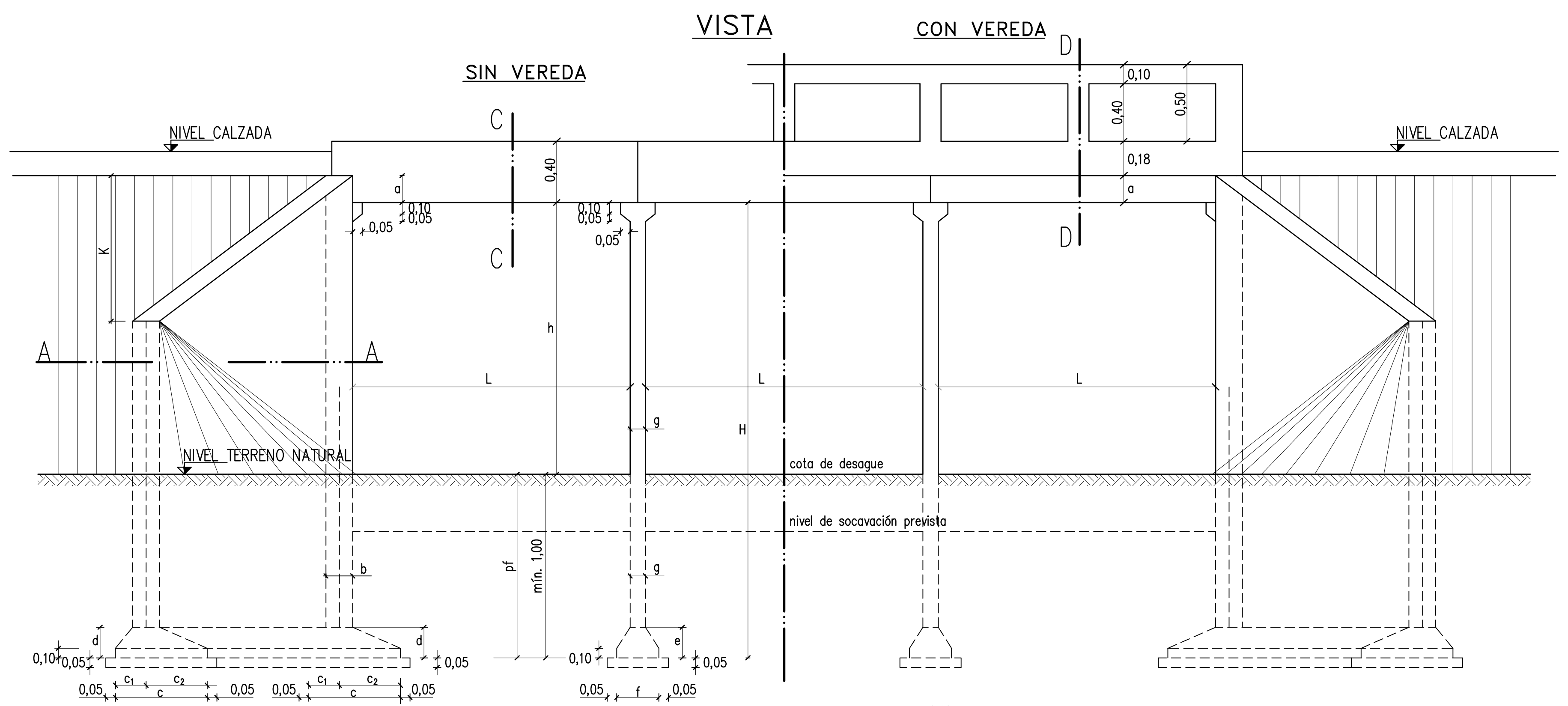
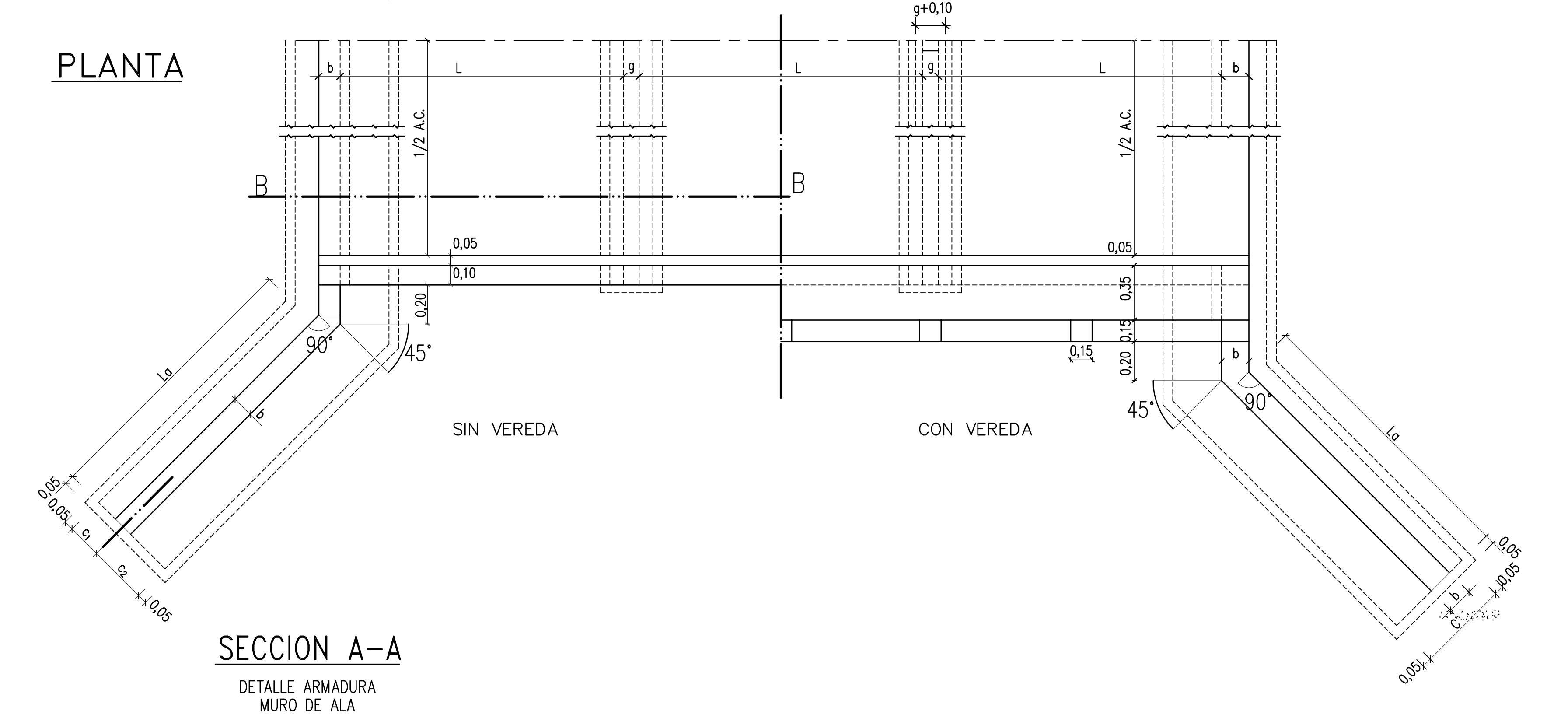


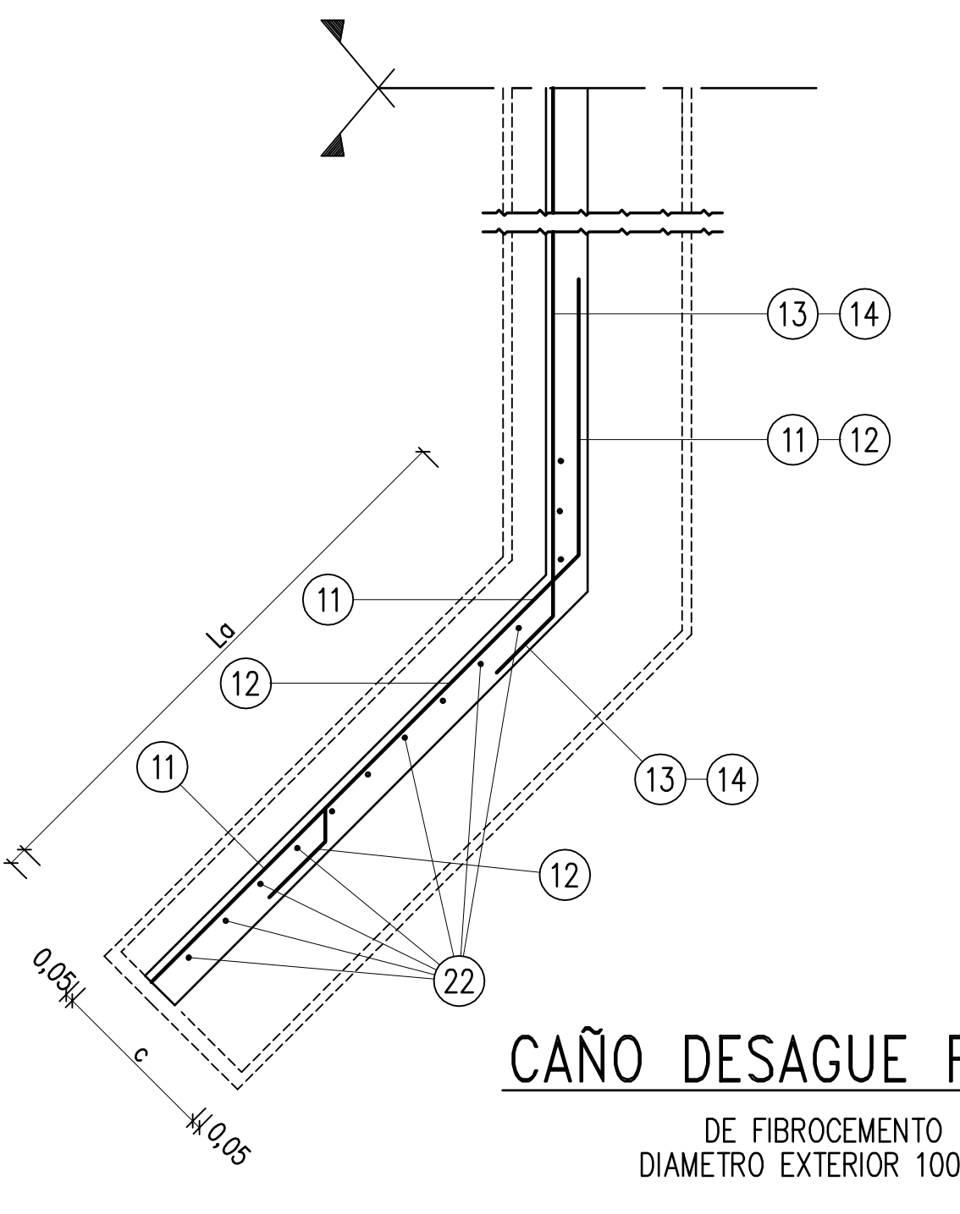
VISTA

SIN VEREDA
CON VEREDA
NIVEL CALZADA
NIVEL CALZADA
NIVEL TERRENO NATURAL
cota de desague
nivel de socavación previsto
A
A
C
C
D
D
K
L
H
pf
mín. 1,00
0,40
0,50
0,10
0,18
0,05



PLANTA

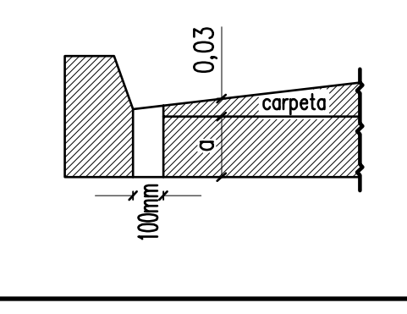
B
B
L
1/2 A.C.
0,05
0,10
0,20
0,35
0,15
90°
45°
La
SIN VEREDA
CON VEREDA



SECCION A-A

DETALLE ARMADURA
MURO DE ALA

11
12
13
14
22
La
0,05

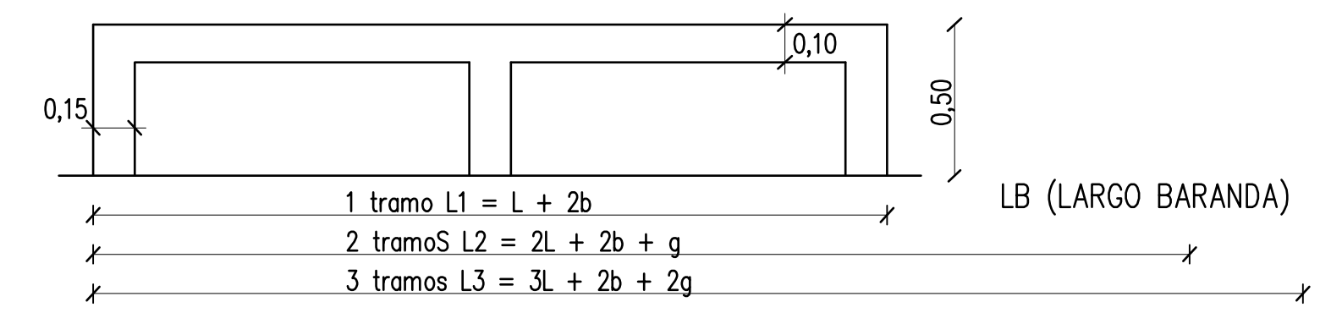


CAÑO DESAGUE PLUVIAL

DE FIBROCEMENTO
DIAMETRO EXTERIOR 100mm

0,03
carpeta
100mm

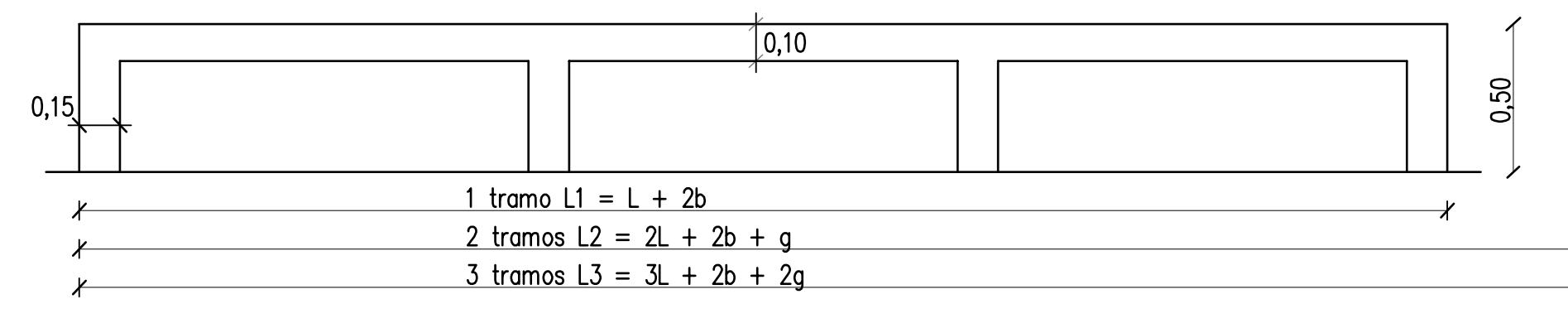
PILARES Y BARANDAS



VISTA (UN TRAMO)

L= 2.50 a 3.50

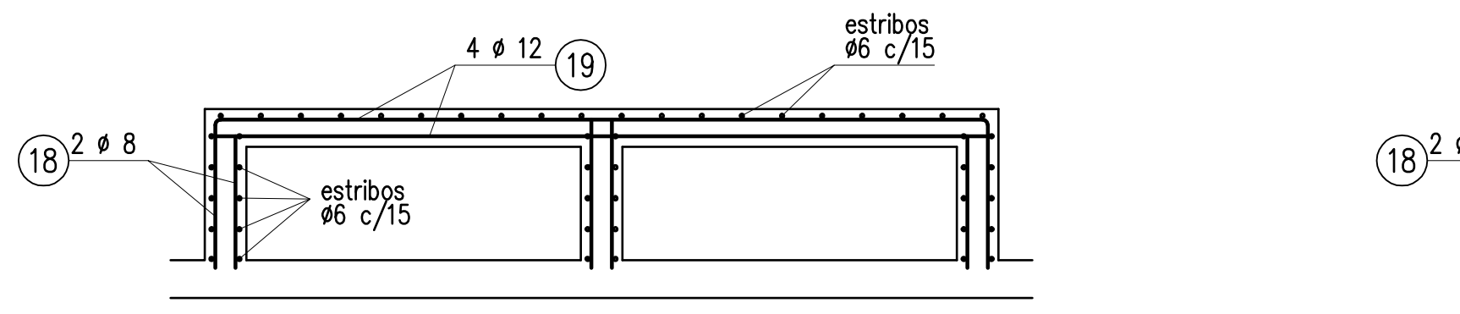
0,15
0,10
0,50
1 tramo L1 = L + 2b
2 tramoS L2 = 2L + 2b + g
3 tramos L3 = 3L + 2b + 2g
LB (LARGO BARANDA)



VISTA (UN TRAMO)

L= 4.00 a 5.00

0,15
0,10
0,50
1 tramo L1 = L + 2b
2 tramos L2 = 2L + 2b + g
3 tramos L3 = 3L + 2b + 2g

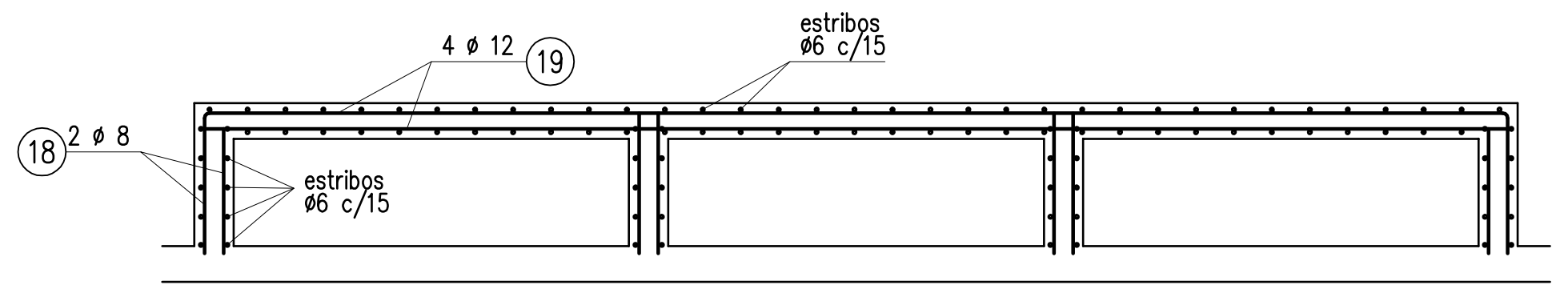


CORTE LONGITUDINAL

L= 2.50 a 3.50

4 ø 12
19
estribos ø6 c/15
18
2 ø 8
estribos ø6 c/15

DETALLE DE ARMADURA

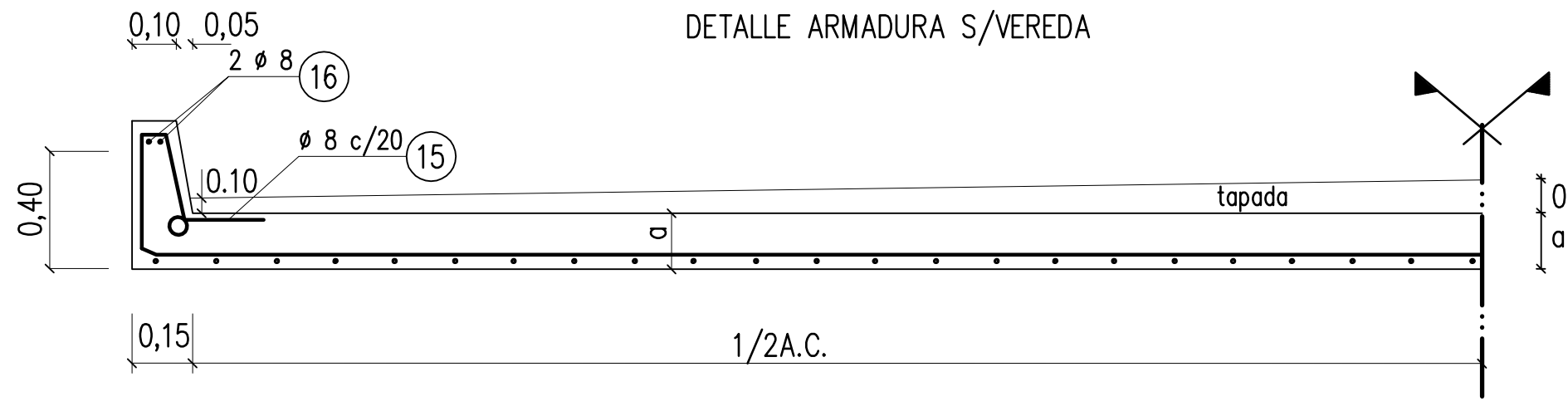


CORTE LONGITUDINAL

L= 4.00 a 5.00

4 ø 12
19
estribos ø6 c/15
18
2 ø 8
estribos ø6 c/15

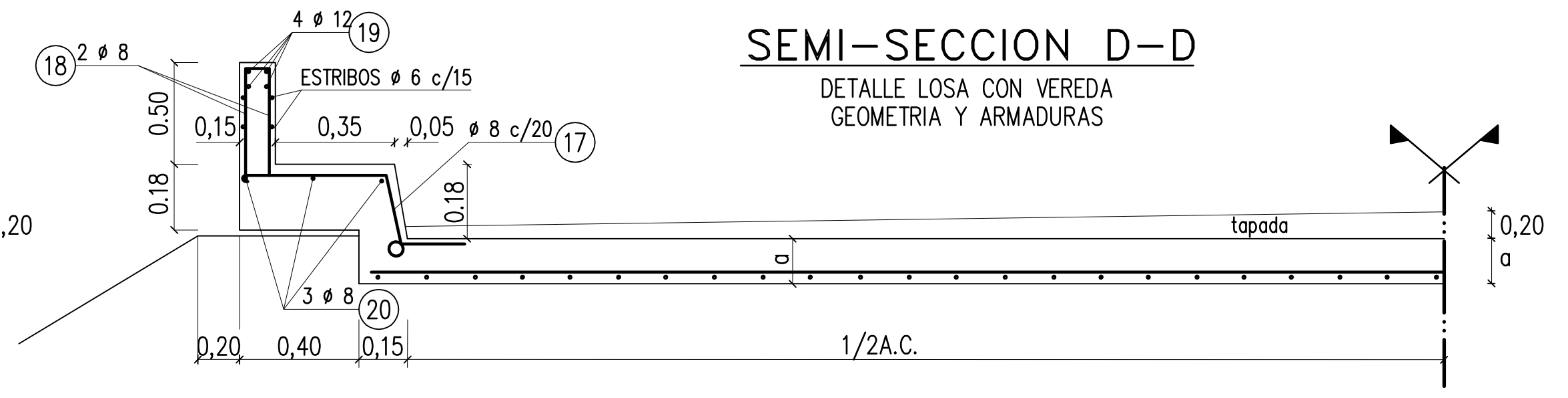
DETALLE DE ARMADURA



SEMI-SECCION C-C

DETALLE ARMADURA S/VEREDA

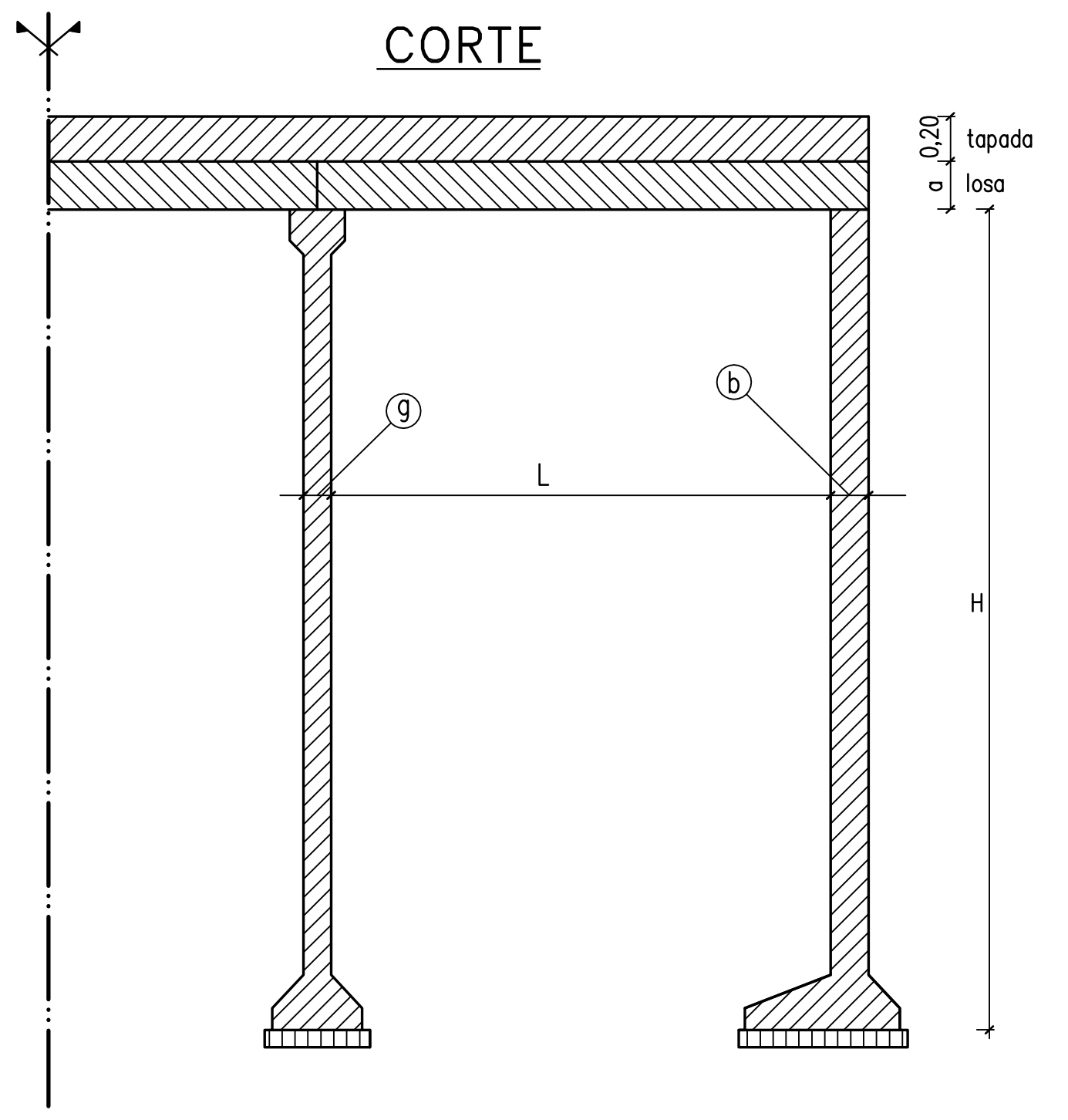
0,10
0,05
2 ø 8
16
ø 8 c/20
15
0,10
0,40
0,15
a
tapada
1/2A.C.
0,20



SEMI-SECCION D-D

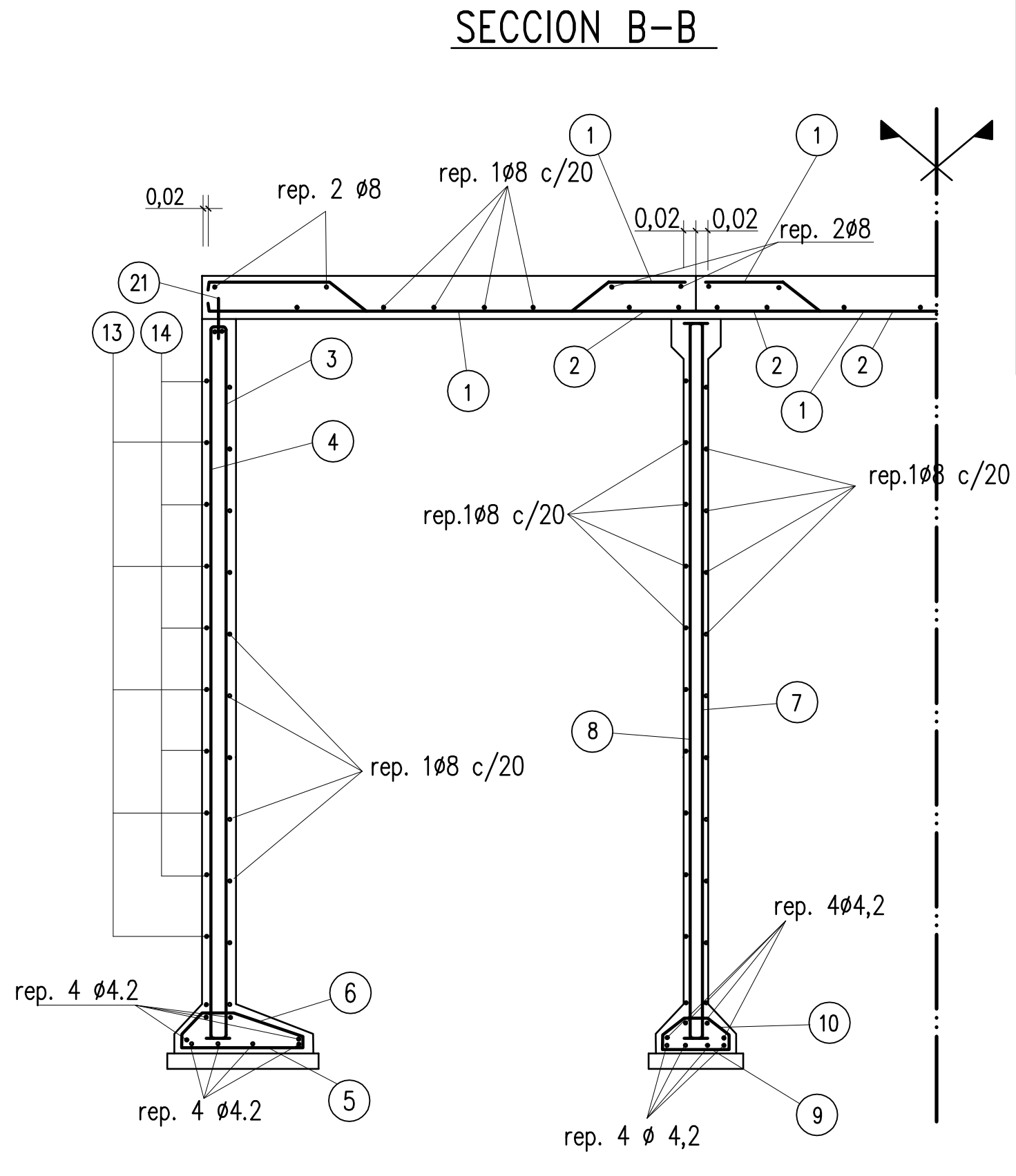
DETALLE LOSA CON VEREDA
GEOMETRIA Y ARMADURAS

18
2 ø 8
4 ø 12
19
ESTRIBOS ø 6 c/15
0,35
0,05
ø 8 c/20
17
3 ø 8
20
0,50
0,18
0,20
0,40
0,15
a
tapada
1/2A.C.
0,20



CORTE

tapada
losa
0,20
a
9
b
L
H



SECCION B-B

0,02
rep. 2 ø8
rep. 1ø8 c/20
0,02
0,02
rep. 2ø8
21
13
14
1
2
3
4
rep.1ø8 c/20
rep.1ø8 c/20
rep. 1ø8 c/20
8
7
rep. 4 ø4,2
rep. 4ø4,2
rep. 4 ø4,2
rep. 4 ø 4,2
5
6
9
10

D I M E N S I O N E S

H (m)	b (cm)	e (cm)	g (cm)	C (cm)						C1 (cm)						d (cm)						f (cm)					
				L=2.50	L=3.00	L=3.50	L=4.00	L=4.50	L=5.00	L=2.50	L=3.00	L=3.50	L=4.00	L=4.50	L=5.00	L=2.50	L=3.00	L=3.50	L=4.00	L=4.50	L=5.00	L=2.50	L=3.00	L=3.50	L=4.00	L=4.50	L=5.00
2.50	17	25	15	65	80	80	85	85	100	30	35	35	40	40	50	30	30	30	30	30	30	55	65	70	80	85	90
3.00	19	25	15	75	90	90	95	100	115	30	35	35	40	40	50	30	30	30	30	30	30	60	65	70	80	85	95
3.50	21	25	16	80	90	90	95	100	115	30	35	35	40	40	50	30	30	30	30	30	30	60	70	70	80	85	95
4.00	23	25	17	--	95	100	115	115	120	--	35	40	40	40	50	--	30	30	30	30	35	--	75	75	85	90	100
4.50	25	30	18	--	--	120	120	135	135	--	--	40	40	40	50	--	--	35	35	40	40	--	--	80	85	95	100
5.00	27	30	19	--	--	--	145	145	150	--	--	--	45	45	50	--	--	--	40	40	40	--	--	--	85	95	100
5.50	29	30	20	--	--	--	--	160	170	--	--	--	--	50	55	--	--	--	--	45	45	--	--	--	--	95	100
6.00	31	30	21	--	--	--	--	--	190	--	--	--	--	--	65	--	--	--	--	--	50	--	--	--	--	--	120

L (m)	a (cm)
2.50	17
3.00	19
3.50	22
4.00	24
4.50	26
5.00	27

L O S A

barra N° / L (m)	1		2	
	ø	S	ø	S
2.50	12	30	12	30
3.00	12	25	12	25
3.50	12	20	12	25
4.00	16	30	16	30
4.50	16	30	16	30
5.00	16	30	16	30

CORDON VEREDA

barra N° / L (m)	15		17	
	ø	S	ø	S
2.50	8	20	8	20
3.00	8	20	8	20
3.50	8	20	8	20
4.00	8	20	8	20
4.50	8	20	8	20
5.00	8	20	8	20

A R M A D U R A

barra H° / H (m)	3 - 4												5		6		7		8	
	L=2.50		L=3.00		L=3.50		L=4.00		L=4.50		L=5.00									
	ø	S	ø	S	ø	S	ø	S	ø	S	ø	S	ø	S	ø	S	ø	S	ø	S
2.50	8	20	8	20	8	20	8	20	8	20	8	20	8	20	8	20	8	20	8	20
3.00	8	20	8	20	8	20	8	20	8	20	8	20	8	20	8	20	8	20	8	20
3.5	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	8	17	8	20	8	20	8	20
4.00	--	--	12	16	12	16	12	16	12	16	12	16	10	17	8	20	8	20	8	20
4.50	--	--	--	--	12	12	16	16	16	16	16	16	10	17	8	20	8	20	8	20
5.00	--	--	--	--	--	--	16	16	16	16	16	16	12	17	8	20	8	20	8	20
5.50	--	--	--	--	--	--	--	--	20	16	20	16	12	13	8	20	8	20	8	20
6.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20	16	12	13	8	20	8	20	8	20

barra H° / H (m)	9												10		11		12		13		14		18 por colum		19 p. baran.		21		22	
	L=2.50		L=3.00		L=3.50		L=4.00		L=4.50		L=5.00																			
	ø	S	ø	S	ø	S	ø	S	ø	S	ø	S	ø	S	ø	S	ø	S	ø	S	ø	S	ø	S	ø	S	ø	S	ø	S
2.50	8	20	8	20	8	20	8	20	10	20	10	20	8	20	8	18	8	18	8	18	8	40	8	2	12	4	10	15	10	18
3.00	8	20	8	20	8	20	8	20	10	20	10	17	8	20	8	18	8	18	8	18	8	30	8	2	12	4	10	15	10	18
3.5	8	20	8	20	8	20	8	20	10	20	10	17	8	20	10	18	10	18	10	18	10	30	8	2	12	4	10	15	12	18
4.00	--	--	8	20	8	20	8	20	10	20	10	17	8	20	12	18	12	18	12	18	12	30	8	2	12	4	10	15	12	18
4.50	--	--	--	--	8	20	8	20	10	20	10	17	8	20	12	12	12	12	12	12	12	20	8	2	12	4	10	15	16	16
5.00	--	--	--	--	--	--	8	20	10	20	10	17	8	20	12	12	12	12	12	12	12	20	8	2	12	4	10	15	16	16
5.50	--	--	--	--	--	--	--	--	10	20	10	17	8	20	16	16	16	16	16	16	16	30	8	2	12	4	10	15	20	16
6.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	10	17	8	20	16	16	16	16	16	16	16	30	8	2	12	4	10	15	20	16

D I M E N S I O N E S

La=LONGITUD MURO DE ALA (m)

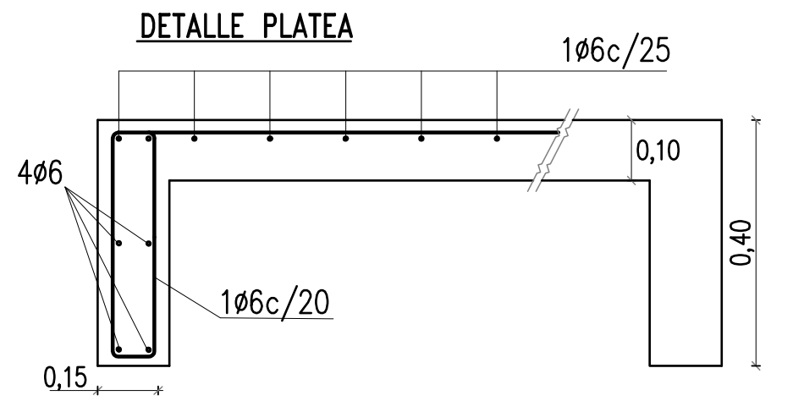
L (m)	H (m)	i 2 : 3	i 1 : 2	i 1 : 3	i 1 : 4
2.50 a 5.00	2.50	1.00	1.40	2.30	3.20
	3.00	1.50	2.10	3.40	4.60
	3.50	2.00	2.80	4.40	6.00
	4.00	2.60	3.50	5.40	7.40
	4.50	3.10	4.20	6.50	8.70
	5.00	3.60	4.90	7.50	10.00
	5.50	4.10	5.60	8.60	11.50
	6.00	4.60	6.30	9.60	12.80

VALORES DE K (m)

L (m)	H (m)	i 2 : 3	i 1 : 2	i 1 : 3	i 1 : 4
2.50 a 5.00	2.50	0.70	0.70	0.80	0.80
	3.00	1.00	1.10	1.15	1.15
	3.50	1.30	1.40	1.50	1.50
	4.00	1.70	1.70	1.80	1.85
	4.50	2.10	2.10	2.20	2.20
	5.00	2.40	2.40	2.50	2.50
	5.50	2.70	2.80	2.90	2.90
	6.00	3.10	3.10	3.20	3.20

LB= LONGITUD DE UNA BARANDA

N° tramo	H (m)	L (m) 2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	N° de tramos	L (m) 2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	N° de tramos	L (m) 2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00
SIMPLE	2.50	2.84	3.34	3.84	4.34	4.84	5.34	2 TRAMOS	5.49	6.49	7.49	8.49	9.49	10.49	3 TRAMOS	8.14	9.64	11.14	12.64	14.14	15.64
	3.00	2.88	3.38	3.88	4.38	4.88	5.38		5.53	6.53	7.53	8.53	9.53	10.53		8.18	9.68	11.18	12.68	14.18	15.68
	3.50	2.92	3.42	3.92	4.42	4.92	5.42		5.58	6.58	7.58	8.58	9.58	10.58		8.24	9.74	11.24	12.74	14.24	15.74
	4.00	--	3.46	3.96	4.46	4.96	5.46		--	6.63	7.63	8.63	9.63	10.63		--	9.80	11.30	12.80	14.30	15.80
	4.50	--	--	4.00	4.50	5.00	5.50		--	--	7.68	8.68	9.68	10.68		--	--	11.36	12.86	14.36	15.86
	5.00	--	--	--	4.54	5.04	5.54		--	--	--	8.73	9.73	10.73		--	--	--	12.99	14.42	15.92
	5.50	--	--	--	--	5.08	5.58		--	--	--	--	9.78	10.78		--	--	--	--	14.48	15.98
	6.00	--	--	--	--	--	5.62		--	--	--	--	--	10.83		--	--	--	--	--	16.04



DETALLE PLATEA

1ø6c/25
4ø6
1ø6c/20
0,10
0,40
0,15

HORMIGON TIPO D
ACERO TIPO III (A.D.N.)
LA PLATEA NO SE VINCULARA
ESTRUCTURALMENTE AL ESTRIBO
DE LA ALCANTARILLA.

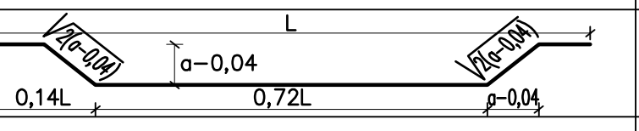
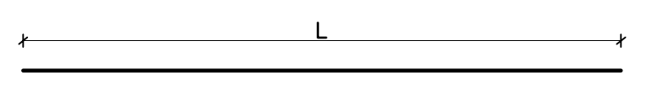
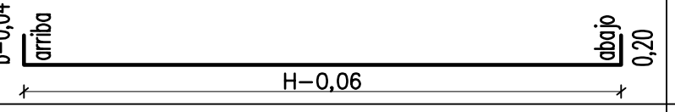
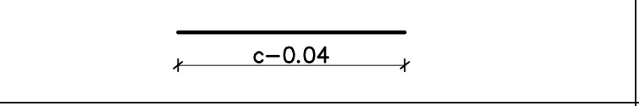
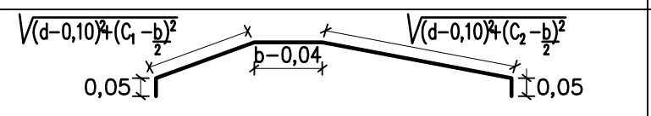
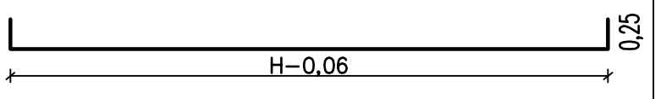
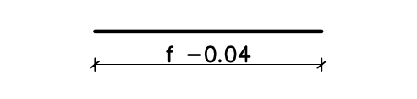
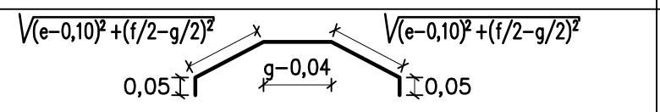
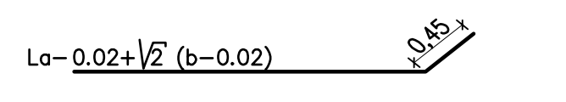
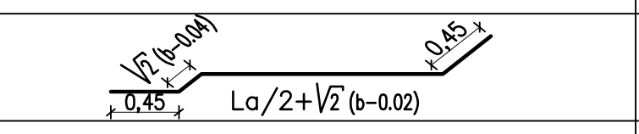
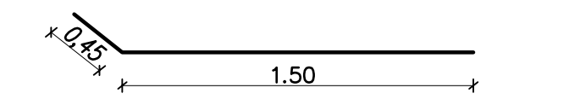
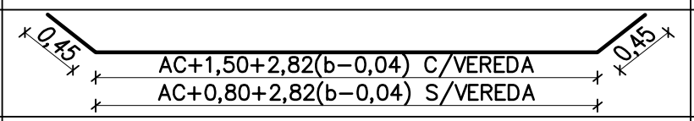
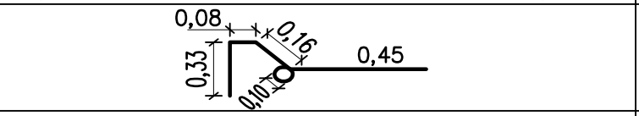
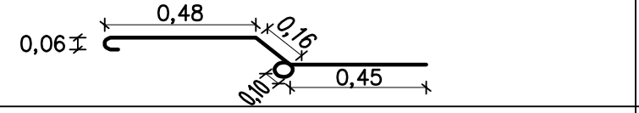
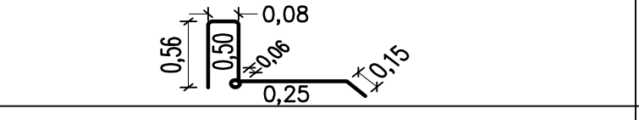
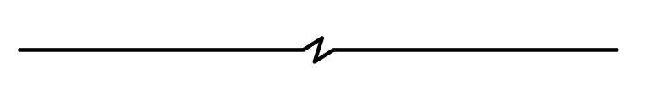
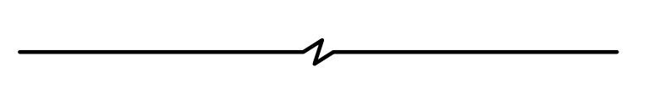
NOTA
SE COLOCARA UN CAÑO DE DESAGUE
EN EL PUNTO MEDIO DE CADA TRAMO
Y A CADO LADO.–

Por razones constructivas se elimina la tapada–Se hará carpeta
de rodamiento H° tipo "B" de e=3cm. en borde y e=5cm. en centro.
(no esta computada)

NOTA
DATOS A FIJAR EN PROY. ALCANT. TIPO A2
AC=... (m) L=... (m) H=... (m)
n=N° TRAMOS – CON O SIN VEREDA
Pf=... (m)

NOTA
HORMIGON ESTRUCTURAL TIPO B (PUCET)
HORMIGON BAJO FUNDACION TIPO E (PUCET)
ACERO TIPO III (A.D.N.) 420/500

DOBLADO DE HIERROS

N°	DOBLADO	Li = LONGITUD TOTAL
1		1 tramos Li = L + 2b −0.04+0.82 x (a−0.04) 2 tramos Li = 2L + 2b + g −0.06+1.64 x(a−0.04) 3 tramos Li = 3L + 2b + 2g −0.08+2.46 x (a−0.04)
2–16–20		1 tramo Li = L + 2b−0.04 2 tramos Li = 2L + 2b + g −0.06 3 tramos Li = 3L + 2b + 2g −0.08
3 y 4		Li = 3;4 = H+b+0.10
5		Li = c − 0.04
6		$i=\sqrt{(d-0,10)^2+(C_1-b/2)^2}+\sqrt{(d-0,10)^2+(C_2-b/2)^2}+b+0.06$
7 y 8		Li = H + 0.30
9		Li = f − 0.04
10		$Li=2\sqrt{(e-0,10)^2+(f/2-g/2)^2}+g+0.06$
11		$Li=La+\sqrt{2}(b-0.02)+0.43$
12		Li=0.5 La+2.83 b+0.82
13		Li=1.95
14		Li = c/vereda = A.C + 2.40 + 2.82 (b−0.04) Li = s/vereda = A.C + 1.70 + 2.82 (b−0.04)
15		Li = 1.33 (s/vereda)
17		Li = 1.53 (c/vereda)
18		Li = 1.73
19		1 tramo Li = L + 2b−0.04 2 tramo Li = 2L + 2b + g −0.06 3 tramo Li = 3L + 2b + 2g −0.08
21		Li = 0.25
22		Long. promedio = H+a−K/2−0.04

NOTA: RECUBRIMIENTO DE ARMADURA 0.02 MEDIDAS MTS.

TIPO DE CARGA
SEGUN NORMA NB6 BRASILEÑA CAMION 36 T

S I M B O L O G I A

A.C.	=	ANCHO CALZADA (m)
⌒ H	=	AREA CORRESPONDIENTE A UNA SECCION LONGITUDINAL DE LA ESTRUCTURA (m)
VH_S	=	VOLUMEN DE H° CORRESPONDIENTE A 2 GUARDARRUEDAS MAS UN A.C.=1m(m3)
VH_C	=	VOLUMEN DE H° CORRESPONDIENTE A 2 VEREDAS MAS UN A.C.=1m(m3)
⌒ F	=	AREA CORRESPONDIENTE A UNA SECCION LONGITUDINAL DE H° BAJO FUNDACION (m2)
VF_S	=	VOLUMEN DE H° BAJO FUNDACION PARA 2 GUARDARRUEDAS MAS A.C.=1m(m3)
VF_C	=	VOLUMEN DE H° BAJO FUNDACION PARA DOS VEREDAS MAS A.C.=1m(m3)
V_M	=	VOLUMEN TOTAL DE H° DE LOS 4 MUROS DE ALA (m3)
VF_M	=	VOLUMEN TOTAL DE H° BAJO FUNDACION DE LOS 4 MUROS DE ALA (m3)
⌒ B	=	AREA DE H° CORRESPONIENTE A 2 BARANDA (m2)
L B	=	LONGITUD DE LA BARANDA (m)
Vp	=	VOLUMEN DE H° DE 1 PILAR (m3)
np	=	N° DE PILARES
Gi	=	PESO DE UNA BARRA (Kg)
Ni	=	CANTIDAD TOTAL DE BARRAS
Ri	=	CANTIDAD TOTAL DE ARMADURAS DE REPARTICION
Li	=	LONGITUD TOTAL DE CADA BARRA (m)
ø	=	DIAMETRO DE LA BARRA
S	=	SEPARACION ENTRE BARRAS
Pf	=	PROFUNDIDAD DE FUNDACION–COTA DE DESAGUE–COTA DE FUNDACION
VE	=	VOLUMEN DE EXCAVACION
n	=	NUMERO DE TRAMOS
La	=	LONGITUD DE MURO DE ALA (m)
VT_S	=	VOLUMEN TOTAL H° TIPO "B" PARA ALCANTARILLAS SIN VEREDAS (m3)
VT_C	=	VOLUMEN TOTAL H° TIPO "B" PARA ALCANTARILLAS CON VEREDAS (m3)
VF_S	=	VOLUMEN TOTAL H° TIPO "E" PARA ALCANTARILLAS SIN VEREDAS (m3)
VE_C	=	VOLUMEN TOTAL H° TIPO "E" PARA ALCANTARILLAS CON VEREDAS (m3)
GT	=	PESO TOTAL DE HIERRO

ESTE PLANO ES COPIA FIEL DEL PLANO 3805/A/1BIS
DE LA DIRECCION PROVINCIAL DE OBRAS PUBLICAS.

ESTE PLANO REEMPLAZA AL 3805/A

PROVINCIA DE SANTA FE
MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
SUBSECRETARIA DE PLANIFICACION Y GESTION
DIRECCION PROVINCIAL DE PROTECCION URBANA CONTRA INUNDACIONES

OPERADOR TECNICO:
PROYECTISTA:
DIBUJANTE:
SUBDIRECTORA: Inga. Claudia FORESTIERI
SUBSECRETARIO: Ing. Ricardo GIACOSA
SECRETARIO Ing. Hugo E. ORSOLINI
MINISTRO: Arq. Antonio CIANCIO

OBRA:
REACONDICIONAMIENTO CANAL
PERIMETRAL NORESTE
DE LA LOCALIDAD DE PEYRANO

PLANO:
PLANO TIPO A2DPV

FECHA: MAYO 2011
ESCALAS: INDICADAS
PLANO Nº 09