MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE CAACUPÉ
P. Ayala Solís el Boquerón y Albaroli
Teléfonos: 0511 242362 - 242384
Paraguay

UNA CIUDAD PARA LA GENTE
CAACUPÉ
ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL DIEGO RIVEROS
2019-2020

OBRA: 1 Aula - 5,80 x 6,80 m con viga y tirantes de H° A°, con tejas españolas
UBICACION: Esc. Bas. N° 691 "Prof. Gudelia Cabrera Garcia"
SUP. A CONSTRUIR: 63,70 m2

PLANILLA DE COMPUTO METRICO

N°	RUBRO	UNID.	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Muro de contención para nivelación de terreno	m3	12,00		
	Preparación de la obra				
2	Limpieza y preparación del terreno	m2	63,70		
3	Replanteo	m2	63,70		
4	Cartel de obra 2,00x1,50 m.	gl	1,00		
5	Excavación y carga de cimiento de PBC.	m3	14,00		
	Estructura de H° A°:				
6	Vigas y dado de H° A°	m3	1,23		
7	Encadenados de H° A°	m3	2,17		
8	Loseta puerta de acceso	gl	1,00		
9	Pilares de hormigón 25 x 25 cm	m3	1,00		
	Muros de nivelación:				
10	De 0,30 m.	m2	7,50		
11	De 0,45 m.	m2	3,60		
12	De 0,60 m. p/ pilares	m2	0,60		
13	Relleno y apisonado de interiores	m3	46,00		
	Aislación asfáltica:				
14	De 15 cm de ancho - Horizontal	ml	13,60		
15	De 30 cm de ancho - Horinzontal	ml	11,60		
	Muros de elevación:				
16	De 0,15 para revocar	m2	3,40		
17	De 0,30 para revocar	m2	13,50		
18	De 0,15 visto una cara lad. Semiprensado macizo	m2	31,82		
19	De 0,30 visto ambas caras lad. Semiprensado macizo	m2	34,50		
20	Envarillado bajo aberturas 2 Ø 8 por hilada (2 hiladas)	ml	16,00		
	Pilares:				
21	De 0,45 x 0,45 visto para corredor de ladrillos semiprensados macizos	ml	6,60		
	Techo:				
22	De tejas y tejuelones prensados a máquina con tirantes de H° A° de 2"x6" con listón de boca	m2	90,50		
	Revoques:				
23	De paredes interior y exterior a una capa	m2	61,00		
24	De viga cumbrera y galeria de H° A°	m2	16,00		
25	Moldura lineal en balancines	ml	38,80		
26	Contrapiso de H° de cascotes de 10 cm.	m2	58,00		
27	Piso mosaico granitico base gris pulido 30x30 cm.	m2	58,00		
28	Zócalo granítico base gris pulido 10x30 cm.	ml	34,00		
	Aberturas metálicas:				
29	Puerta metálica c/ marco y herrajes de 1,20 x 2,10 m.	un	1,00		
30	Ventanas tipo balancin de 1,50x1,68 m.	m2	10,32		
	Alfeizar de ventanas:				
31	De revoque 1 : 3 (cemento - arena)	ml	25,60		
	Pinturas:				
32	De paredes a la cal-Base p/ látex (2 manos y lijado)	m2	61,00		

34	De pilares vistos con antimoho incoloro (limpieza de ladrillos vistos c/ ácido muriático y Patinal D)	m2	11,90		
35	De viga cumbrera y galería al látex	m2	16,00		
36	De balancines con pintura sintética	m2	10,32		
37	De ladrillos vistos con antimoho incoloro (limpieza de ladrillos vistos c/ ácido muriático y Patinal D)	m2	109,00		
38	De tejuelones con barniz	m2	80,00		
39	De puerta metálica con pintura sintética	m2	5,50		
40	De tirantes y listón de boca de H° A° al látex	m2	53,40		
41	Canaleta y caño de bajada con pintura sintética	ml	23,00		
42	Vidrios dobles de 4 mm	m2	10,32		
	Desague pluvial:				
43	Canaleta y caño de bajada N° 26 - desarrollo 40 cm.	ml	23,00		
44	Guardaobra de alisado de cemento con contrapiso	m2	19,20		
	Instalación eléctrica (Ver EE.TT.)				
45	Instalación de tablero TS10 de 10 AG	boca	12,00		
46	Instalación de tableros comando TC	boca	12,00		
47	Instalación de tableros comando de ventiladores TCV	boca	8,00		
48	Alimentación de los circuitos de luces	boca	10,00		
49	Alimentación de los circuitos de tomas	boca	6,00		
50	Alimentación de los circuitos de ventiladores	boca	8,00		
51	Alimentación de los circuitos del TC	boca	12,00		
52	Alimentación de los circuitos de toma computadores	boca	34,00		
53	Alimentación 2x6mm NYY al tablero existente	ml	25,00		
	Artefactos eléctricos (Ver EE.TT.)				
54	Artefactos flourescentes de 3 x 40 W.	un	2,00		
55	Artefactos flourescentes de 2 x 40 W.	un	4,00		
56	Artefactos flourescentes de 1 x 40 W. c/ fotocélula en galería	un	2,00		
57	Tablero TS 10 de 10 AG con barra de fase y neutro	un	1,00		
58	Tablero TC de 6 AG	un	1,00		
59	Tablero TCV para 4 llaves de ventiladores	un	1,00		
60	Ventilador de techo de 56" de 7 vel. caja metálica	un	4,00		
61	Registro eléctrico de 30x30x70 cm.	un	3,00		
62	Rampa	gl	1,00		
	Mobiliarios:				
63	Pizarrones	un	1,00		
64	Limpieza final	m2	63,70		
TOTAL GENERAL					

OBRA:

AULA DE GRADO 5.80x6.80

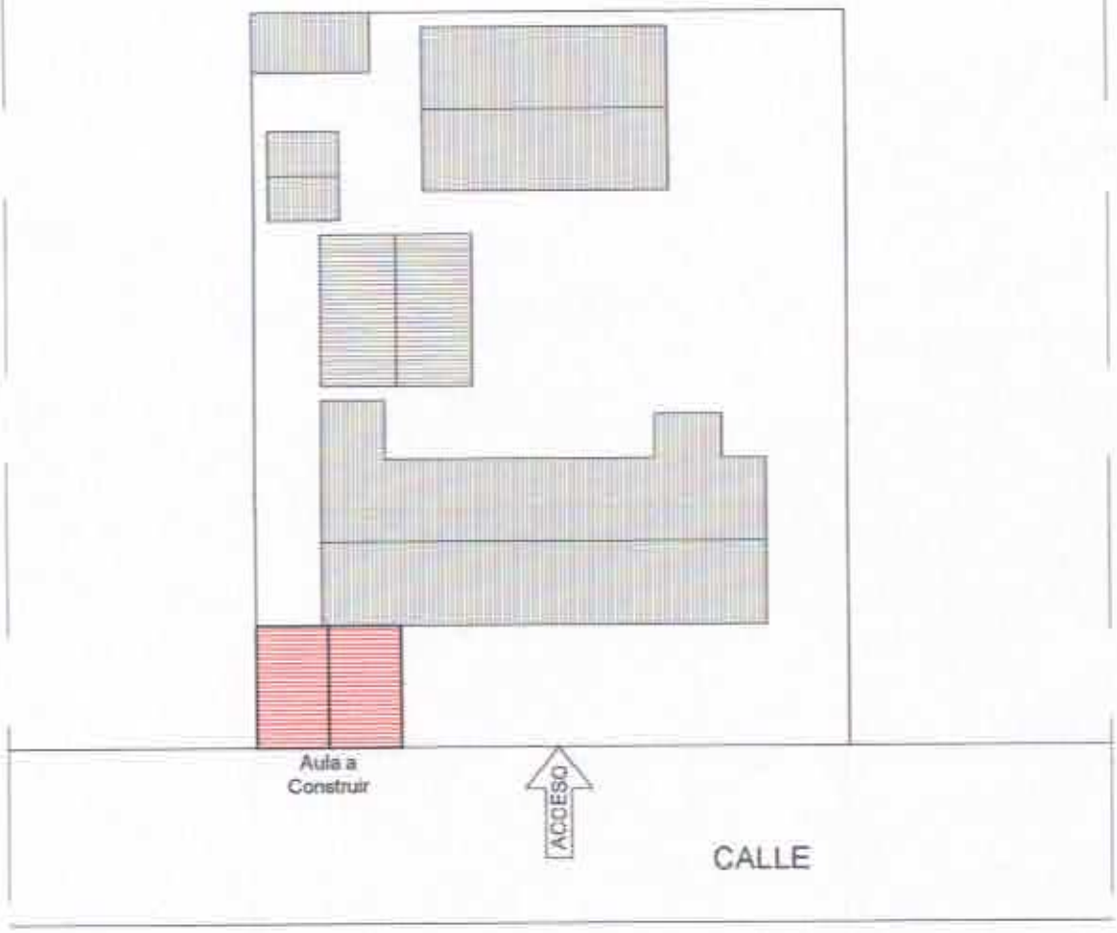
c/ GALERÍA - TECHO DE TEJAS

UBICACIÓN:

ESC. BAS. N° 691 "PROF. GUDELIA CABRERA GARCÍA" - COMPAÑÍA AQUINO CAÑADA - CAACUPÉ

PROFESIONAL:

DIRECCIÓN DE OBRAS Y SERVICIOS - MUNICIPALIDAD DE CAACUPÉ



PLANTA DE UBICACIÓN
ESC _____ 1:500

OBRA:
AULA DE GRADO 5.80x6.80
c/ GALERÍA - TECHO DE TEJAS

UBICACIÓN:
ESC. BAS. Nº 691 "PROF. GUDELIA CABRERA GARCÍA" - COMPAÑÍA AQUINO CAÑADA - CAACUPÉ

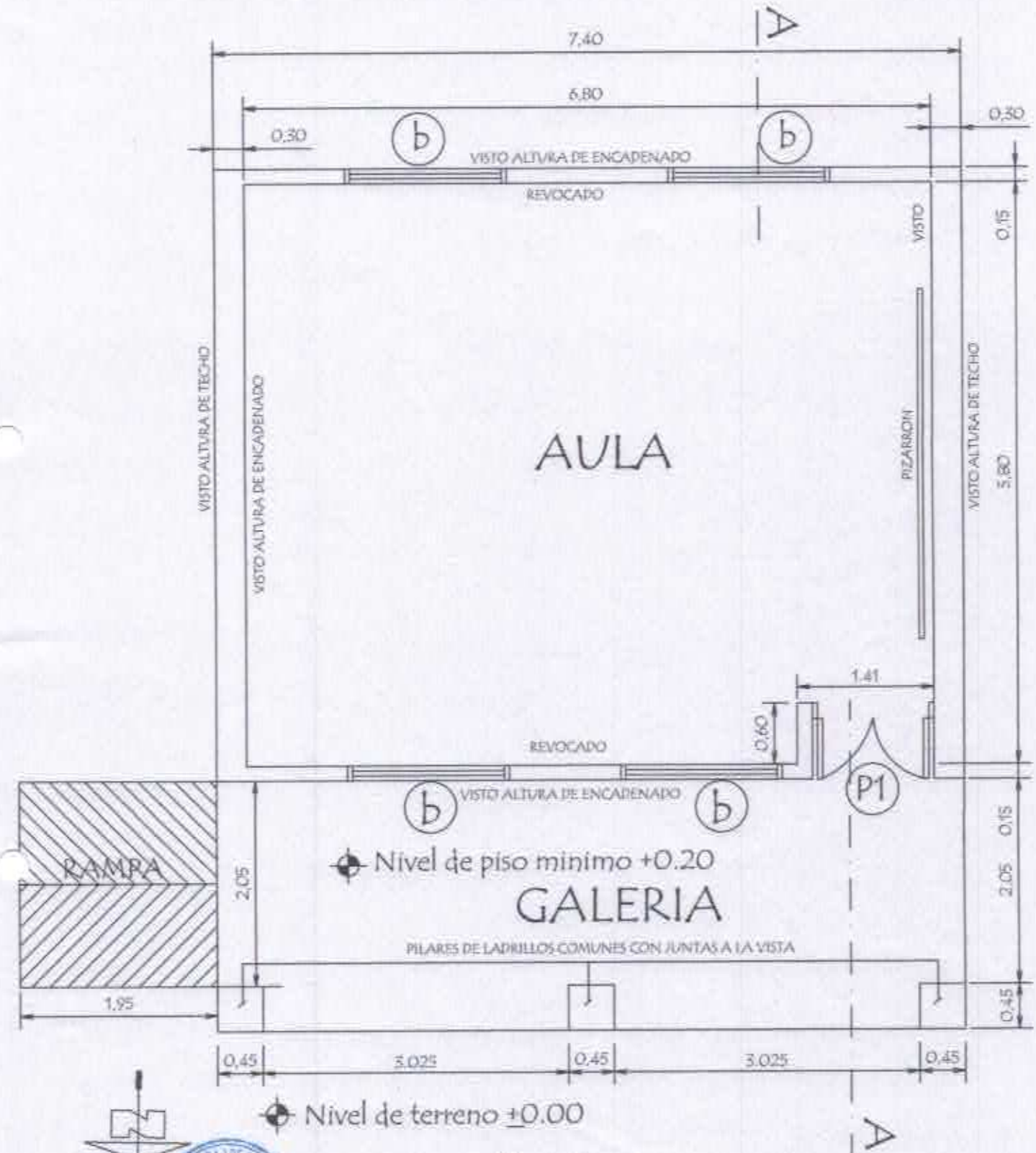
PROFESIONAL:
DIRECCIÓN DE OBRAS Y SERVICIOS - MUNICIPALIDAD DE CAACUPÉ

MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

1 aula de 5,80 x 6,80 con techo de tejas

PLANTA CONSTRUCTIVA

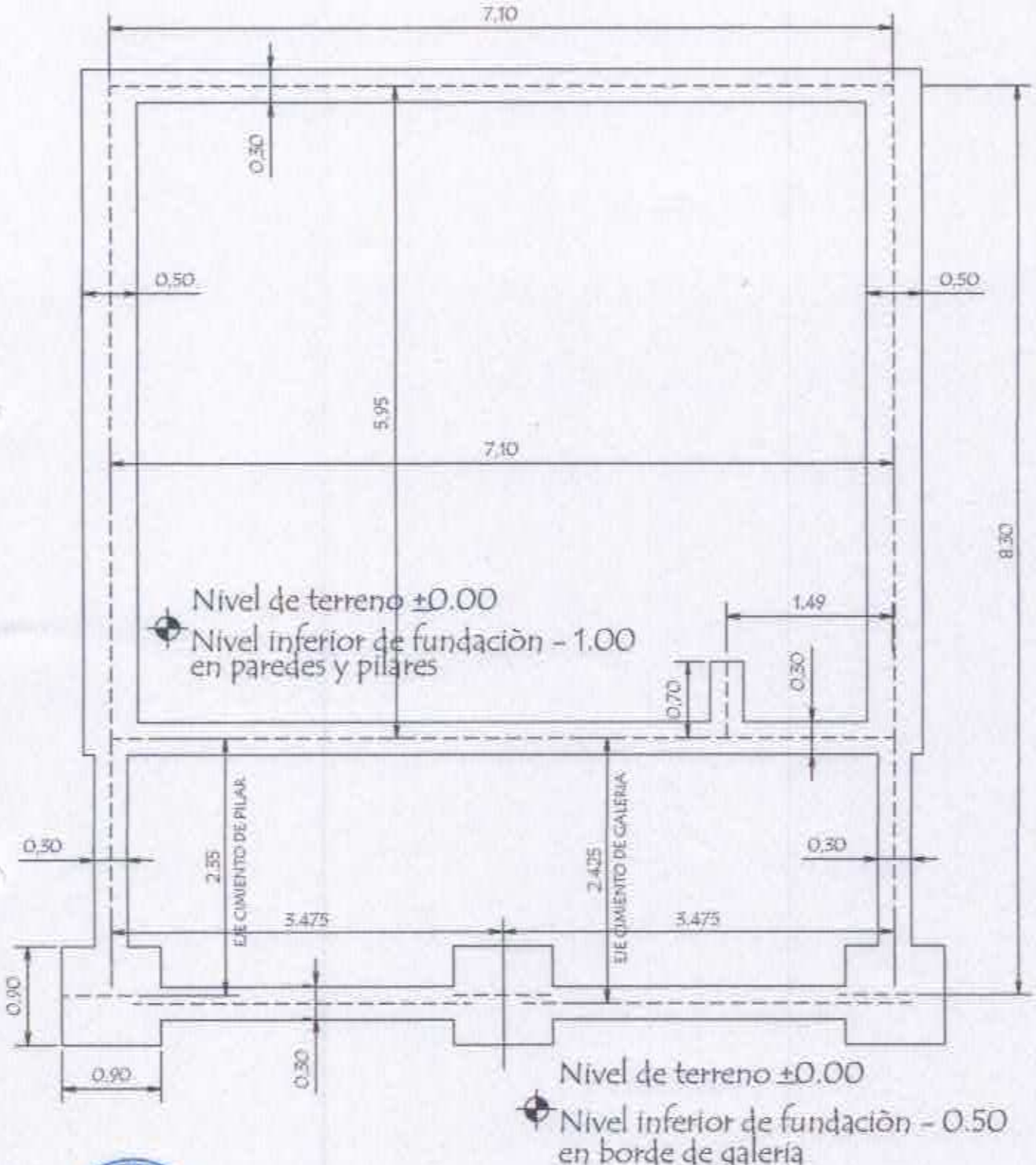


Observacion:

Para los desniveles de hasta 0.25 m las rampas deberán tener una pendiente de hasta 10%

MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA		
PROYECTO	1 aula de 5,80 x 6,80 con techo de tejas	01
Planta Constructiva	escala 1 / 50	

PLANTA DE CIMENTACION



MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA		
PROYECTO	1 aula de 5,80 x 6,80 con techo de tejas	02
Planta de Cimentaciòn	escala 1 / 50	

MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

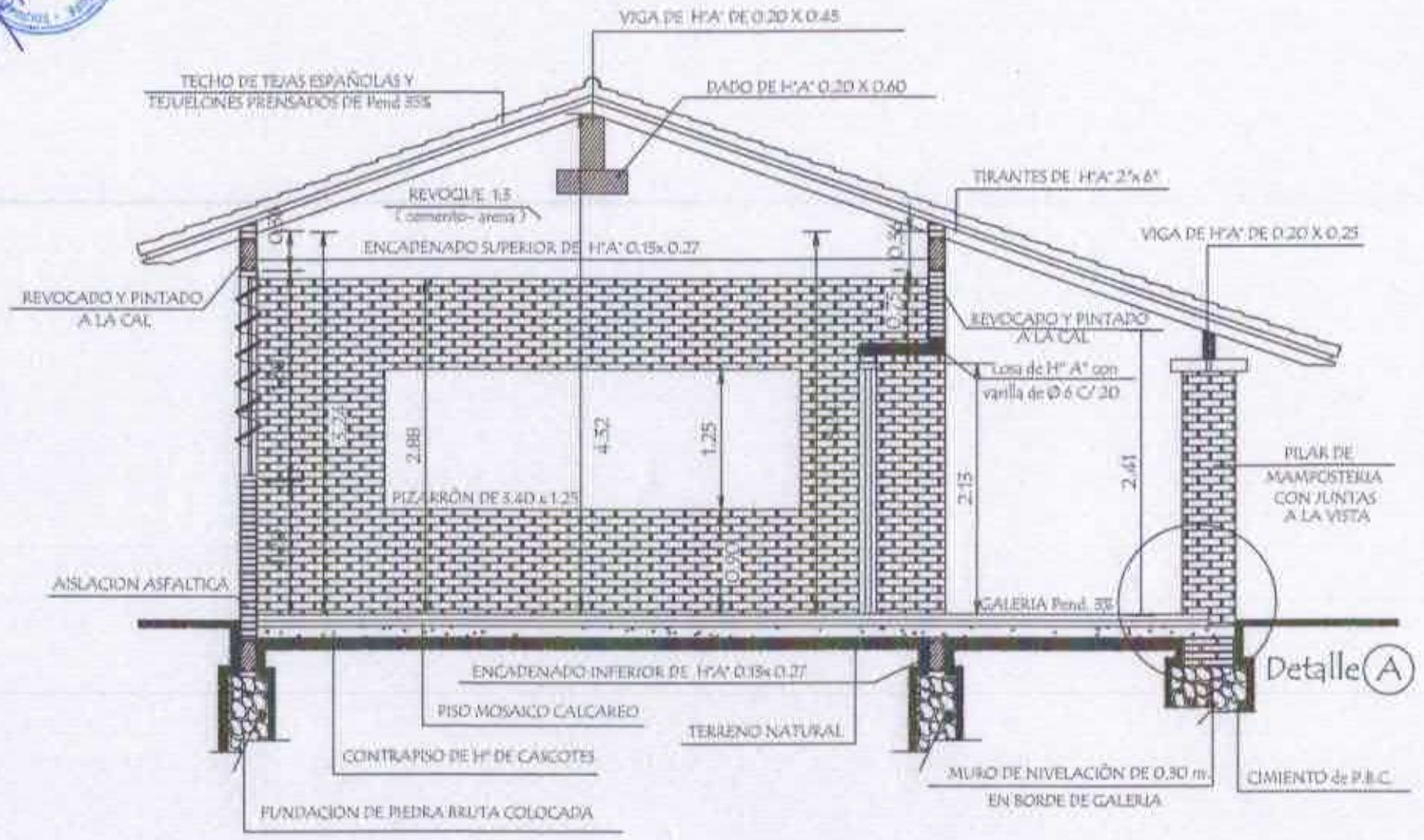
PROYECTO

1 aula de 5,80 x 6,80 con techo de tejas

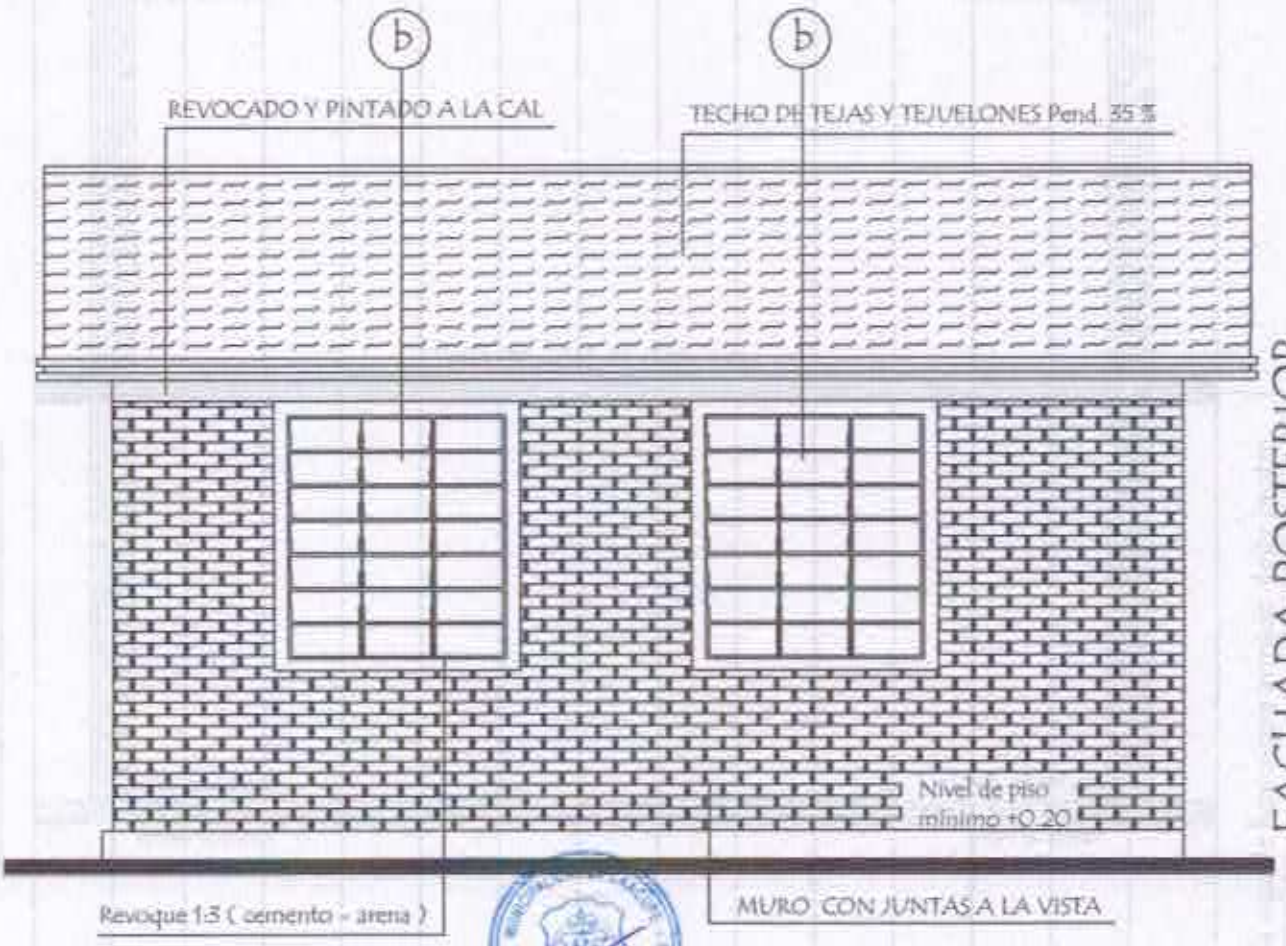
Corte AA

escala 1 / 50

03



CORTE A A

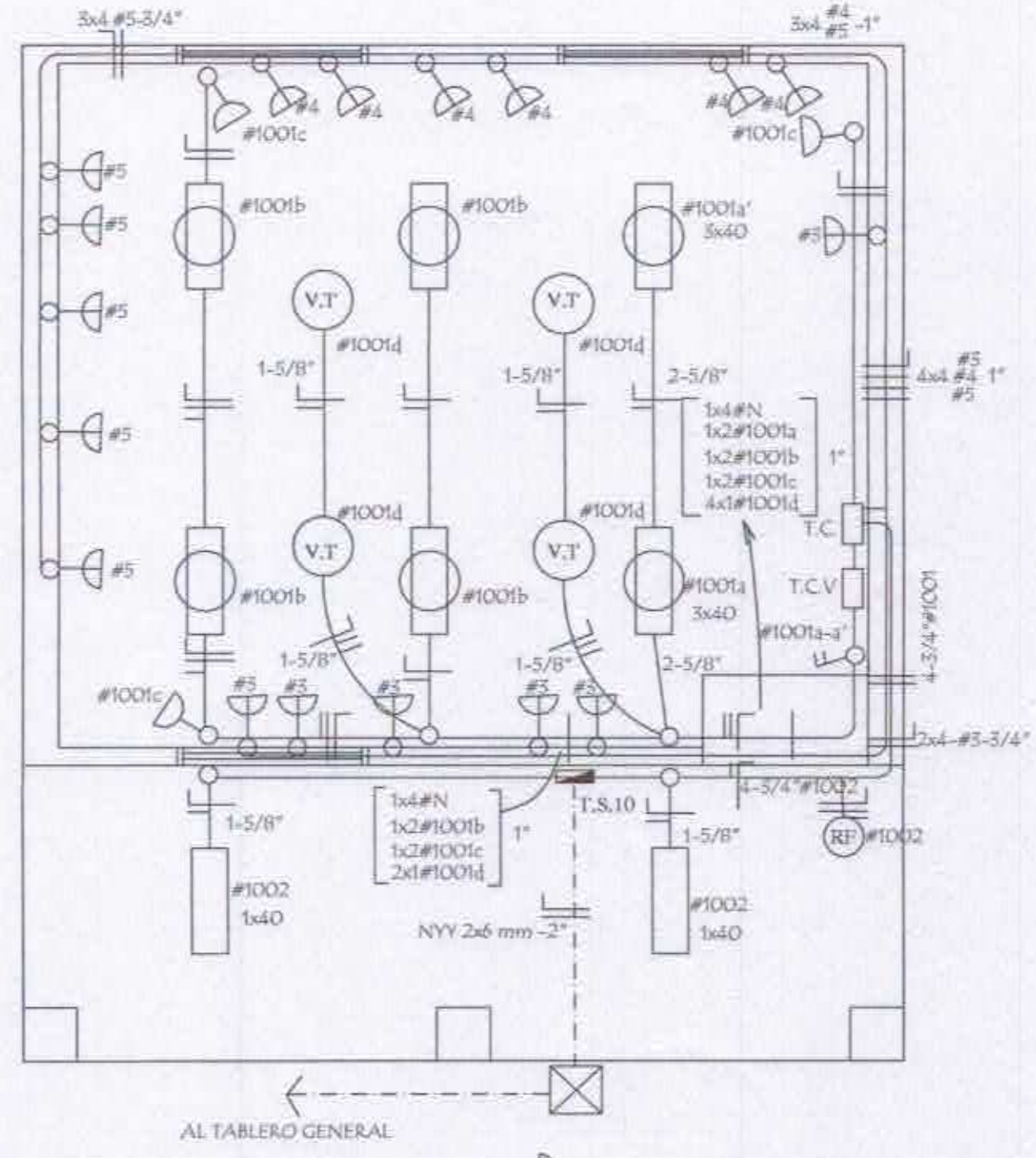


MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA		
PROYECTO	1 aula de 5,80 x 6,80 con techo de tejas	04
Fachadas	escala 1 / 50	

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

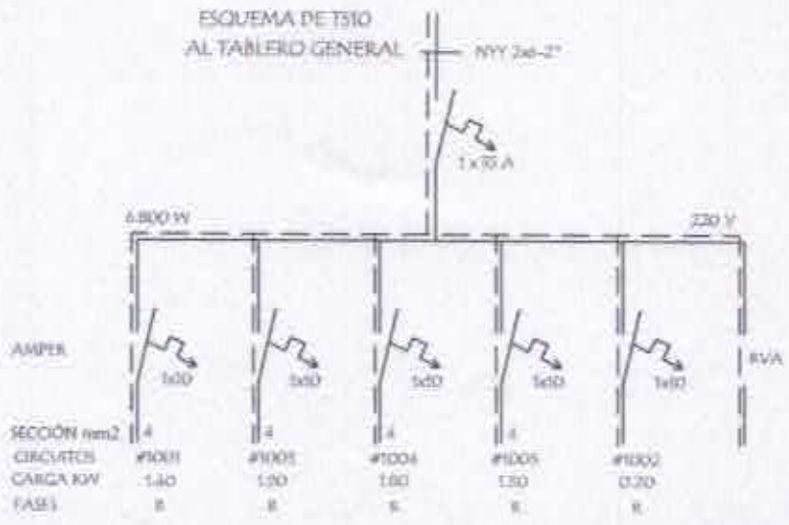
MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA		
PROYECTO	1 aula de 5,80 x 6,80 con techo de tejas	05
Planta de Techo	escala 1 / 50	

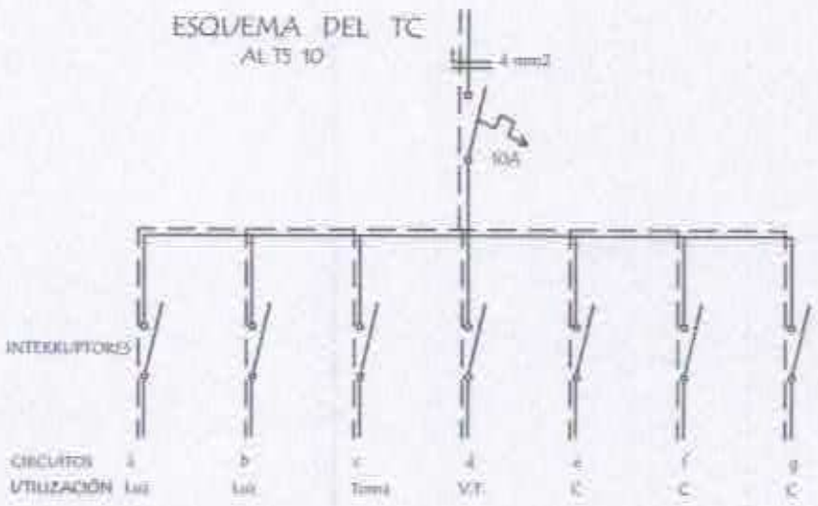
INSTALACION ELECTRICA
UBICACION DE ARTEFACTOS Y ELECTRODUCTOS



MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA		
PROYECTO	1 aula de 5,80 x 6,80 con techo de tejas	06
Instalaciòn Elèctrica	escala 1 / 50	

ESQUEMA DEL TABLERO





DETALLE DE CARGA DEL TS 10

Circuito	Fluorescentes			Tomas	V.T.	Toma Computadora	Fases
	3x40	2x40	1x40	Watts	Watts	Watts	R
#1001	2x150	4x100		5x100	4x100		1.400
#1003						5x300 1x400	1.900
#1004						6x300	1.800W
#1005						5x300	1.500W
#1002			2x100				200W
Total							6.800W

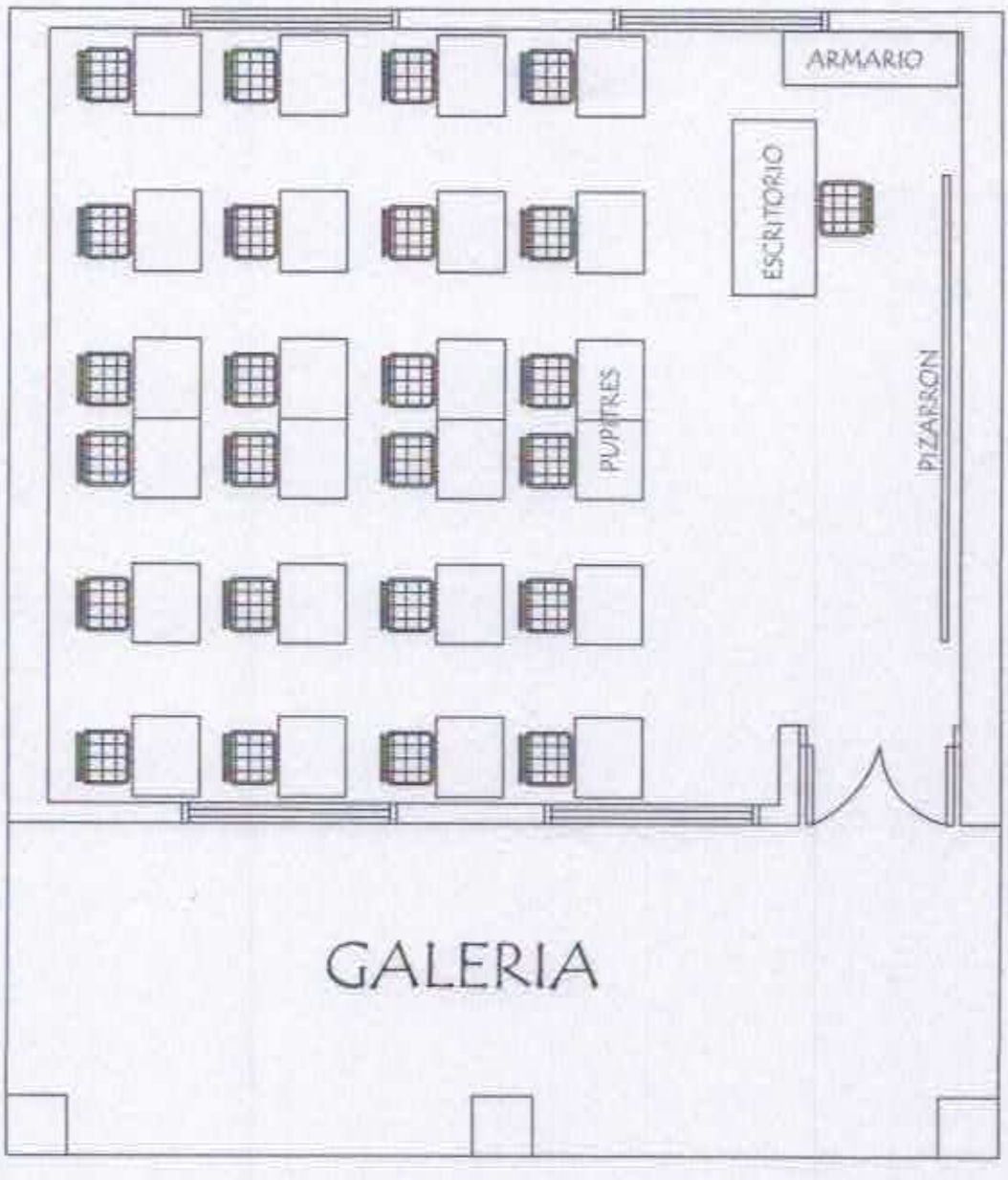
Observaciónes :

Los artefactos no acotados son de 2 x 40 W.
Los conductores no acotados son de 2 mm2.
Los fluorescentes deben tener capacitores.
Los TC son tableros de comando de luces y tomas.
Los TCV son tableros de comando de ventiladores.

MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO	1 aula de 5,80 x 6,80 con techo de tejas	07
	Instalaciòn Elèctrica — sin escala	



EQUIPAMIENTO POR AULA :

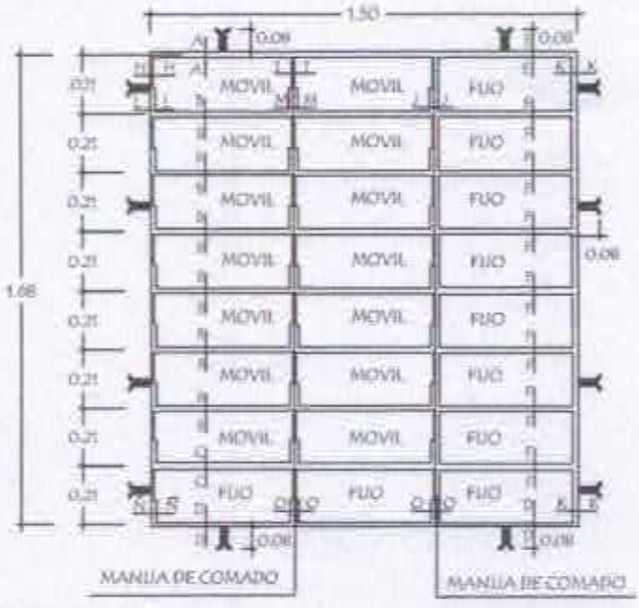
- 24 SILLAS PARA ALUMNOS
- 24 MESAS PUPITRES INDIVIDUAL
- 1 SILLA PARA PROFESOR
- 1 ESCRITORIO PARA PROFESOR
- 1 ARMARIO BAJO CON 2 PUERTAS ENCHAPADAS

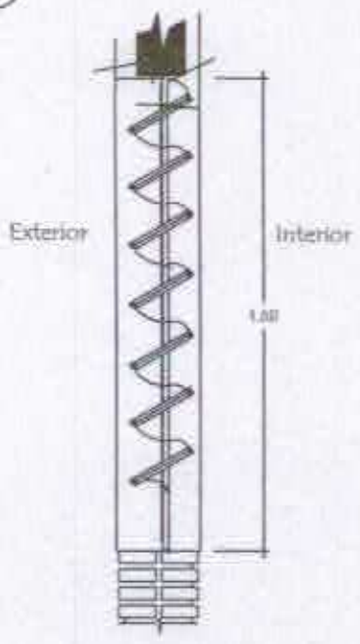
MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA
DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO	1 aula de 5,80 x 6,80 con techo de tejas	08
	Planta Equipada escala 1 / 50	

Detalle de Ventana Balancin

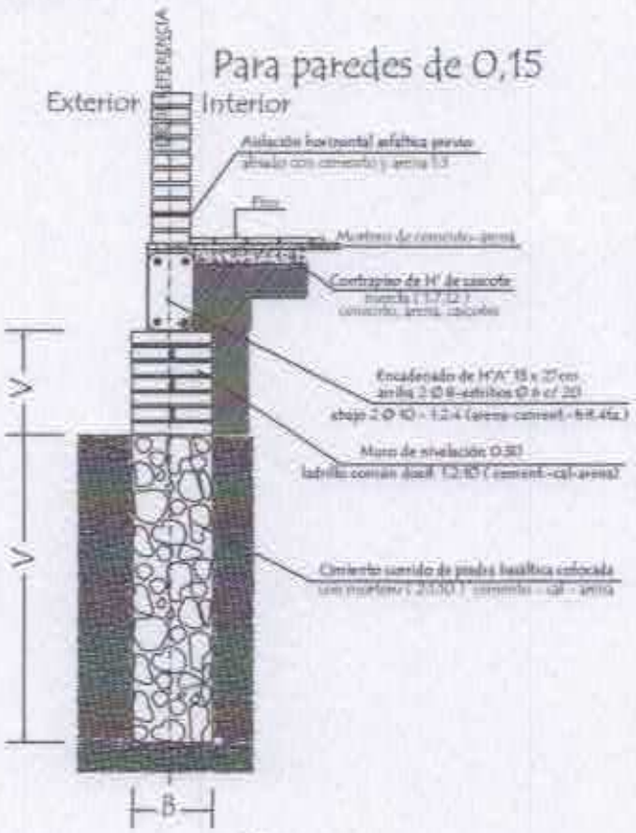
ventana balancin tipo (b)





OBSERVACION :
NO DEBE TENER TERMINACIONES EN PUNTAS O CORTANTES

Detalle de corte de Cimentaciòn

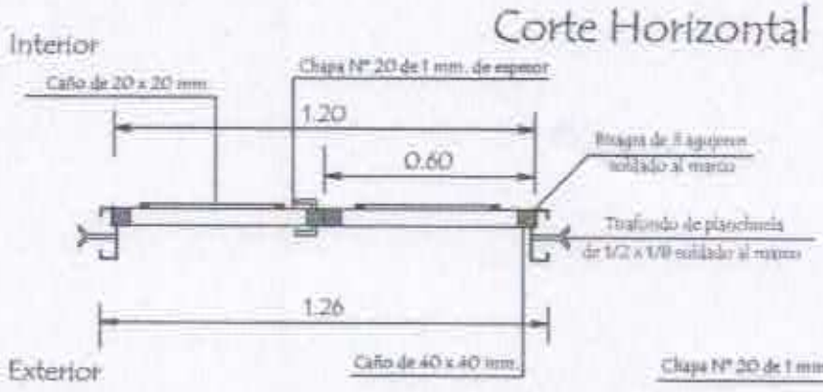


Observaciones :
V = altura de nivelaciòn y cimiento variable
B = ancho de cimiento variable

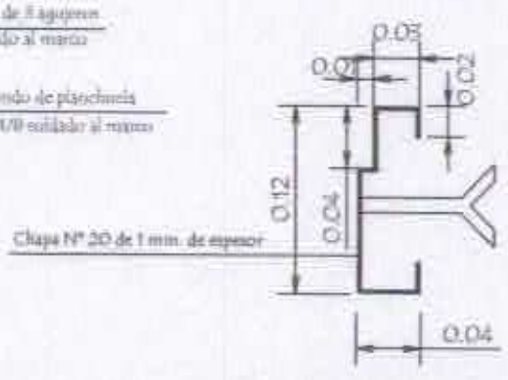
MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA		
PROYECTO	1 aula de 5,80 x 6,80 con techo de tejas	09
Detalle de balancin y cimiento	sin escala	

Puerta Metàlica con 2 hojas - (P 1)

Corte Horizontal

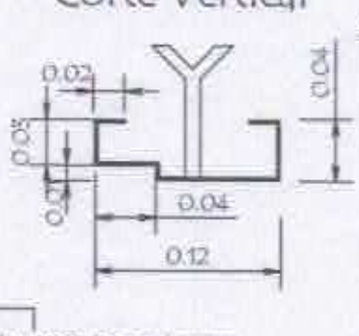


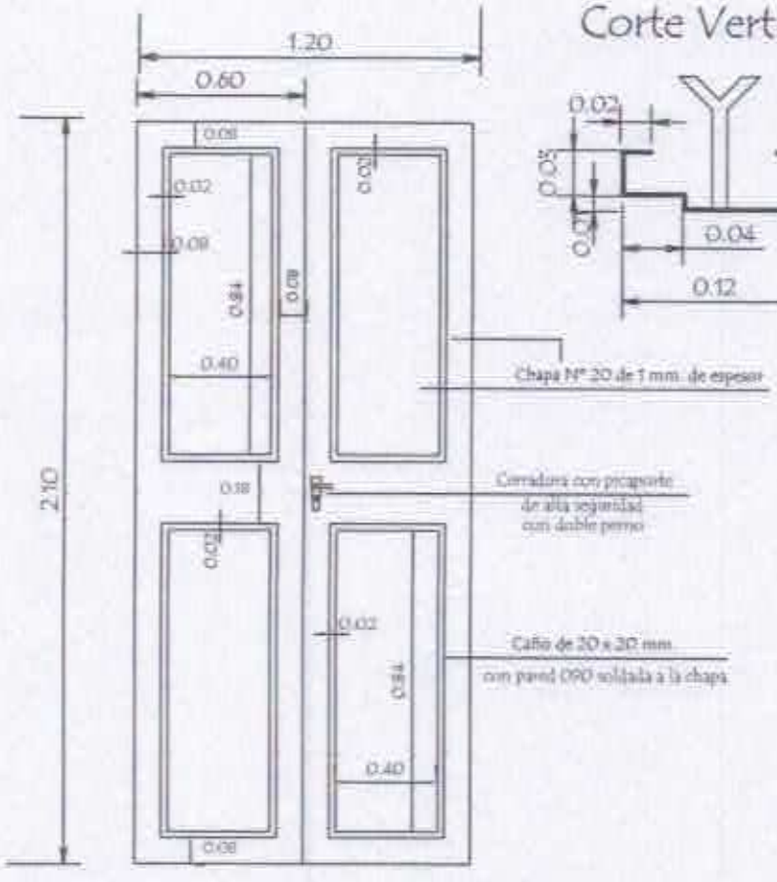
Detalle de Marco



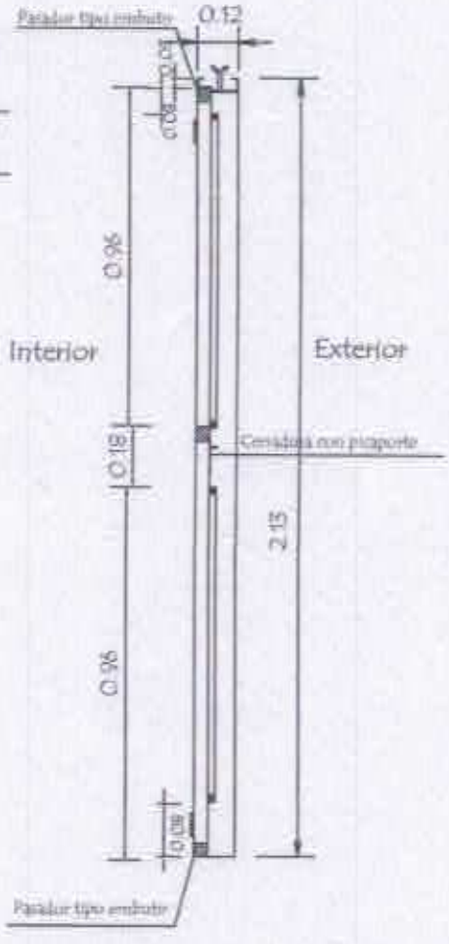
Hoja metàlica de 1,20 x 2,10

Corte Vertical





Vista Frontal



OBSERVACIÓN :

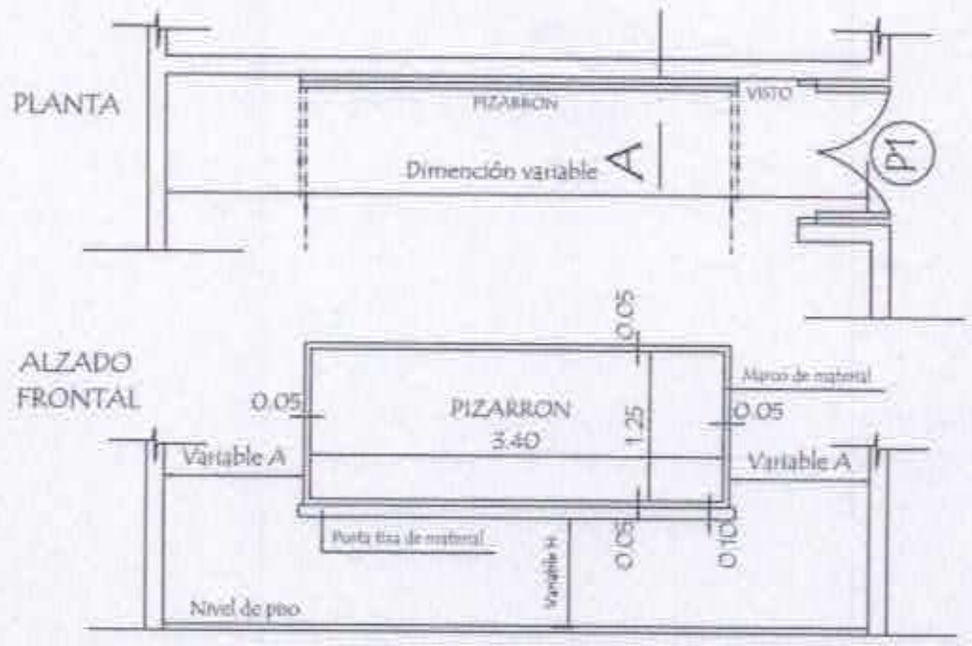
En todos los lugares donde se utilizaron soldadura y no tuvieron un relleno completo, compactos y prolijos debiendo resultar suabe al tacto, deberàn de utilizar masilla para chapa para posteriormente realizar una lijada completa y pintar 2 manos con pintura anticorrosiva antes de su colocaciòn y otras 2 con pintura sintètica opaca como terminaciòn .-

MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA

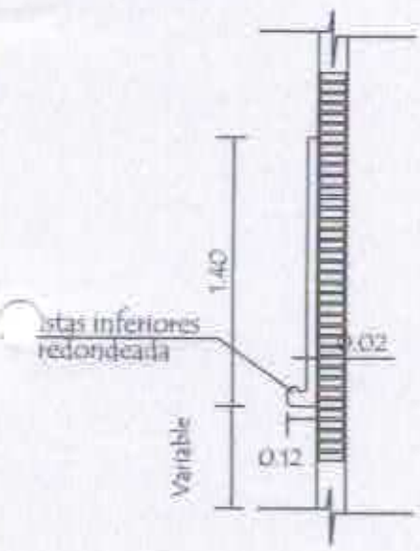
DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

1 aula de 5,80 x 6,80 con techo de tejas	10
Detalle de Puerta Metàlica — sin escala	

Ubicaciòn de Pizarròn



CORTE A



CONSTRUCCION DE PIZARRON EMPOTRADO EN MURO

ESPECIFICACIONES TECNICAS

1- Sobre el muro de ladrillo marcar las dimenciones recomendadas preparar el marco de material y porta tiza con ladrillos empotrados, revocados posteriormente con mortero, cemento-arena (1:3), dandole revoque con mortero cemento-arena (1:3), y aplicación de tres manos de enduido plástico, con textura de terminación redondeada en las aristas interiores.-

2- En la zona de pizarròn propiamente, aplicar una azotada con hidrófugo(cemenita), posteriormente nivelación luego de la cantidad de alizado necesarios.

3- Aplicar sellador o fijador plàstico, posteriormente aplicar tres manos de pintura sintética para pizarròn color verde pizarra, en el marco y portatiza luego del mismo proceso pintura sitéticas color gris.

OBSERVACIONES:

ALTURA A RESPETAR PARA LA UBICACION DEL PIZARRON

1- Para escuela		2- Para colegio	
(A)	1.15 mts.	(A)	1.70 mts.
(H)	0.70 mts.	(H)	0.80 mts.

MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

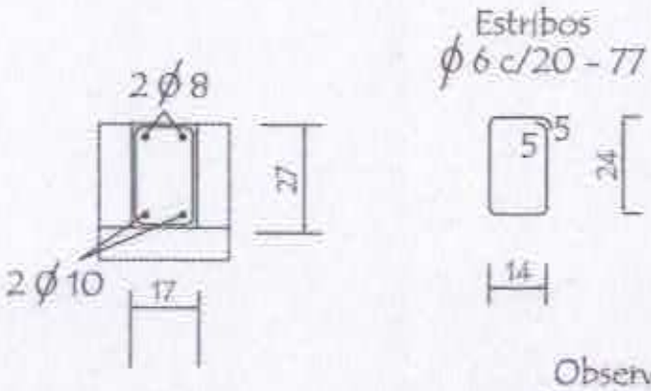
1 aula de 5,80 x 6,80 con techo de tejas

Detalle de Pizarròn — sin escala

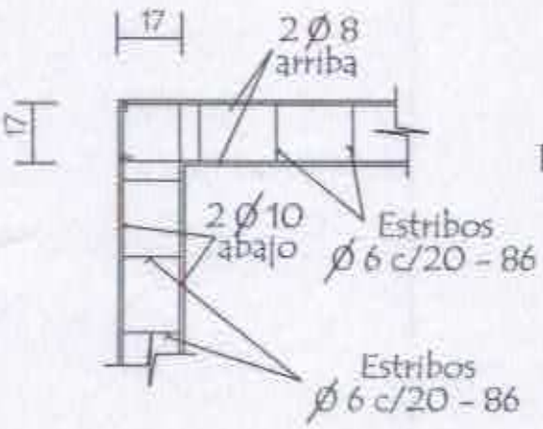
11

Detalle de Encadenados de H° A°

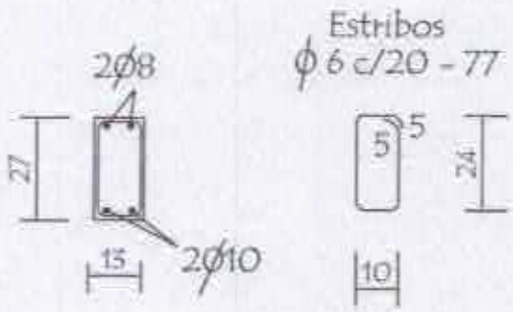
DETALLE DE ENCADENADO INFERIOR Y SUPERIOR
DE 0.17 x 0.27 PARA MURO DE 0.30

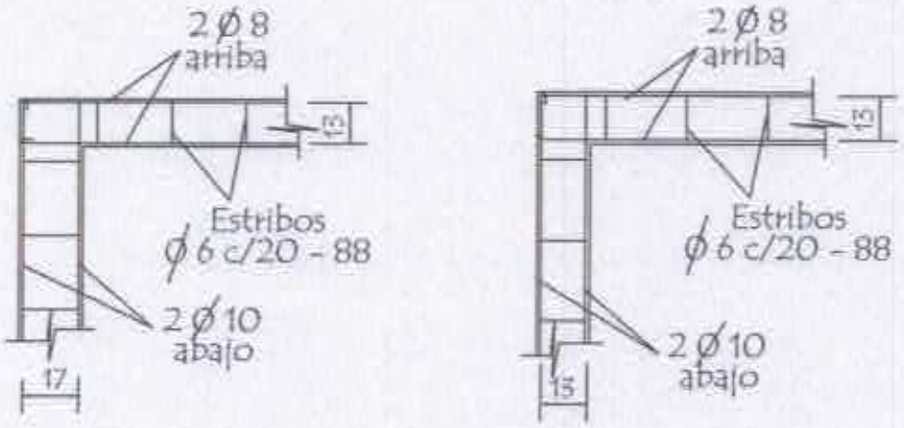


Observación:
Los encadenados superior y inferior serán ubicados respecto al eje de la mampostería de nivelación y elevación



DETALLE DE ENCADENADO INFERIOR Y SUPERIOR
DE 0.13 x 0.27 PARA MURO DE 0.15

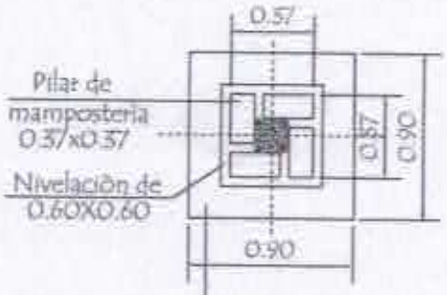




MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA
DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO	1 aula de 5,80 x 6,80 con techo de tejas	12
	Detalle de Encadenado — sin escala	

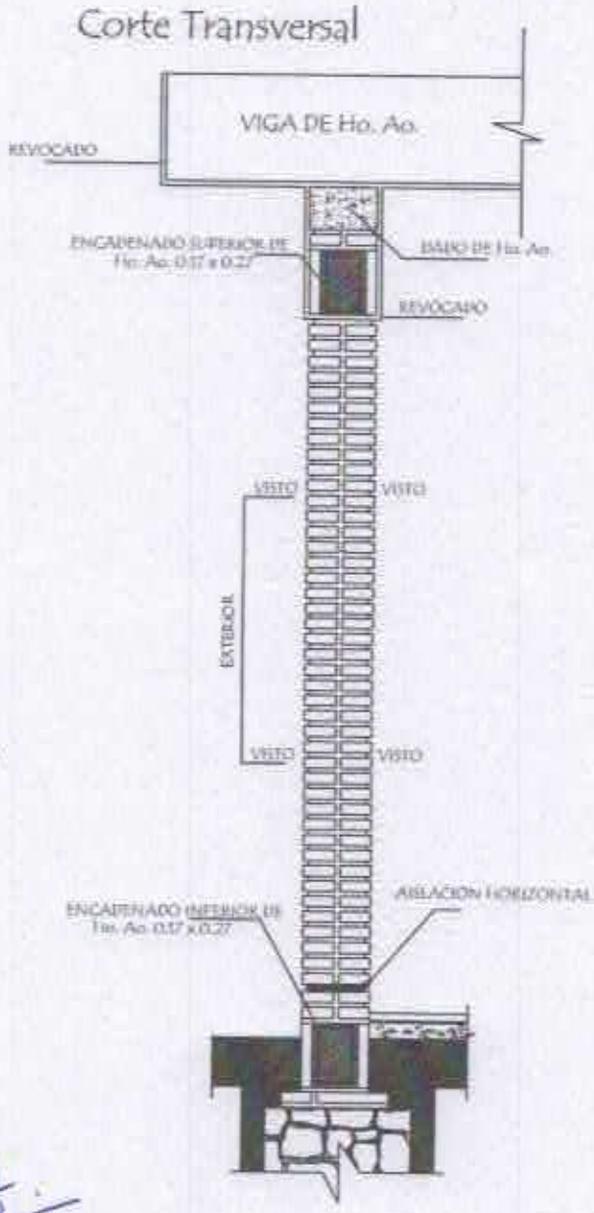
Detalle de Capitel



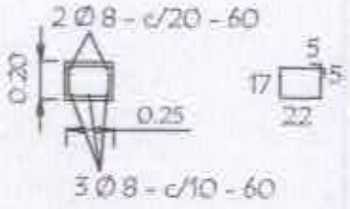
Est. 1 Ø 6 - c/ 40cm de 30cm.
Total 8 unidades

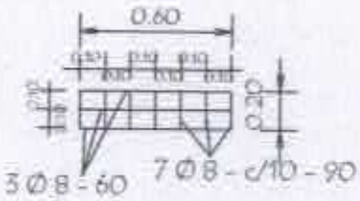
Detalle (A)

Corte Transversal



Dado de H° A° 0.20 x 0.60





Observaciones :

1.- EN LOS CASOS DE QUE EL AULA SEA CONSTRUIDA COMO ULTIMA DEL BLOQUE LA PARED EXTERIOR LLEVARA LOS LADRILLOS CON JUNTAS A LA VISTA HASTA LA ALTURA DE TECHO, LA VIGA Y EL DADO DE Ho. Ao. SERAN REVOCADOS.

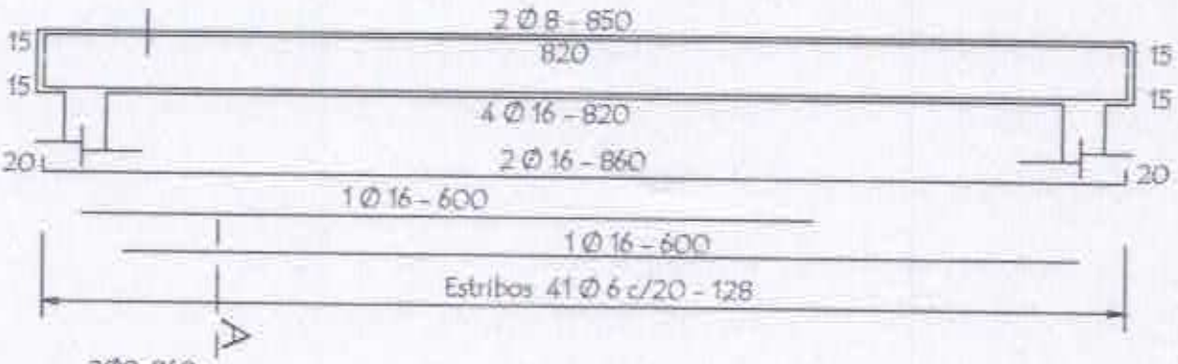
2.- SI EL AULA A CONSTRUIR ES ANEXA LA PARED TRANSVERSAL SERA CON JUNTAS A LA VISTA A AMBOS LADOS HASTA EL ENCADENADO SUPERIOR Y REVOCADO HASTA EL TECHO, TAMBIEN LA VIGA Y EL DADO.

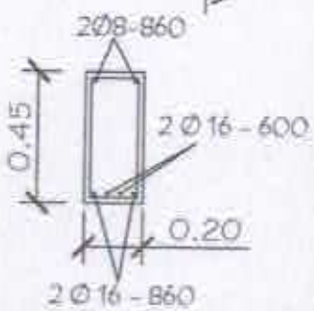
MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO	1 aula de 5,80 x 6,80 con techo de tejas	13
	Detalle de Pilares y Dado de H° A° — sin escala	

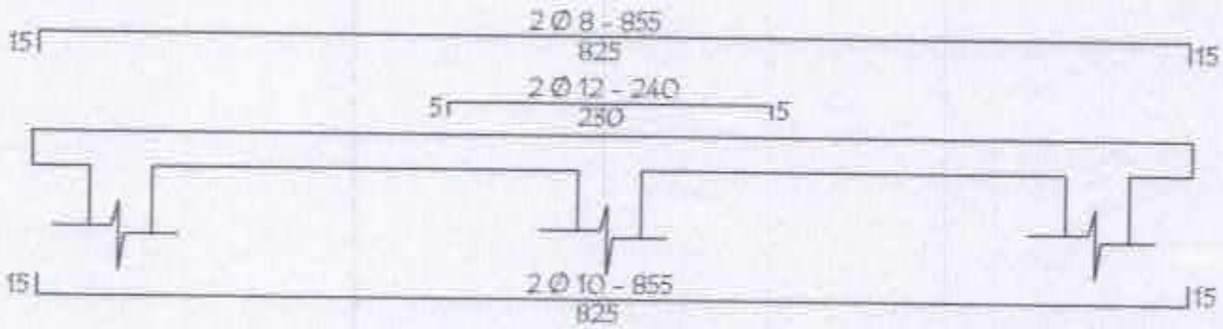
Viga Cumbrera de H° A° 0.20 x 0.45

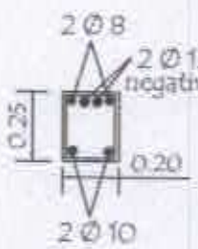


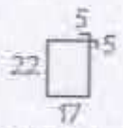


Nota :
En la viga de hormigon armado dejar brotes de arranque para futura contruccion

Viga galeria de H° A° 0.20 x 0.25

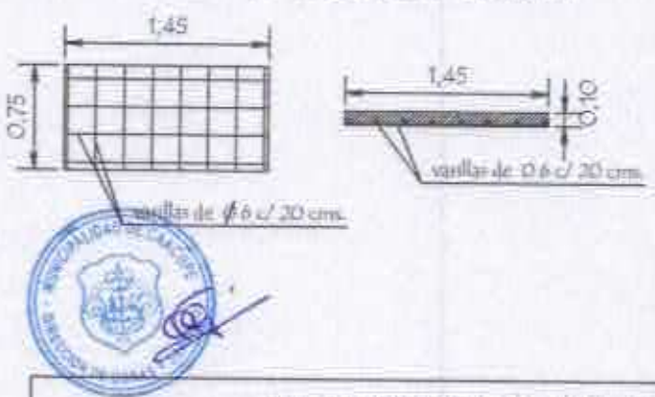






ESTRIBOS 1 Ø 6 c/20 - 88

LOSA DE H° A° SOBRE PUERTA



TIRANTE DE H°A° DE 2" x 6"

ESTRIBOS 1 Ø 4,2 c/20 - 46

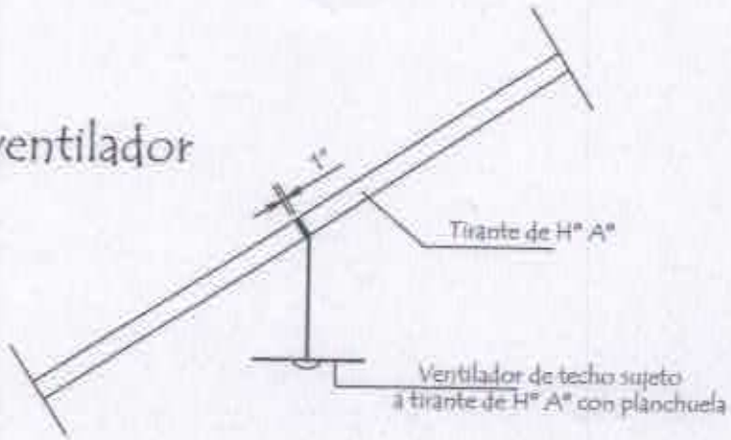
MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA

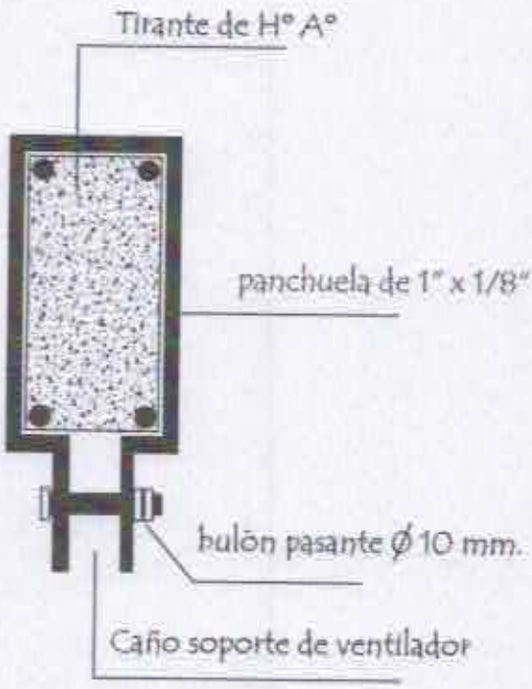
DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO	1 aula de 5,80 x 6,80 con techo de tejas	14
	Detalle Varios — sin escala	

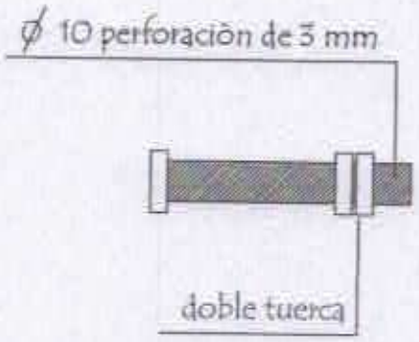
Planchuela de Sujeciòn de Ventilador a Tirante de H° A°

Ubicaciòn de ventilador





Detalle de planchuela



Detalle de bulòn

MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA		
PROYECTO	1 aula de 5,80 x 6,80 con techo de tejas	15
Detalle de Planchuela para Ventilador	sin escala	