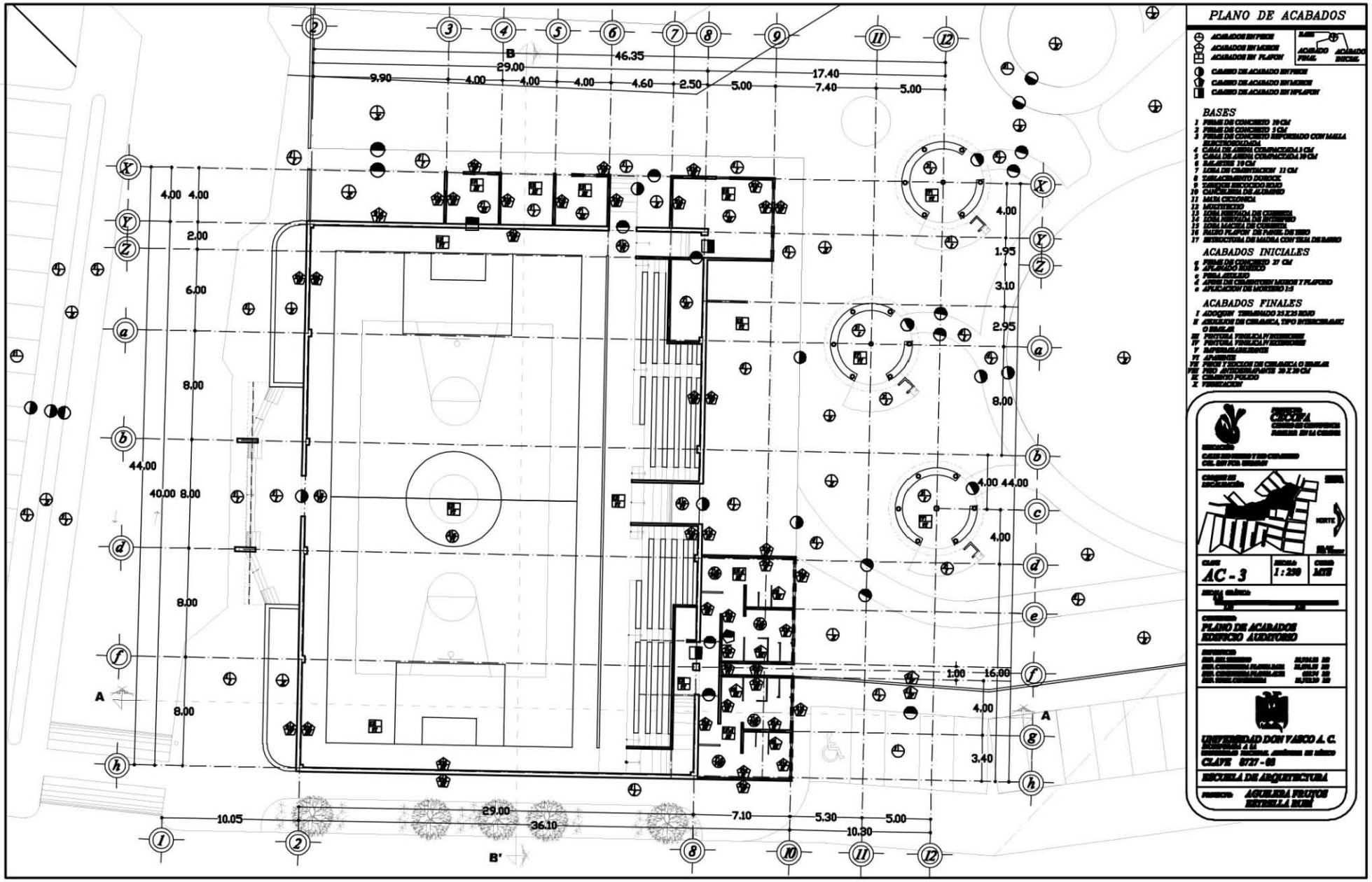


1. Tablero manómetro eléctrico
2. Tablero manómetro de combustible
3. Presostatos
4. Manómetro
5. manómetro plano
6. Manómetro principal eléctrico
7. Manómetro principal de combustible
8. Colector de descarga
9. Válvulas y manómetros de descarga
10. Tanque presurizador
11. Base o chasis

DETALLE TABLERO DE BOMBAS


PLANO DE ACABADOS
BASES
ACABADOS INICIALES
ACABADOS FINALES
AC - 1
1:250
MTE
PLANO DE ACABADOS
EDIFICIO TALLERES
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
CLAVE 0727-05
ESCUELA DE ARQUITECTURA
ARQUITECTO AGUILERA FRIEDE ESTRELLA MARI
NORTE


PLANO DE ACABADOS
BASES
ACABADOS INICIALES
ACABADOS FINALES
CHOCHA
NORTE
AC-2
1:250
PLANO DE ACABADOS
EDIFICIO TRIPLO
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
CLAVE 8727-08
ESCUELA DE ARQUITECTURA
23
25
26
29
32
33
34
35
36
37
D
D'
M
N
K
L
8.00
12.00
8.35
76.30
11.65
6.00
28.00
2.50
9.32
4.50
1.50
6.50
1.70
2.00
90°
60.20
3.50
4.00
3.70
0.80
1.60
5.40
14.00


PLANO DE ACABADOS
BASES
ACABADOS INICIALES
ACABADOS FINALES
AC - 3
1:250
PLANO DE ACABADOS
EDIFICIO AUDITORIO
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
CLAVE 8727-08
ESCUELA DE ARQUITECTURA
NORTE
46.35
29.00
17.40
44.00
16.00
36.10
10.30