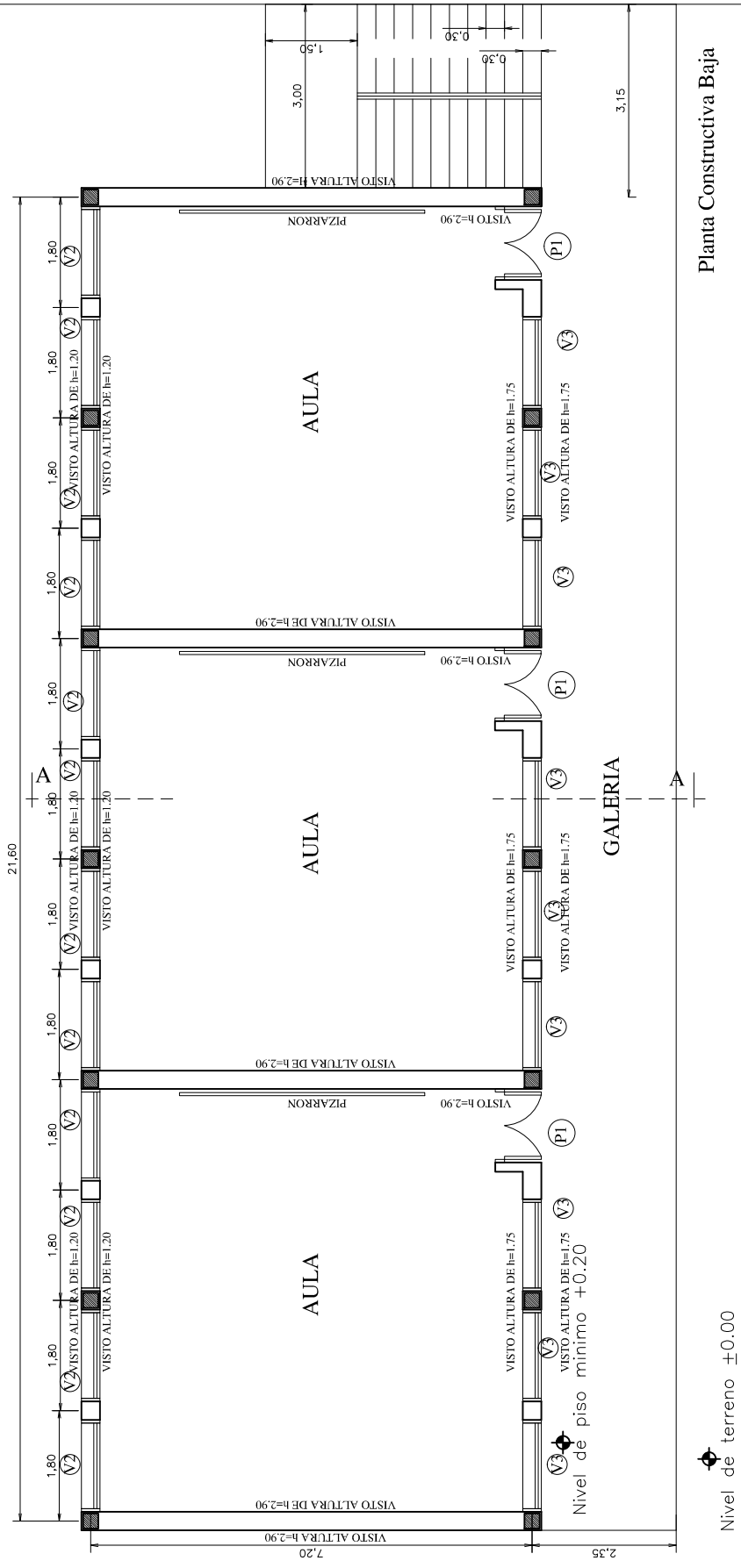
3 AULAS TIPO 7.20 x 7.20
PLANTA BAJA Y ALTA



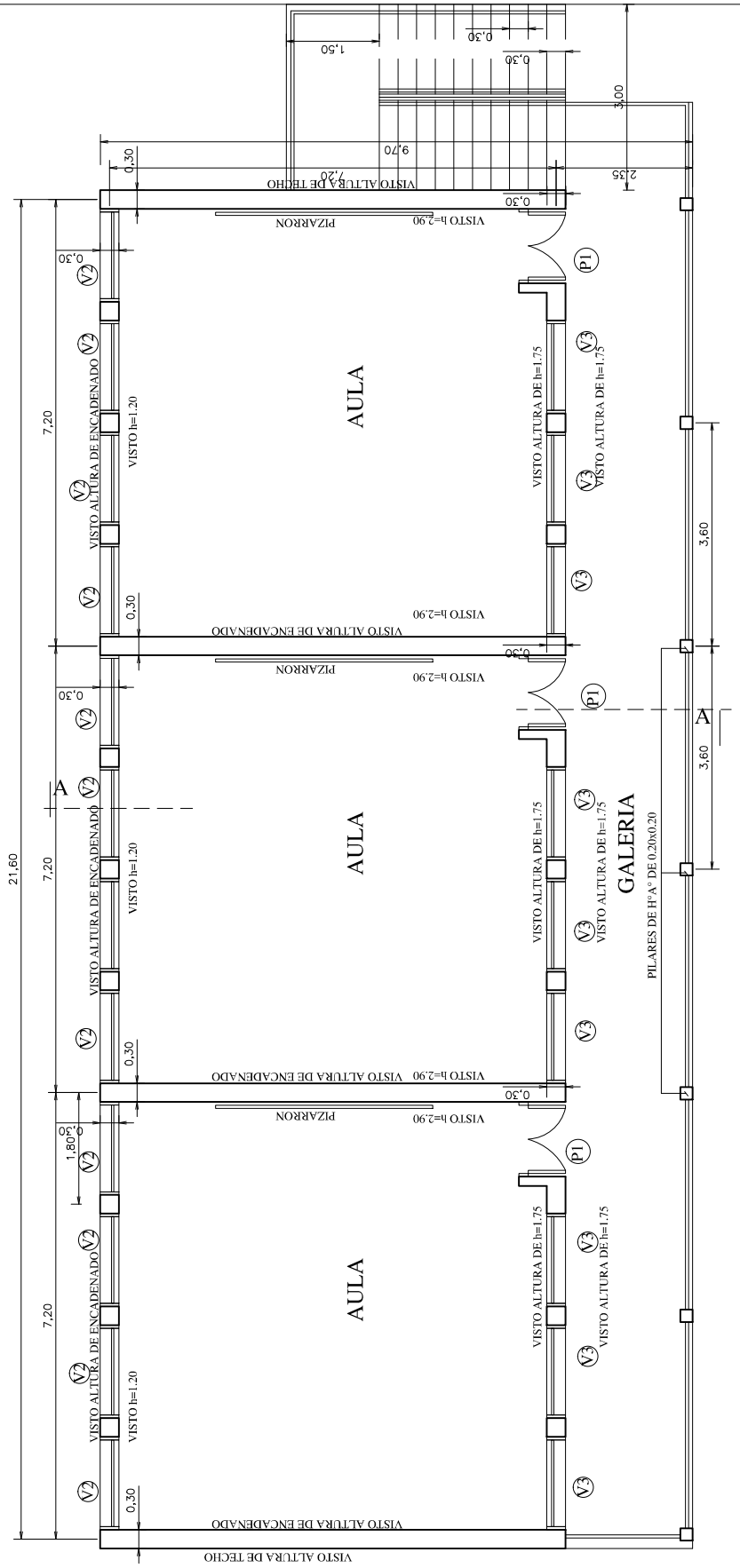
MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA

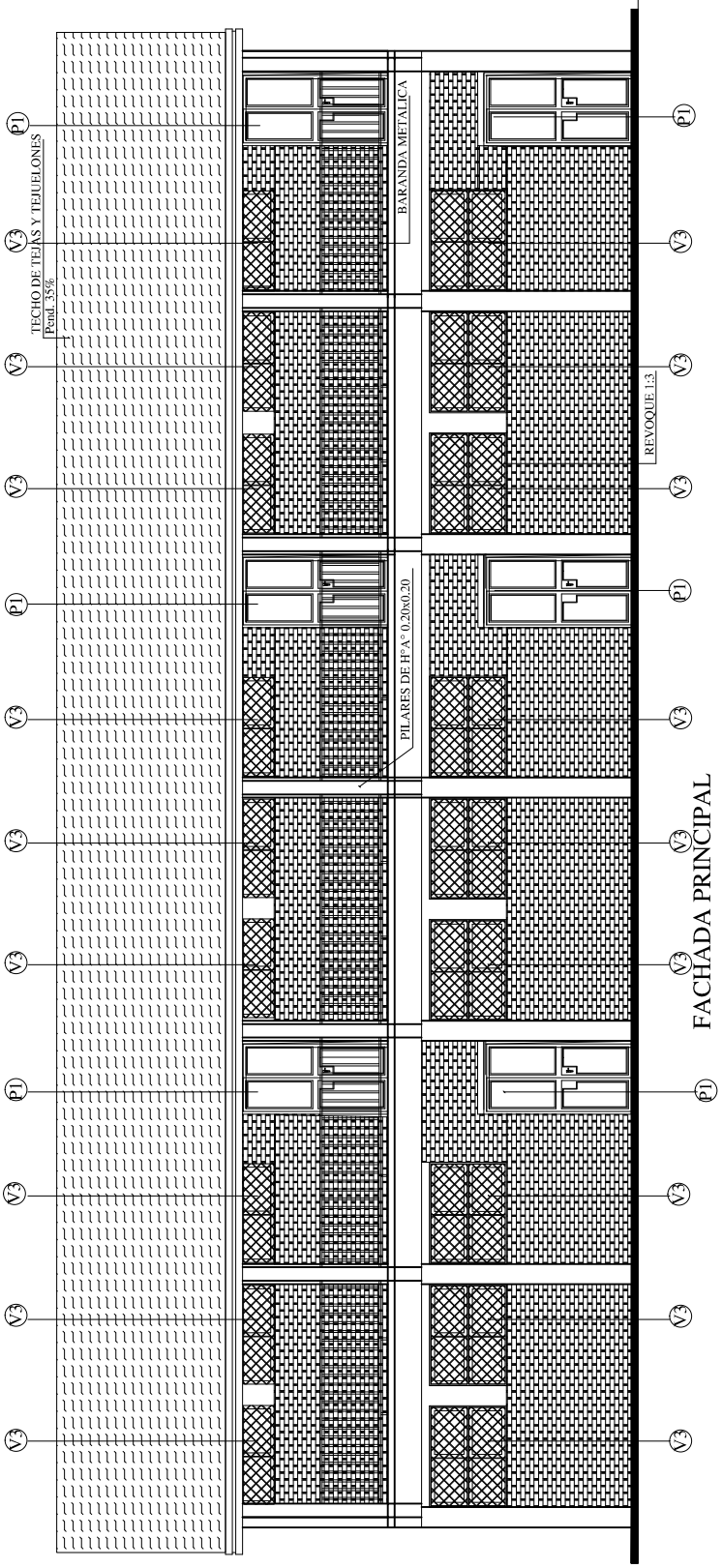
01

3 Aulas tipo 5.80 x 6.80 PB y PA	PLANTA ACOTADA	

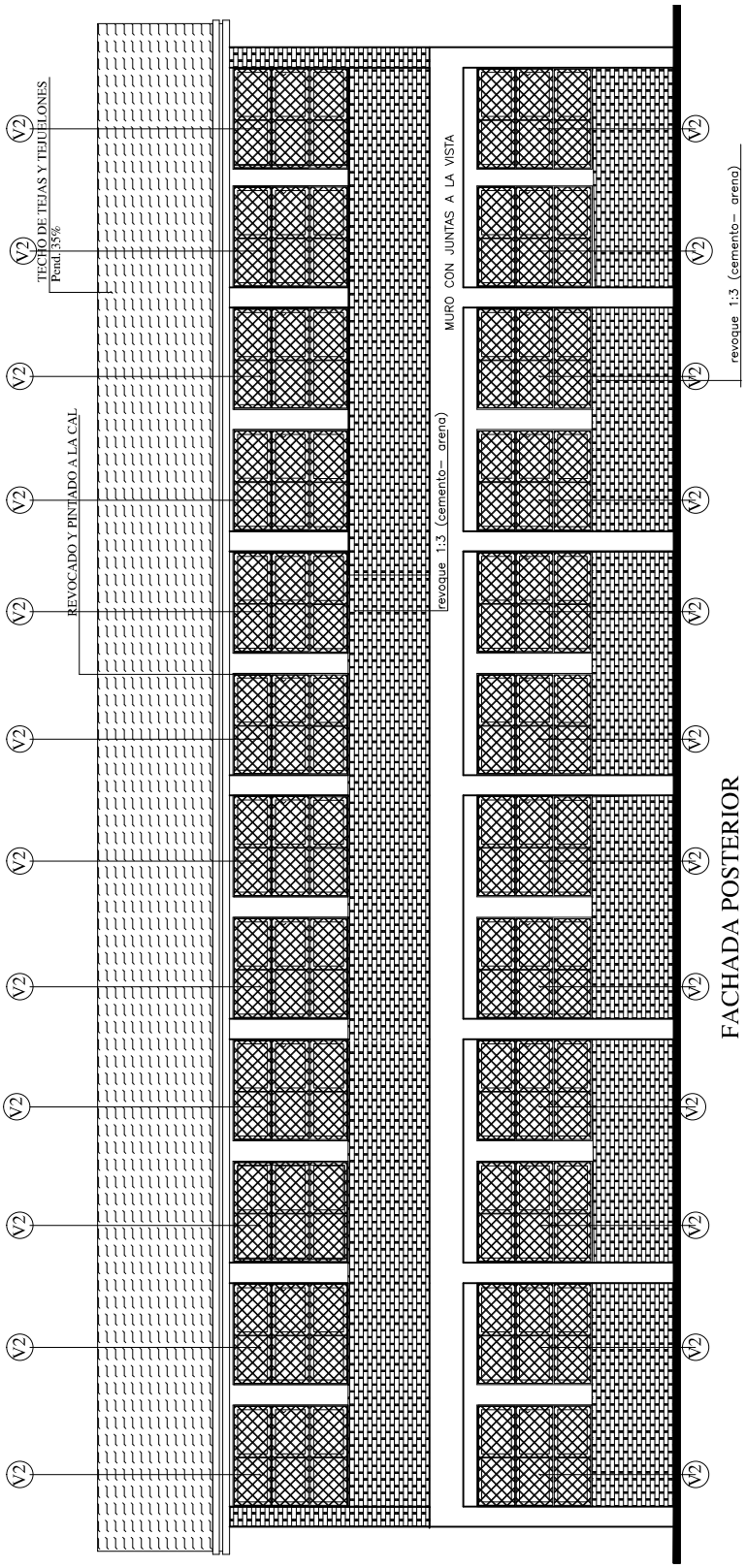
Planta Constructiva Baja



MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA		02
3 Aulas tipo 5.80 x 6.80 PB y PA	PLANTA ACOTADA	

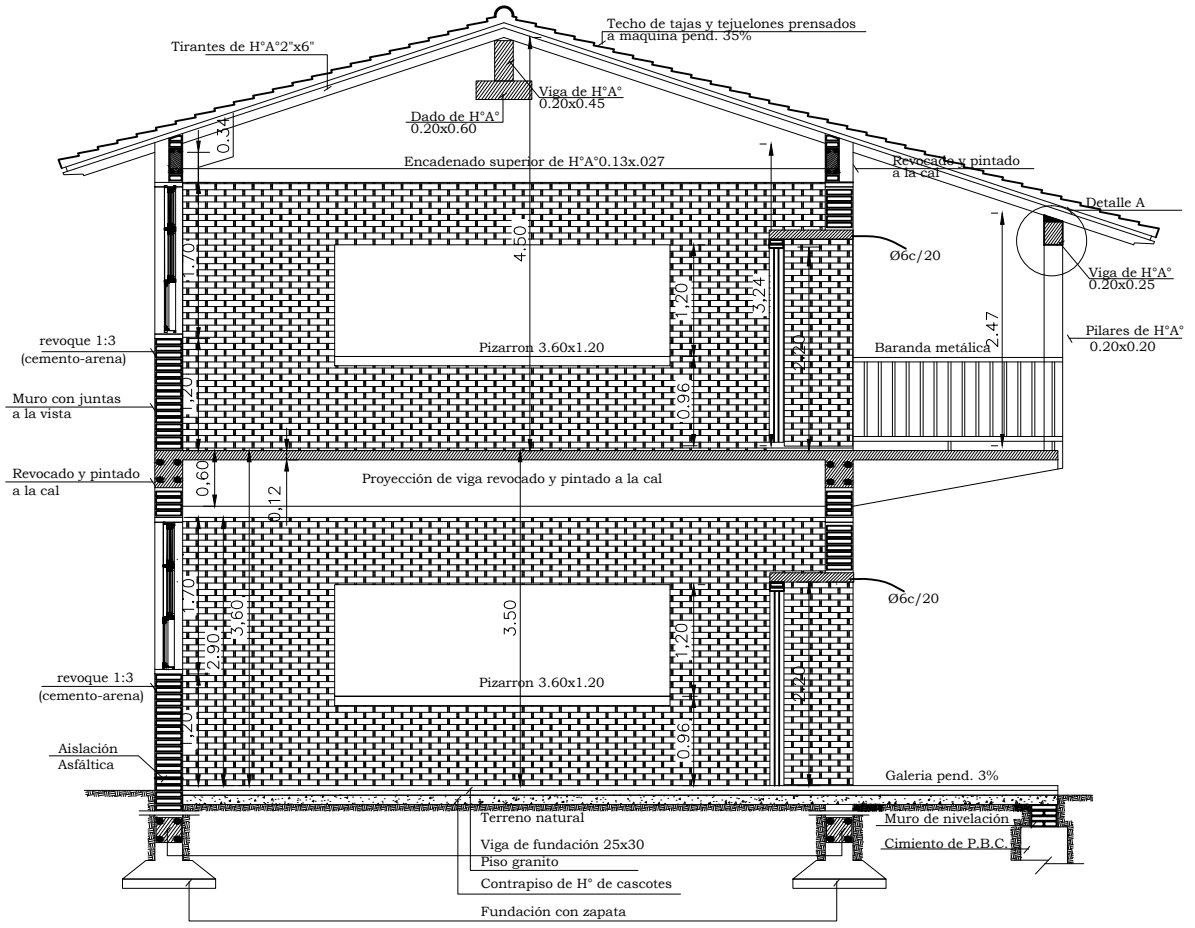


MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA		03
3 Aulas tipo 5.80 x 6.80 PB y PA	FACHADA FRONTAL	



FACHADA POSTERIOR

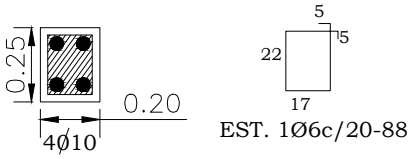
MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA		04
3 Aulas tipo 5.80 x 6.80 PB y PA	FACHADA POSTERIOR	



CORTE A-A

Detalle A

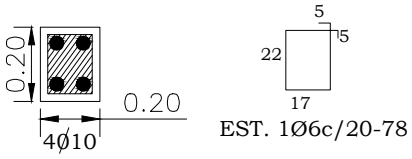
VIGA DE H°A° DE 0.20x0.25
APOYO DE TIRANTES EN PLANTA BAJA



EST. 1Ø6c/20-88

Detalle A

PILAR DE H°A° DE 0.20x0.20
APOYO DE TIRANTES EN PLANTA ALTA



EST. 1Ø6c/20-78

MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA		05
3 Aulas tipo 5.80 x 6.80 PB y PA	CORTE TRANSVERSAL	

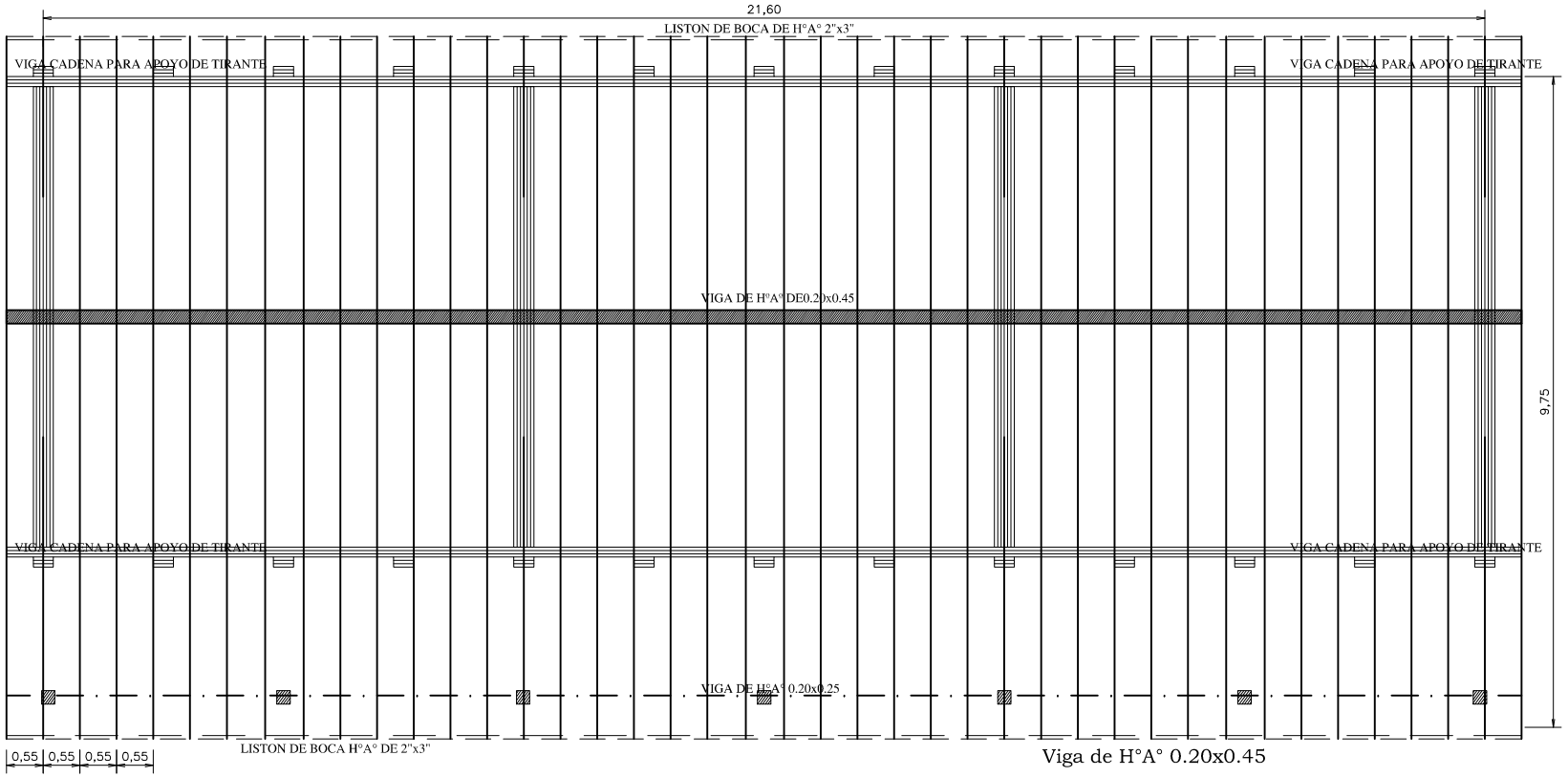
MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA

3 Aulas tipo 5.80 x 6.80 PB y PA

PLANTA DE TECHO

06



Viga de H°A° 0.20x0.45

PLANTA DE TECHO

Obs.: Los aleros extremos del bloques serán de 0.40m. y los aleros longitudinales del bloque serán de 0.70m., contados del lado de la galeria apartir de la viga de apoyo del tirante, y en el opuesto apartir del muro.

TIRANTES DE H°A° 2"x6" c/ 0.55cm.

Nota: En la viga de hormigon armado dejar brotes de arranque para futura contrucción

MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA

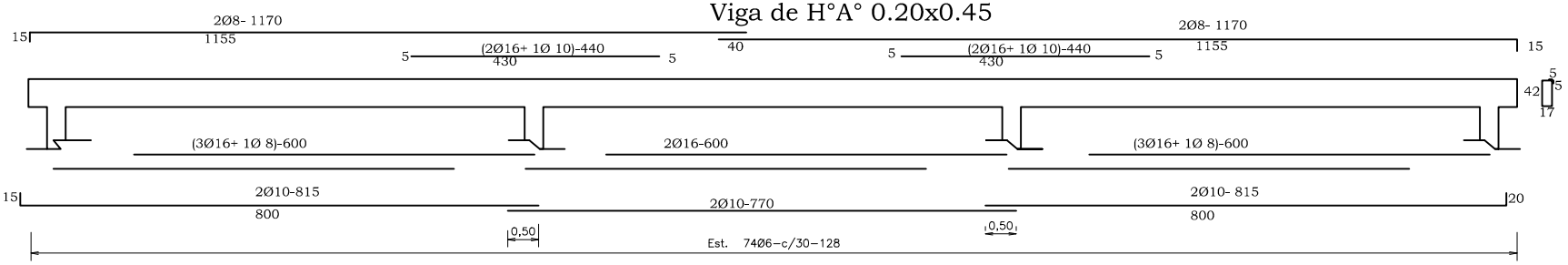
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA

3 Aulas tipo 5.80 x 6.80 PB y PA

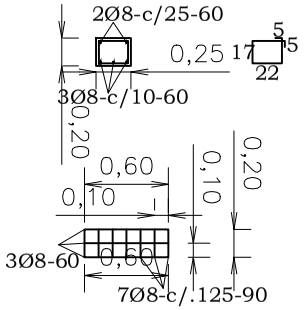
DETALLE ESTRUCTURAL

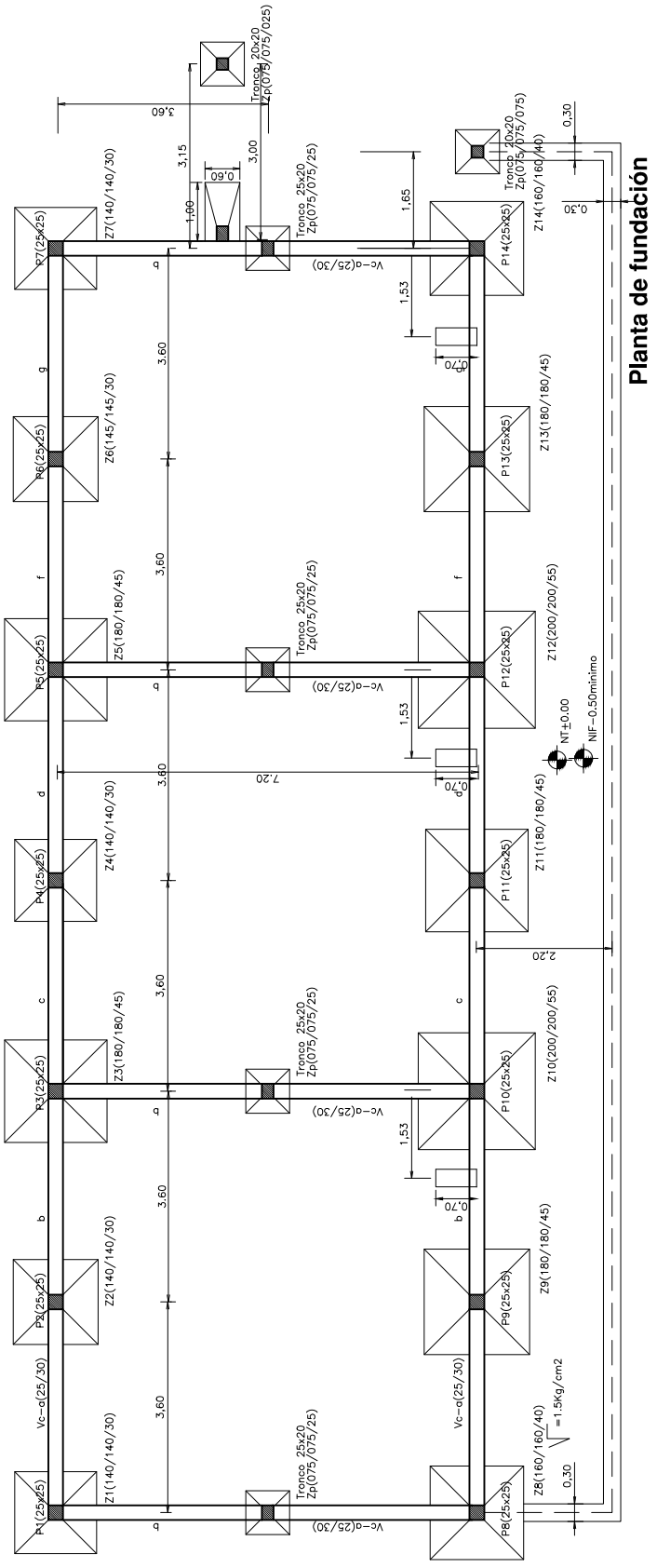
07

Viga de H°A° 0.20x0.45



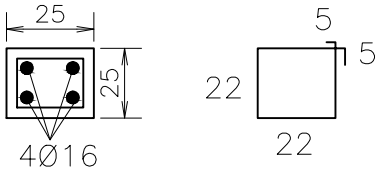
Dado de H°0.20x0.60





MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA		08
3 Aulas tipo 5.80 x 6.80 PB y PA	PLANTA DE FUNDACION	

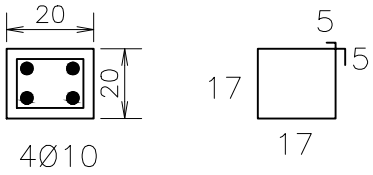
PILARES 25/25
EN PLANTA BAJA



Estribos 22Ø6c/18–88

Total de estribos=132

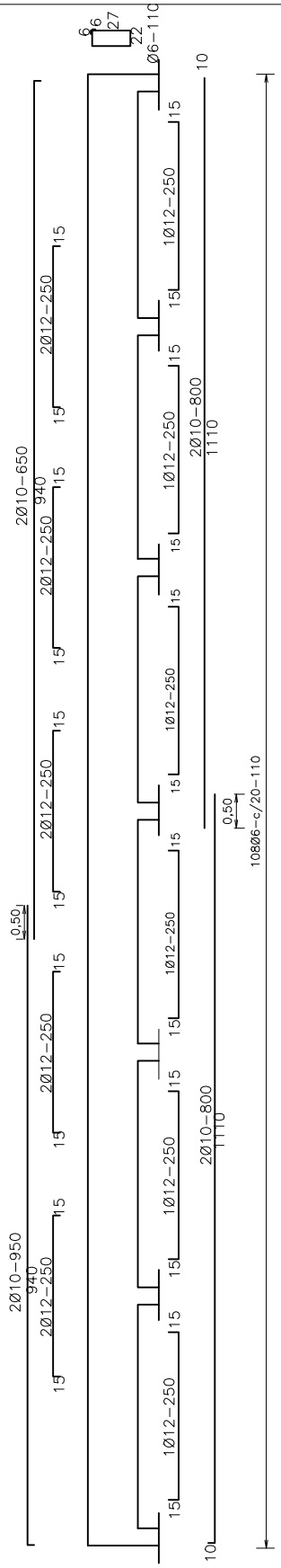
EN PLANTA ALTA
PILARES DE 0.20x0.20
PARA APOYO DE VIGA Y
APOYO DE TIRANTES



Estribos1Ø6–20–78

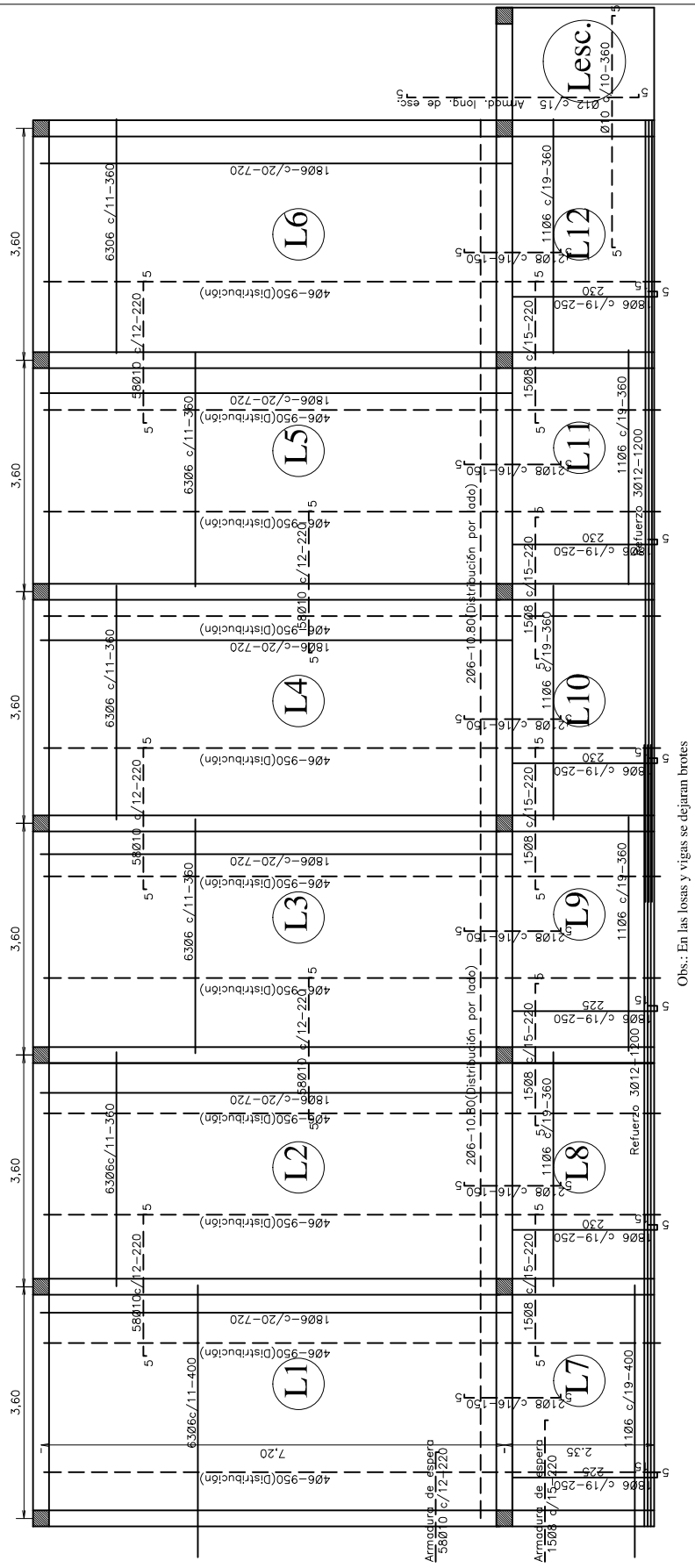
ZAPATA		A=B	H	ARMADURAS	
Z1	140/140/30	140	30	14Ø10–c/10–150	14Ø10–c/10–150
Z2	140/140/30	140	30	14Ø10–c/10–150	14Ø10–c/10–150
Z3	180/180/45	180	45	13Ø12–c/14–180	13Ø12–c/14–180
Z4	140/140/30	140	30	14Ø10–c/10–150	14Ø10–c/10–150
Z5	180/180/45	180	45	13Ø12–c/14–180	13Ø12–c/14–180
Z6	140/140/30	140	30	14Ø10–c/10–150	14Ø10–c/10–150
Z7	140/140/30	140	30	14Ø10–c/10–150	14Ø10–c/10–150
Z8	160/160/40	160	40	16Ø10–c/10–175	16Ø10–c/10–175
Z9	180/180/45	180	45	13Ø12–c/14–200	13Ø12–c/14–200
Z10	200/200/55	200	55	15Ø12–c/14–200	15Ø12–c/14–200
Z11	180/180/45	180	45	13Ø12–c/14–200	13Ø12–c/14–200
Z12	200/200/55	200	55	15Ø12–c/14–200	15Ø12–c/14–200
Z13	180/180/45	180	45	13Ø12–c/14–200	13Ø12–c/14–200
Z14	160/160/40	160	40	16Ø10–c/10–175	16Ø10–c/10–175
Zp	75/75/25	75	25	8Ø10–c/10–80	8Ø10–c/10–80
Zp	100/60/25	100	25	10Ø10–c/10–105	7Ø10–c/10–65

Viga cadena Inferior - Vc(25/30)



MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA		10
3 Aulas tipo 5.80 x 6.80 PB y PA	DETALLE ESTRUCTURAL	

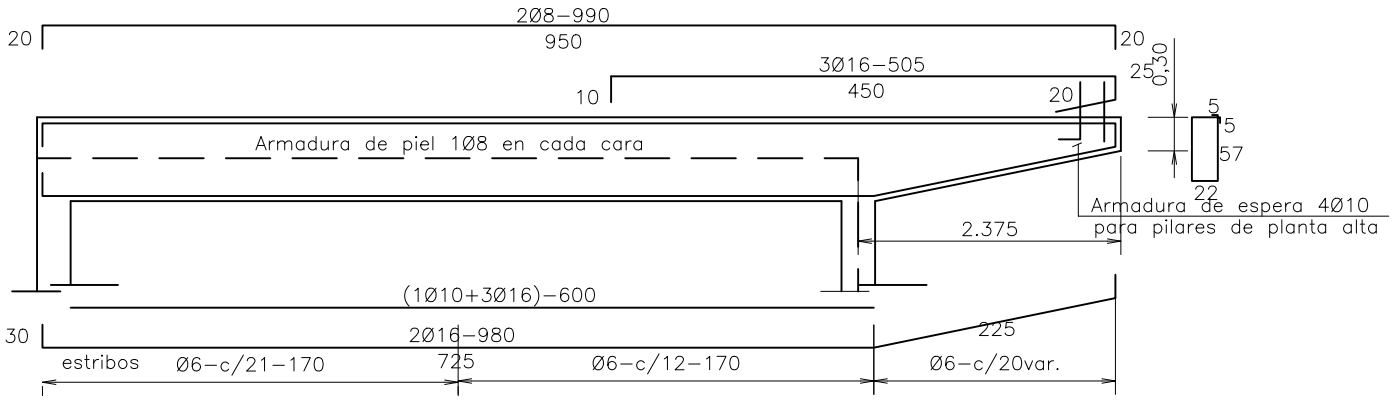
MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA		11
3 Aulas tipo 5.80 x 6.80 PB y PA	PLANTA DE ENCOFRADO	



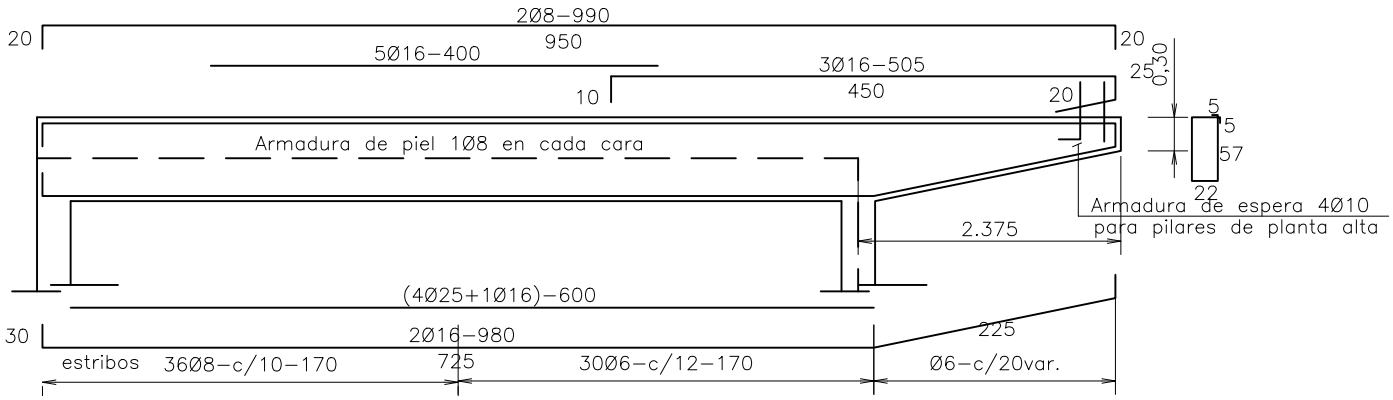
MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA		12
3 Aulas tipo 5.80 x 6.80 PB y PA	DETALLE DE ARMADURAS	

Detalle de vigas

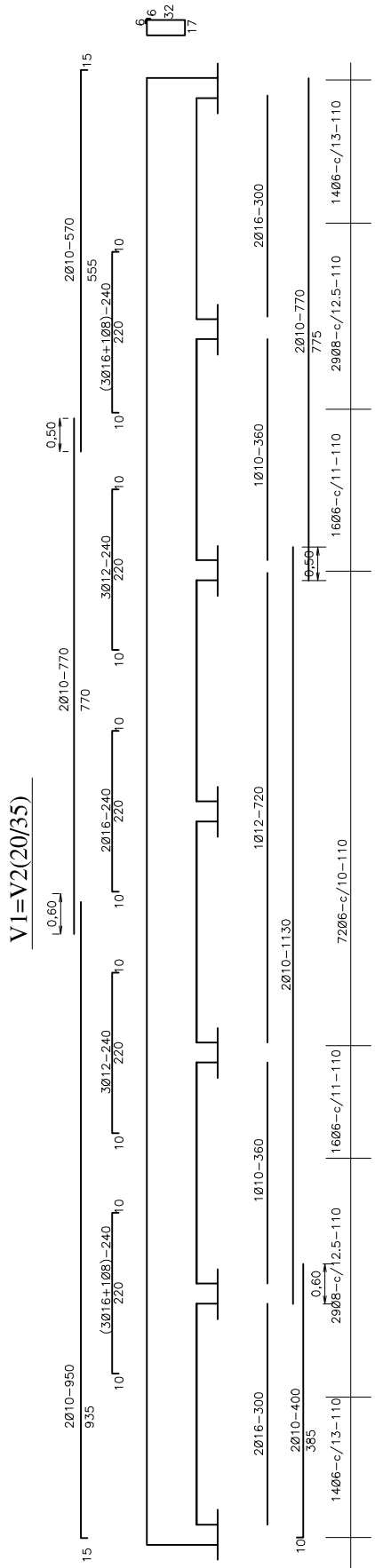
V4=V6=V8(25/60)



V3=V5=V7=V9(25/60)

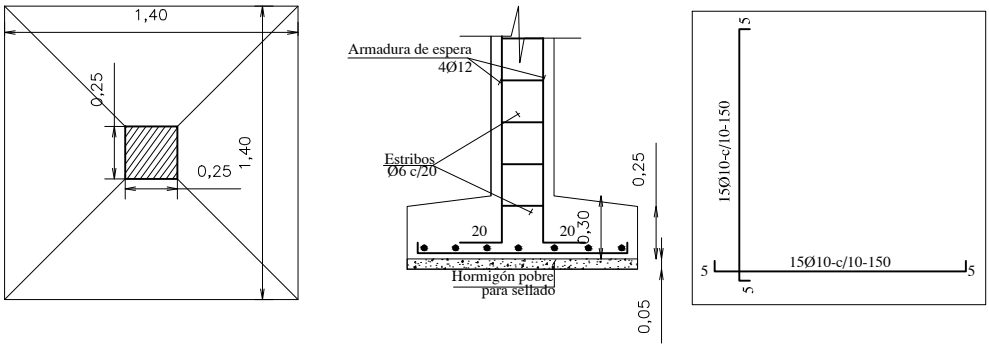


MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA		13
3 Aulas tipo 5.80 x 6.80 PB y PA	DETALLE ESTRUCTURAL	

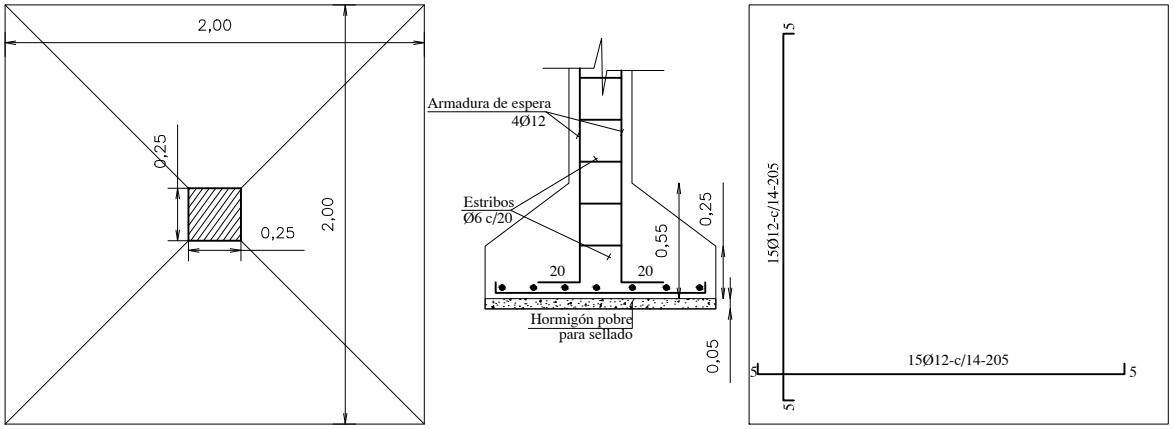


MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA		14
3 Aulas tipo 5.80 x 6.80 PB y PA	DETALLE ESTRUCTURAL	

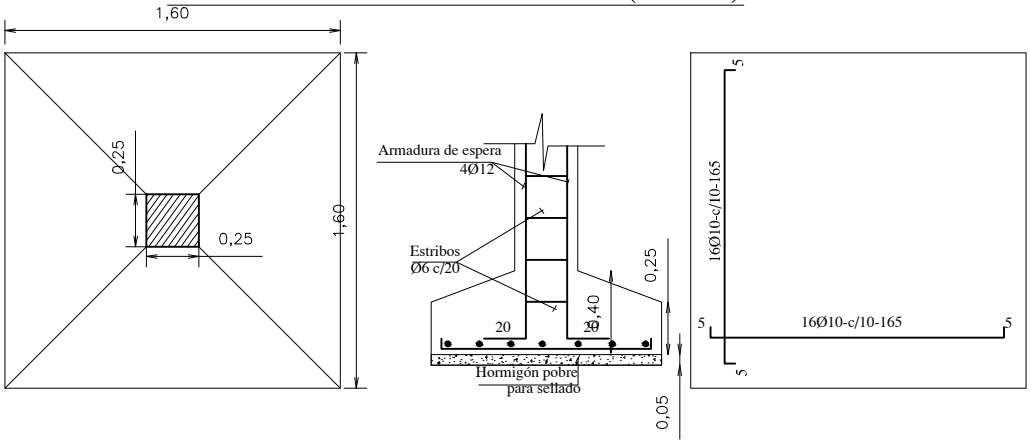
DETALLE DE ZAPATA - 140x140(Z1-Z2-Z4-Z6-Z7)



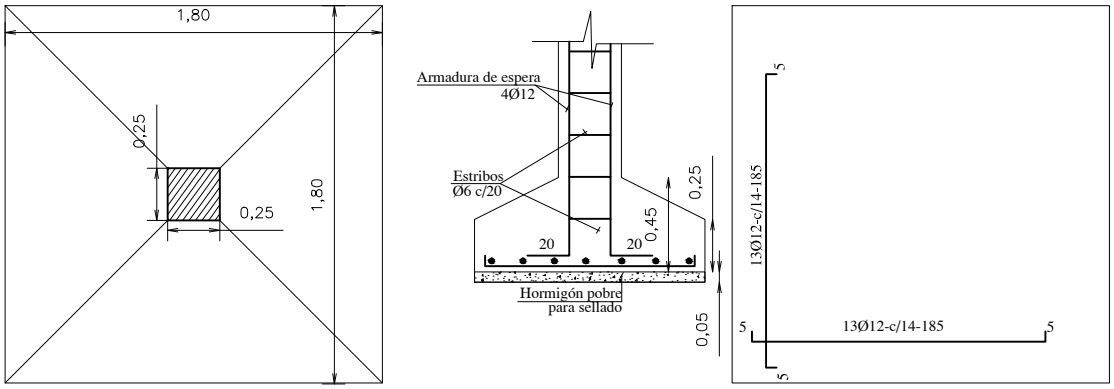
DETALLE DE ZAPATA - 200x200(Z10-Z12)



DETALLE DE ZAPATA - 160x160(Z8-Z14)



DETALLE DE ZAPATA - 180x180(Z3-Z5-Z9-Z11-Z13)



ZAPATA		A=B	H	ARMADURAS	
Z1	140/140/30	140	30	14Ø10-c/10-150	14Ø10-c/10-150
Z2	140/140/30	140	30	14Ø10-c/10-150	14Ø10-c/10-150
Z3	180/180/45	180	45	13Ø12-c/14-180	13Ø12-c/14-180
Z4	140/140/30	140	30	14Ø10-c/10-150	14Ø10-c/10-150
Z5	180/180/45	180	45	13Ø12-c/14-180	13Ø12-c/14-180
Z6	140/140/30	140	30	14Ø10-c/10-150	14Ø10-c/10-150
Z7	140/140/30	140	30	14Ø10-c/10-150	14Ø10-c/10-150
Z8	160/160/40	160	40	16Ø10-c/10-175	16Ø10-c/10-175
Z9	180/180/45	180	45	13Ø12-c/14-200	13Ø12-c/14-200
Z10	200/200/55	200	55	15Ø12-c/14-200	15Ø12-c/14-200
Z11	180/180/45	180	45	13Ø12-c/14-200	13Ø12-c/14-200
Z12	200/200/55	200	55	15Ø12-c/14-200	15Ø12-c/14-200
Z13	180/180/45	180	45	13Ø12-c/14-200	13Ø12-c/14-200
Z14	160/160/40	160	40	16Ø10-c/10-175	16Ø10-c/10-175
Zp	75/75/25	75	25	8Ø10-c/10-80	8Ø10-c/10-80
Zp	100/60/25	100	25	10Ø10-c/10-105	7Ø10-c/10-65

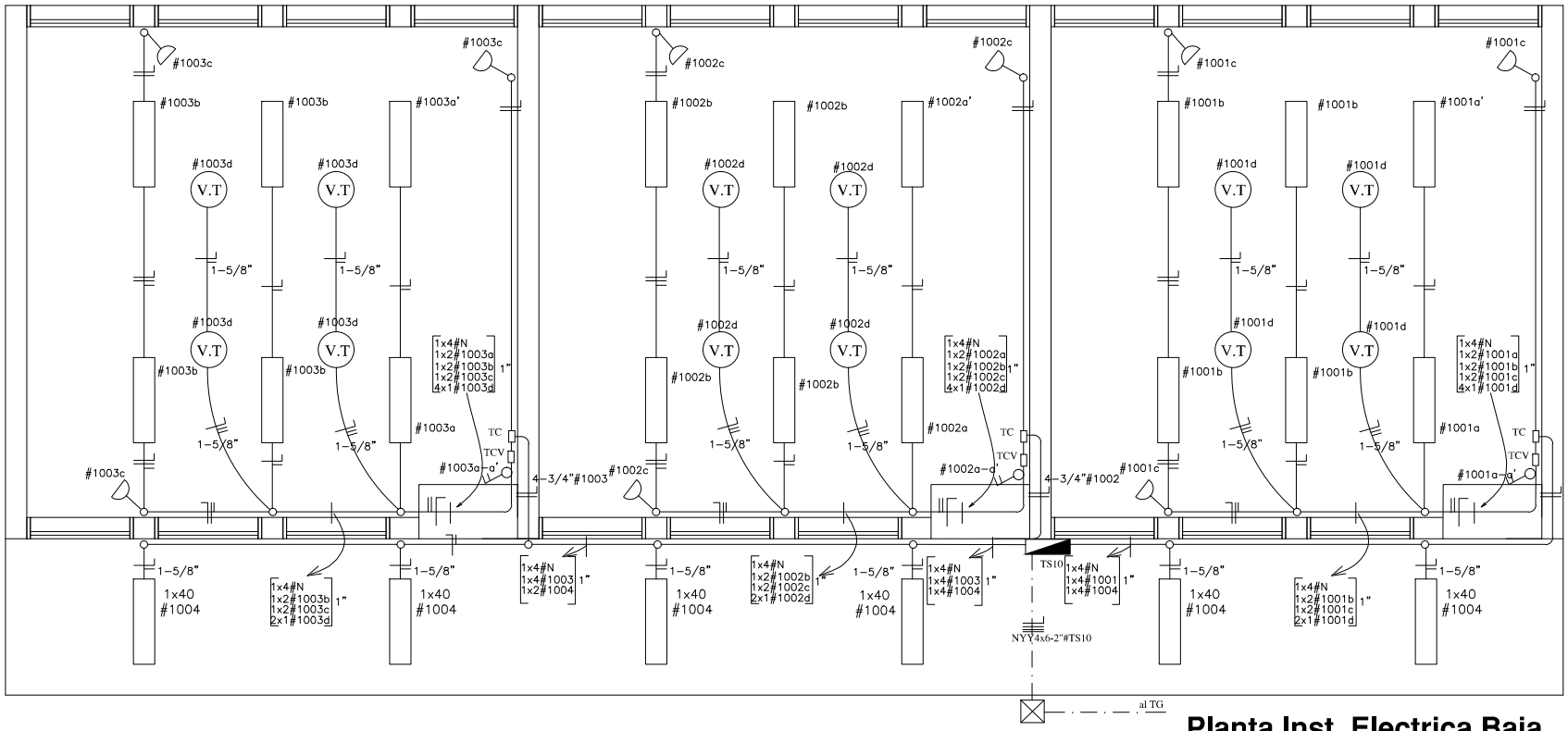
MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA

17

3 Aulas tipo 5.80 x 6.80 PB y PA

INSTALACION ELECTRICA



Planta Inst. Electrica Baja

OBS.:

*Los conductores no acotados son de 2mm2.

*Los artefactos fluorescentes no acotados son de 3x40W.

*Los artefactos fluorescentes deben tener capacitores.

*Los TCV son tableros de comando de ventiladores.

*Los TC son tableros de comando de luces y tomas

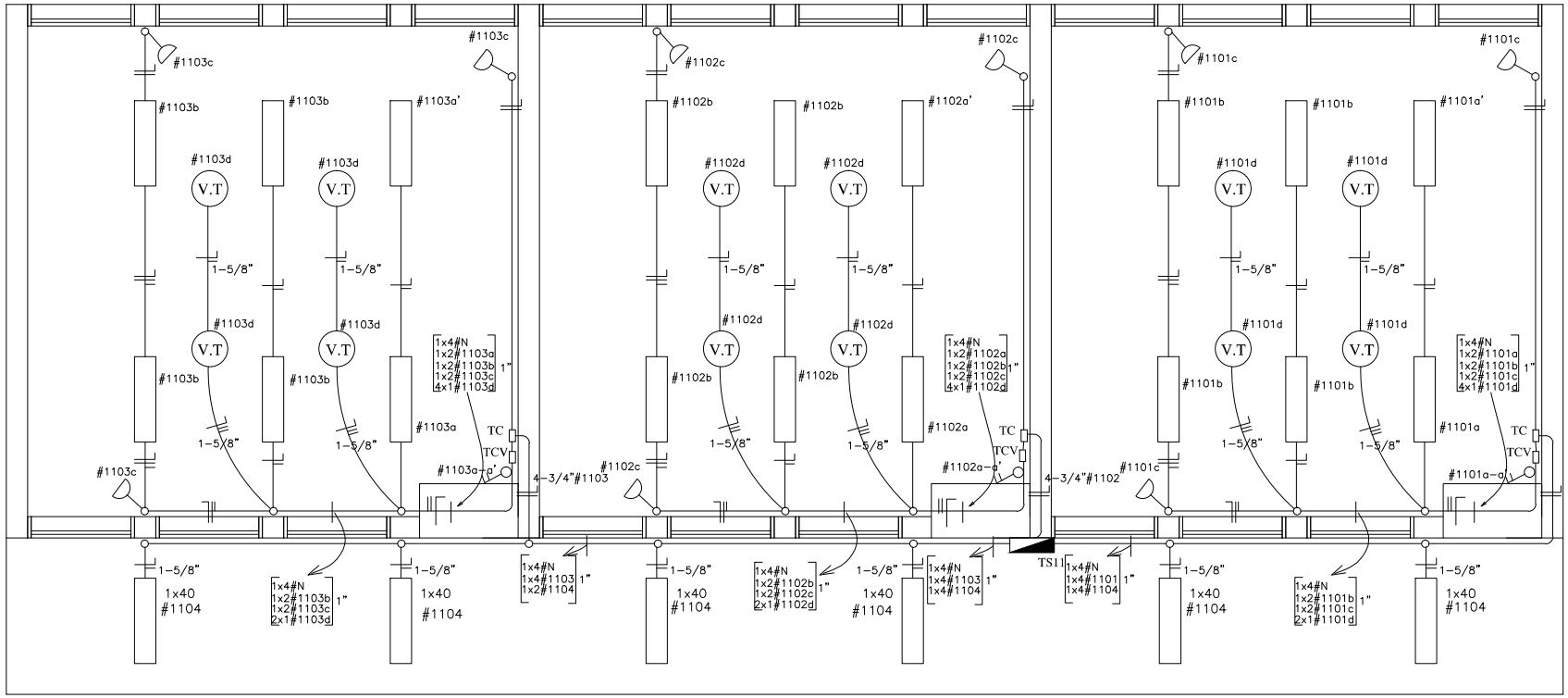
MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA

3 Aulas tipo 5.80 x 6.80 PB y PA

INSTALACION ELECTRICA

18



Planta Inst. Electrica Alta

OBS.:

*Los conductores no acotados son de 2mm2.

*Los artefactos fluorescentes no acotados son de 3x40W.

*Los artefactos fluorescentes deben tener capacitores.

*Los TCV son tableros de comando de ventiladores.

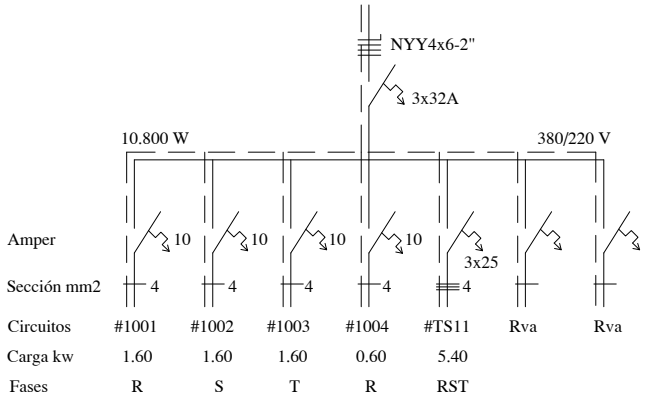
*Los TC son tableros de comando de luces y tomas

CUADRO DE CARGA DEL TS10

Circuito	Fluorescentes		Tomas	V.T.	Otras	Fases				Total
	3x40	1x40	Watts	Watts	Cargas	R	S	T	RST	General
#1001	6x150		3x100	4x100		1.600				
#1002	6x150		3x100	4x100			1.600			
#1003	6x150		3x100	4x100				1.600		
#1004		6x100				600				
#TS11					5.400				5.400	
TOTAL						2.200	1.600	1.600	5.400	10.800 W

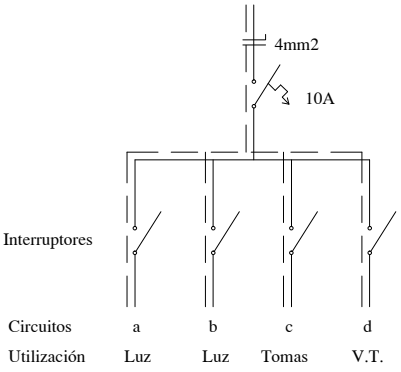
ESQUEMA DEL TS10

AL T.G.



ESQUEMA DEL TC

AL TS10

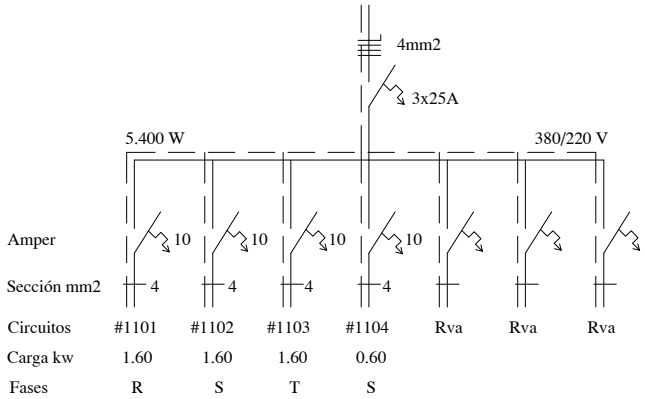


CUADRO DE CARGA DEL TS11

Circuito	Fluorescentes		Tomas	V.T.	Otras	Fases			Total
	3x40	1x40	Watts	Watts	Cargas	R	S	T	General
#1001	6x150		3x100	4x100		1.600			
#1002	6x150		3x100	4x100			1.600		
#1003	6x150		3x100	4x100				1.600	
#1004		6x100					600		
TOTAL						1.600	2.200	1.600	5.400 W

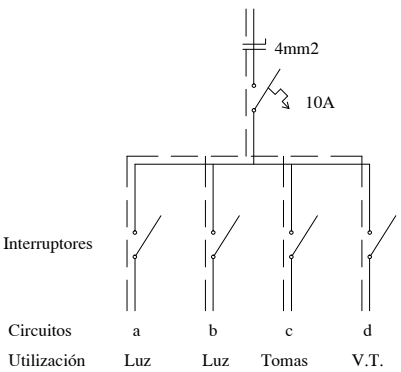
ESQUEMA DEL TS11

AL TS10



ESQUEMA DEL TC

AL TS11



MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA

TIPOLOGIA 2

DEPARTAMENTO DE PROYECTOS Y OBRAS

BLOQUE DE 3 AULAS DE 7,20 X 7,20 EN PLANTA BAJA UTILIZANDO ESTRUCTURA DE H° A°

N°	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1.	Preparación de la obra :				
	b- Limpieza y preparación del terreno	M2	212,50	3.850	818.125
	c- Replanteo	M2	212,50	6.330	1.345.059
4.	Excavación y carga de cimiento en galeria de PBC.	M3	13,20	277.684	3.665.426
5.	Estructura de H° A° :				
	a- Excavación y carga de zapatas de H° A°	M3	13,60	1.280.028	17.408.386
	b1- Pilares de H° A°	M3	3,80	1.373.328	5.218.648
	b2- Vigas de H° A°	M3	17,85	1.549.328	27.655.512
	b3- Losa de H° A°	M3	18,50	1.290.828	23.880.325
6.	Muros de nivelación :				
	b- De 0,30 cm.	M2	8,10	112.728	913.100
7.	Relleno y apisonado de interiores	M3	76,00	89.500	6.802.000
8.	Aislación asfaltica :				
	a- De paredes	M2	20,80	62.332	1.296.511
	c- De techo con membrana asfáltica	M2	212,50	80.721	17.153.208
9.	Muros de elevación :				
	a- De 0,30 para revocar	M2	15,50	109.205	1.692.671
	b- De 0,15 para revocar	M2	3,90	60.075	234.293
	c- De 0,30 visto ambas caras de ladrillos comunes	M2	138,40	121.705	16.843.917
	d- De 0,30 visto a una cara de ladrillos comunes	M2	4,50	116.705	525.171
	f- Envarillado bajo aberturas 2 Ø 8 por hilada (2 hiladas)	ML	75,60	11.875	897.750
10.	Pilares :				
	a- De 0,30 x 0,30 para revocar	ML	17,28	48.943	845.742
13.	Revoques :				
	a- De paredes interior y exterior a una capa	M2	70,00	15.926	1.114.840
	c- De pilares de 0,30 x 0,30 cm.	ML	17,28	42.712	738.055
	d- De pilares de H° A°	ML	43,50	50.188	2.183.196
	e- De losas y vigas de H° A°	M2	252,00	24.688	6.221.482
14.	Contrapiso de H° de cascotes	M2	191,10	31.070	5.937.393
15.	Piso de baldosa calcarea	M2	191,10	59.304	11.332.979
16.	Zocalo calcareo	ML	100,00	19.494	1.949.364
17.	Aberturas de madera :				
	b- Puerta madera de 1,20 x 2,10	UN.	3,00	1.125.480	3.376.440
18.	Aberturas metálicas :				
	a- Ventanas tipo balancines	M2	46,44	236.562	10.985.946
19.	Alfeizar de ventanas :				
	a- De revoque 1 : 3 (cemento - arena)	ML	48,00	9.274	445.165
	d- De ladrillos comunes tipo sardinel	ML	18,00	36.939	664.899
20.	Pinturas :				
	a- De paredes a la cal	M2	70,00	8.049	563.430
	b- De pilares a la cal	M2	54,30	8.049	437.061
	e- De losas y vigas a la cal	M2	252,00	8.549	2.154.348
	f- De aberturas metálicas con pintura sintética	M2	46,44	22.075	1.025.173
	g- De ladrillos vistos con antimoho incoloro	M2	267,50	12.032	3.218.560
	i- De abertura de madera con barniz	M2	16,50	16.875	278.429
23.	Vidrios dobles	M2	46,44	99.000	4.597.560
36.	Instalación eléctrica	GL.	1,00	11.430.000	11.430.000
37.	Artefactos electricos	GL.	1,00	8.215.000	8.215.000
40.	Mobiliarios :				
	a- Pizarrones	UN.	3,00	863.632	2.590.896
41.	Limpieza final	M2	210,00	3.850	808.500
	TOTAL GENERAL				**207.464.561**

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA

DIRECCIÒN DE INFRAESTRUCTURA TIPOLOGIA 2

DEPARTAMENTO DE PROYECTOS Y OBRAS

BLOQUE DE 3 AULAS DE 7,20 X 7,20 EN PLANTA ALTA UTILIZANDO VIGA DE H° A° c/ TEJAS

N°	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1.	Preparación de la obra :				
	c- Replanteo	M2	212,50	2.500	531.250
5.	Estructura de H° A° :				
	b1- De pilares de H° A°	M3	0,65	1.373.328	892.663
	b2- Vigas y dado de H° A°	M3	3,32	1.400.828	4.650.750
	c- Escalera de H° A°	GL	1,00	6.566.480	6.566.480
	d- Encadenados de H° A°	M3	2,92	1.050.078	3.066.229
9.	Muros de elevación :				
	a- De 0,30 para revocar	M2	16,00	109.205	1.747.274
	b- De 0,15 para revocar	M2	14,15	60.075	850.063
	c- De 0,30 visto ambas caras de ladrillos comunes	M2	138,50	121.705	16.856.087
	d- De 0,30 visto a una cara de ladrillos comunes	M2	17,20	116.705	2.007.319
	f- Envarillado bajo aberturas 2 Ø 8 por hilada (2 hiladas)	ML	75,60	11.875	897.750
10.	Pilares :				
	a- De 0,30 x 0,30 para revocar	ML	32,40	48.943	1.585.767
12.	Techo :				
	c- De tejas y tejuelones prensadas a maquina	M2	277,00	189.735	52.556.711
13.	Revoque :				
	a- De paredes interior y exterior a una capa	M2	122,00	15.926	1.943.006
	c- De pilares 0,30 x 0,30 cm.	ML	69,20	42.712	2.955.638
	d- De pilares en galeria de H° A°	ML	15,54	50.188	779.928
	e- De viga cumbrera y galeria de H° A°	M2	42,20	24.688	1.041.851
15.	Piso de baldosa calcarea	M2	194,50	59.304	11.534.612
16.	Zocalo calcareo	ML	100,00	19.494	1.949.364
17.	Aberturas de madera :				
	b- Puerta madera de 1,20 x 2,10	UN.	3,00	1.125.480	3.376.440
18.	Aberturas metálicas :				
	a- Ventanas tipo balancines	M2	46,44	236.562	10.985.946
	b- Baranda metálica en escalera P. A. y galería	M2	43,50	228.562	9.942.453
19.	Alfeizar de ventanas :				
	c- De revoque 1 : 3 (cemento - arena)	ML	48,00	9.274	445.165
	d- De ladrillos comunes tipo sardinel	ML	18,00	36.939	664.899
20.	Pinturas :				
	a- De paredes a la cal	M2	122,00	8.049	981.978
	b- De pilares en paredes y galeria a la cal	M2	67,15	8.049	540.490
	e- De viga cumbrera y galeria a la cal	M2	42,20	8.549	360.768
	f- De aberturas metálicas con pintura sintética	M2	46,44	22.075	1.025.173
	g- De ladrillos vistos con antimoho incoloro	M2	289,50	12.032	3.483.264
	h- De maderamen y tejuelones con barniz	M2	277,00	13.370	3.703.352
	i- De baranda metálica con pintura sintética	M2	43,50	22.075	960.272
	j- De abertura de madera con barniz	M2	16,50	16.875	278.429
23.	Vidrios dobles	M2	46,44	99.000	4.597.560
34.	Desague Pluvial				
	a- Canaleta y caño de bajada N° 26 - desarrollo 33 cms.	ML	94,50	32.000	3.024.000
26.	Registro de 20x20x20 p/ desague de caño de bajada	UN.	3,00	152.514	457.541
36.	Instalación eléctrica	GL.	1,00	11.430.000	11.430.000
37.	Artefactos electricos	GL.	1,00	8.215.000	8.215.000
40.	Mobiliarios :				
	a- Pizarrones	UN.	3,00	863.632	2.590.896
41.	Limpieza final	M2	210,00	3.850	808.500
	TOTAL GENERAL				180.284.870