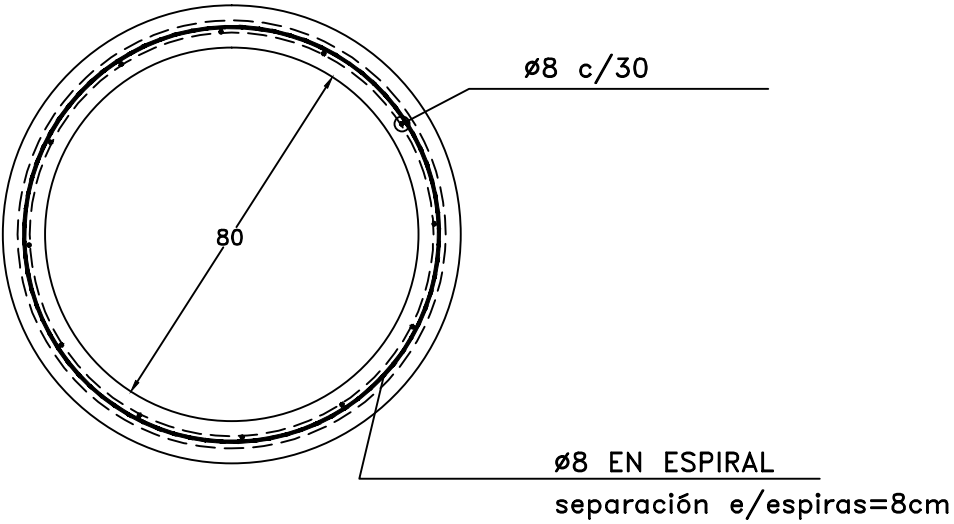
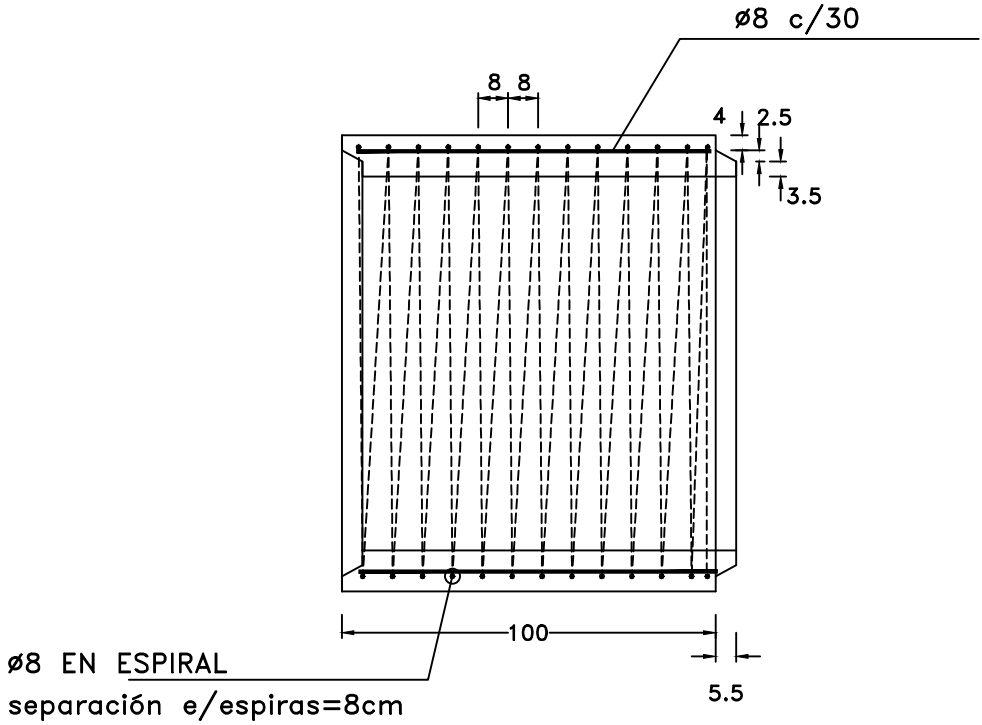
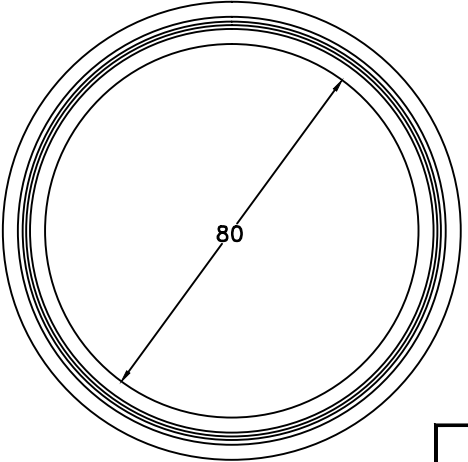
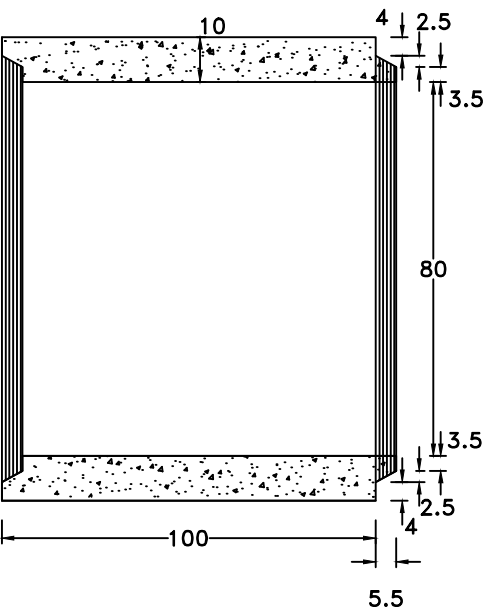


ARMADURAS



DISEÑO



ESPECIFICACIONES

Hormigón: $f_{ck}=210\text{kg/cm}^2$

M O P C
DEPARTAMENTO DE PUENTES Y O. A.
DIVISION TÉCNICA

ALCANTARILLA TUBULAR PREFABRICADA

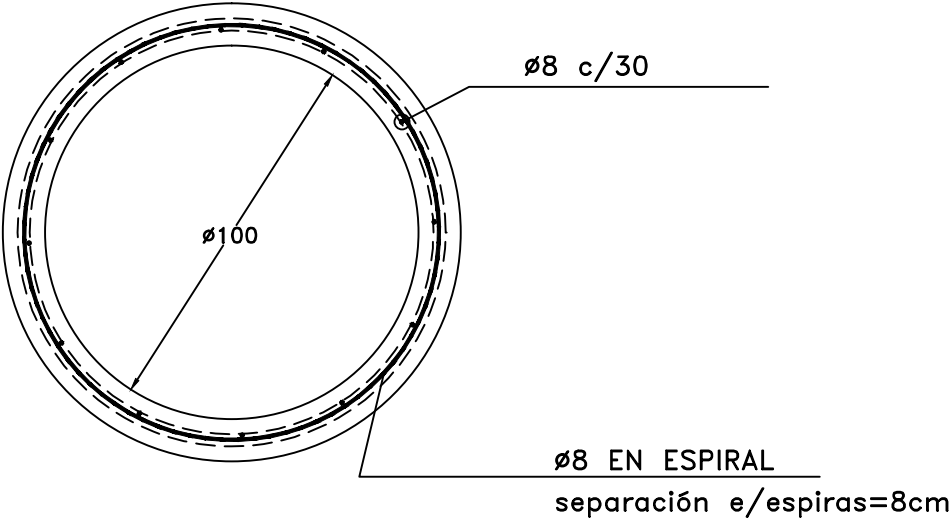
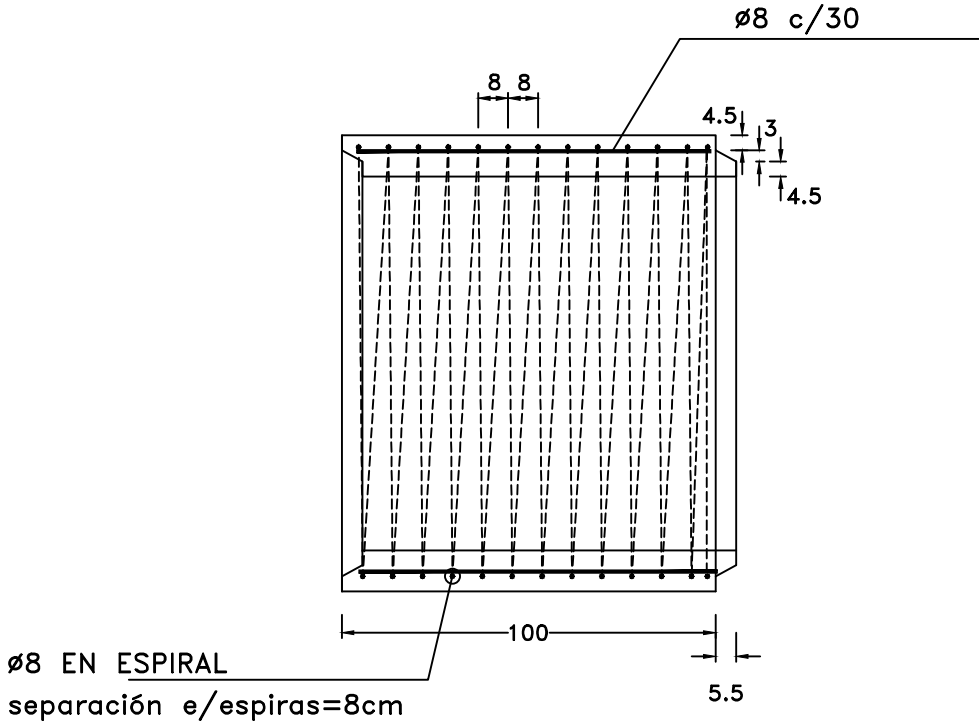
Diam.= 0,80m

DISEÑO GENERAL

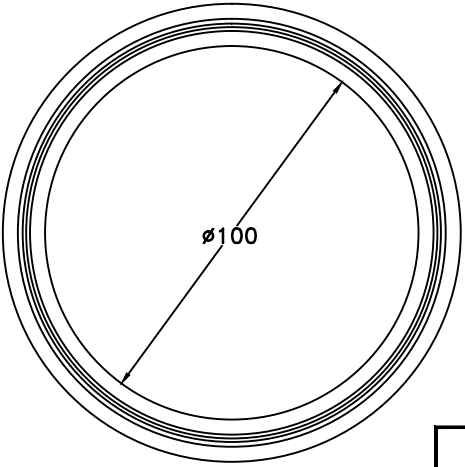
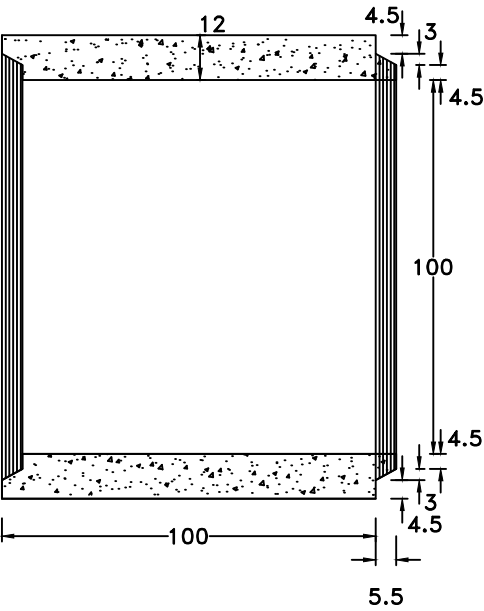
1/5

Andrés Ben Marín Peralta
Jefe Interino del Dpto. de
Planificación y Proyectos de la
Dirección de Caminos Vecinales

ARMADURAS



DISEÑO



ESPECIFICACIONES

Hormigón: $f_{ck}=210\text{kg/cm}^2$

M O P C
DEPARTAMENTO DE PUENTES Y O. A.
DIVISION TÉCNICA

ALCANTARILLA TUBULAR PREFABRICADA

Diam.= 1,00m

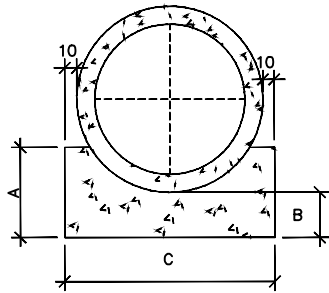
DISEÑO GENERAL

2/5

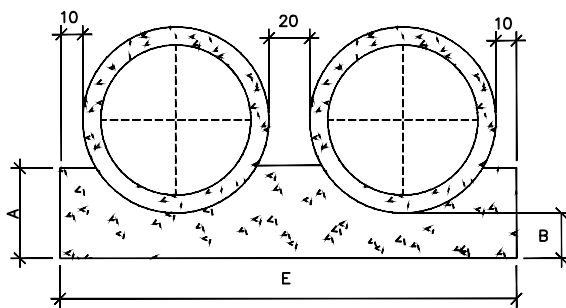
Andrés Ben Marín Peralta
Jefe Interino del Dpto. de
Planificación y Proyectos de la
Dirección de Caminos Vecinales

PLATEA DE HORMIGON PARA ASIENTO DE ALCANTARILLAS

ALCANTARILLA SIMPLE
(ASTH°)



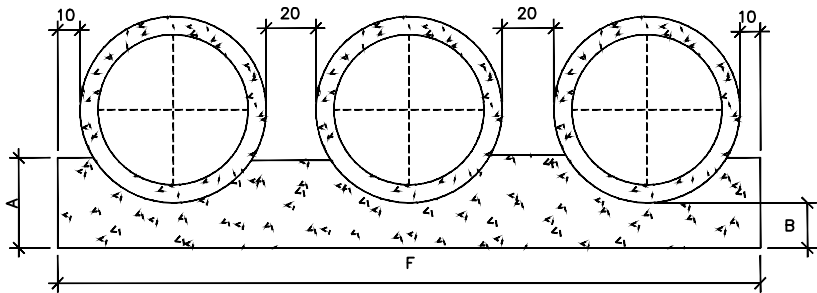
ALCANTARILLA DOBLE
(ADTH°)



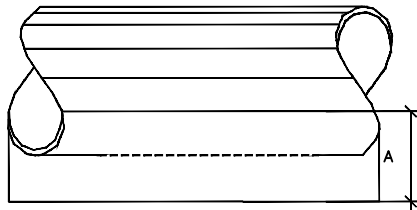
CUADRO DE DIMENSIONES					
DIAMETRO	A	B	C	E	F
80	45	20	120	—	—
100	56	25	144	288	432

CUANTIDADES POR METRO LINEAL DE PLATEA						
DIAMETRO (m)	SIMPLES		DOBLE		TRIPLE	
	HORMIGON (m ³)	FORMA (m ²)	HORMIGON (m ³)	FORMA (m ²)	HORMIGON (m ³)	FORMA (m ²)
80	0,386	0,900	—	—	—	—
100	0,570	1,120	1,141	1,120	1,711	1,120

ALCANTARILLA TRIPLE
(ATTH°)



VISTA LATERAL



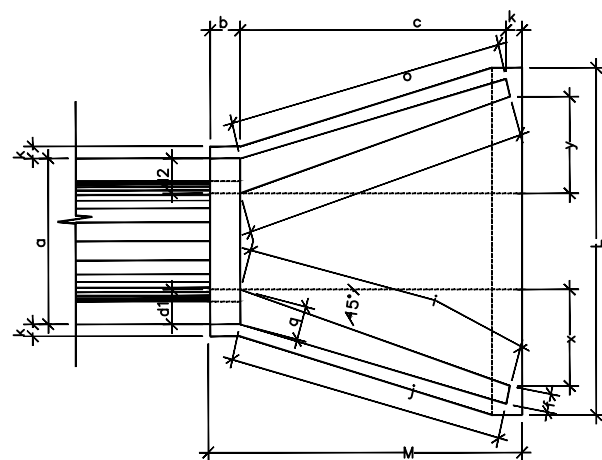
NOTAS:

- 1) UTILIZAR EN LAS PLATEAS DE HORMIGON SIMPLE $f_{ck} \geq 9,0$ MPa.
- 2) DIMENSIONES EN cm.

Andrés Ben Marín Peralta
Jefe Interino del Dpto. de
Planificación y Proyectos de la
Dirección de Caminos Vecinales

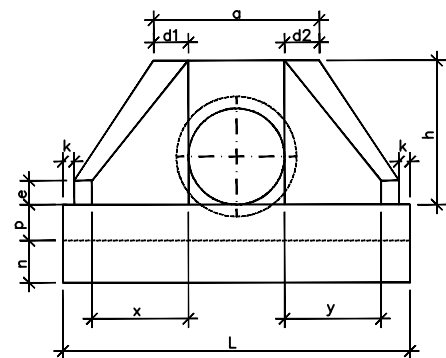
M O P C DEPARTAMENTO DE PUENTES Y O. A. DIVISIÓN TÉCNICA	
ALCANTARILLA TUBULAR PREFABRICADA DETALLE DE CABECERAS	
DISEÑO GENERAL	3/5

PLANTA

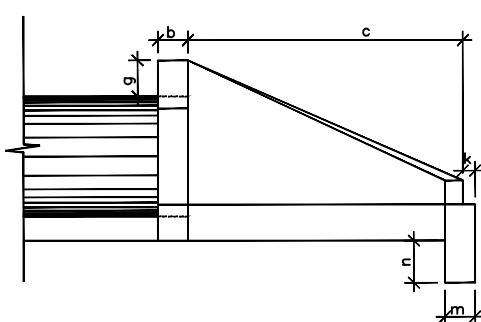


ALA PARA ALCANTARILLA SIMPLE TUBULAR DE HORMIGON

VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



DIMENSIONES Y CONSUMO MÉDIO PARA ALCANTARILLA SIMPLE – escons.=0°																									
Ø	B*	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	FORMAS (m²)	HORMIGÓN (m³)
80	15	138	25	190	29	29	20	15	50	120	212	196	10	212	25	35	196	30	25	80	80	289	335	15,49	4,09
100	15	170	30	190	35	35	25	20	50	142	212	196	10	212	30	40	196	37	30	94	94	346	391	19,70	7,07

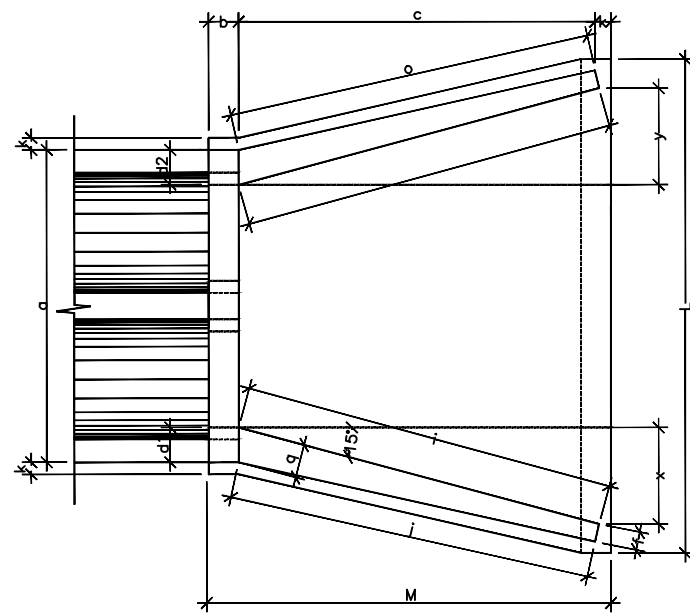
Angel Roden Marín Peralta
Jefe Interino del Dpto. de
Planificación y Proyectos de la
Dirección de Caminos Vecinales

M O P C
DEPARTAMENTO DE PUENTES Y O. A.
DIVISIÓN TÉCNICA

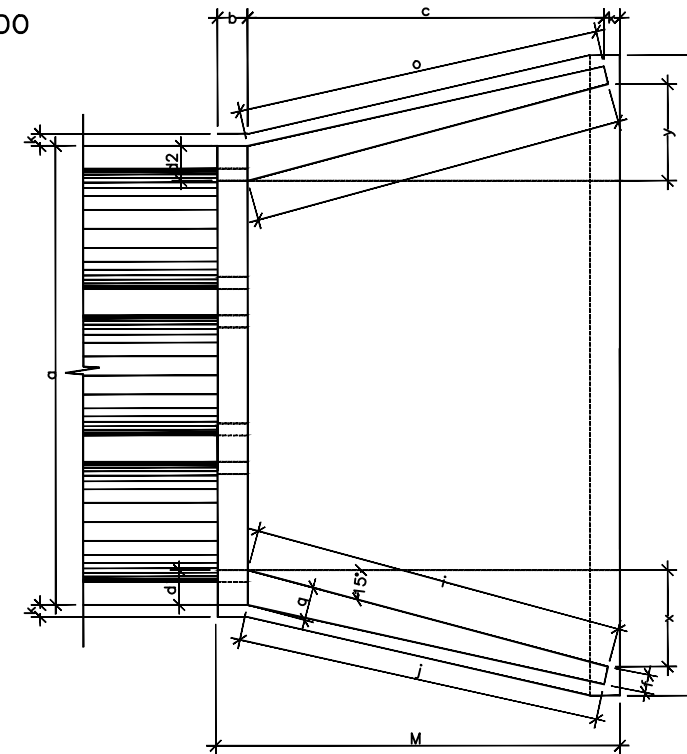
ALCANTARILLA TUBULAR PREFABRICADA
DETALLE DE CABECERAS

DISEÑO GENERAL4/5

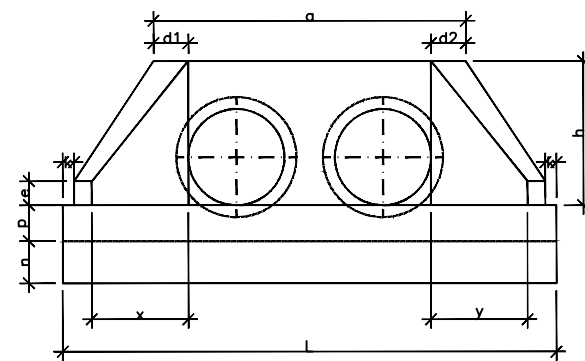
ALA DE ALCANTARILLA DOBLE Y TRIPLE TUBULAR DE HORMIGON ARMADO



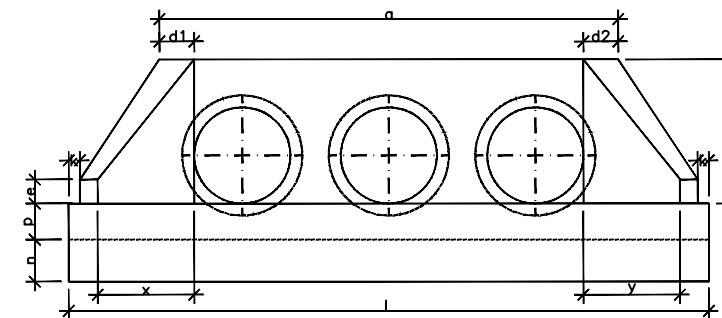
PLANTA



PLANTA

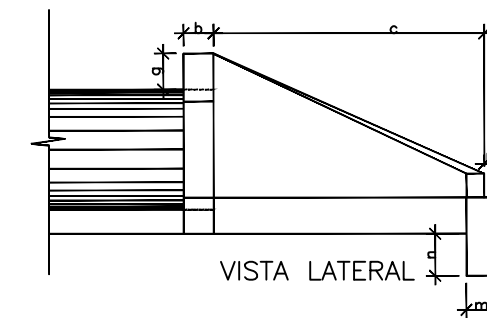


VISTA FRONTAL



VISTA FRONTAL

DIMENSIONES Y CONSUMO MÉDIO PARA ALCANTARILLA DOBLES - escons.=0°																							
Ø	B"	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M
100	15	314	30	190	35	35	25	20	30	142	212	196	10	212	30	40	196	37	30	94	94	489	391
DIMENSIONES Y CONSUMO MÉDIO PARA ALCANTARILLA TRIPLES - escons.=0°																							
Ø	B"	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M
100	15	456	30	190	35	35	25	20	30	142	212	196	10	212	30	40	196	37	30	94	94	633	391
																						FORMAS (m ²)	HORMIGON (m ³)
																						25,55	9,78
																						30,10	12,15



VISTA LATERAL

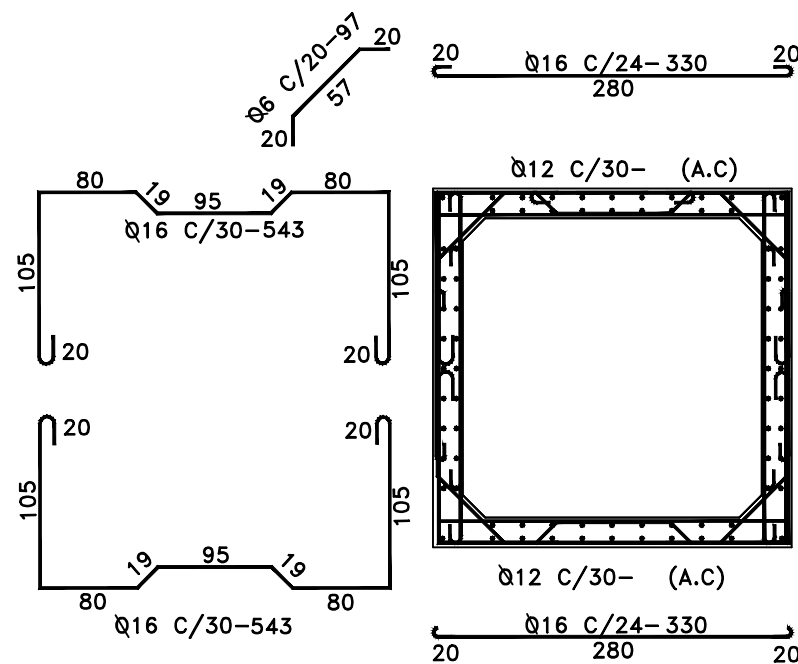
M O P C
DEPARTAMENTO DE PUENTES Y O. A.
DIVISIÒN TÈCNICA

ALCANTARILLA TUBULAR PREFABRICADA
DETALLE DE CABECERAS

DISEÑO GENERAL

5/5

Andrés Ben Marín Peralta
Jefe Interino del Dpto. de
Planificación y Proyectos de la
Dirección de Caminos Vecinales



Ø12 C/30- (A.C.)

250x250 - e=20cm

200x200 - e=15cm

Ø12 C/30- (A.C.)

Ø16 C/30-230

Ø16 C/30-230

Ø16 C/15- 410

Ø16 C/15- 719

Ø12 C/30- 220 (C.E.)

Ø12 C/30- 220 (C.E.)

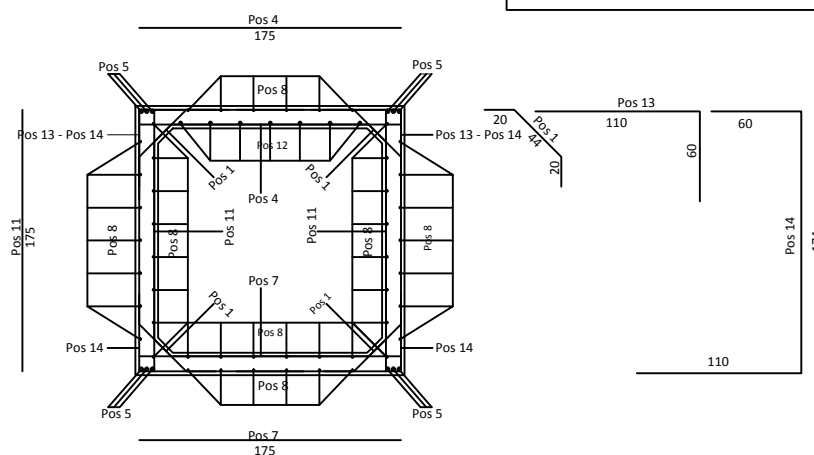
Ø6 C/20- (A.C.)

Ø6 C/20- (A.C.)

Ø12 C/10- 225 (C.I.)

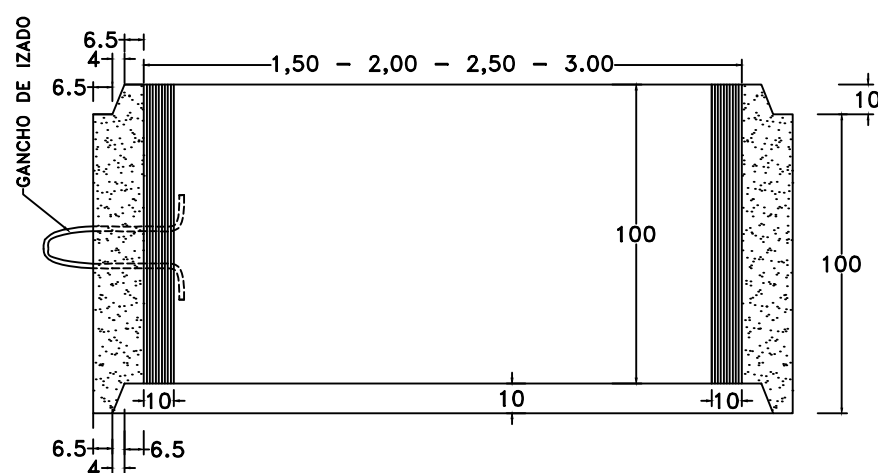
Ø12 C/10- 225 (C.I.)

150x150 - e=15cm

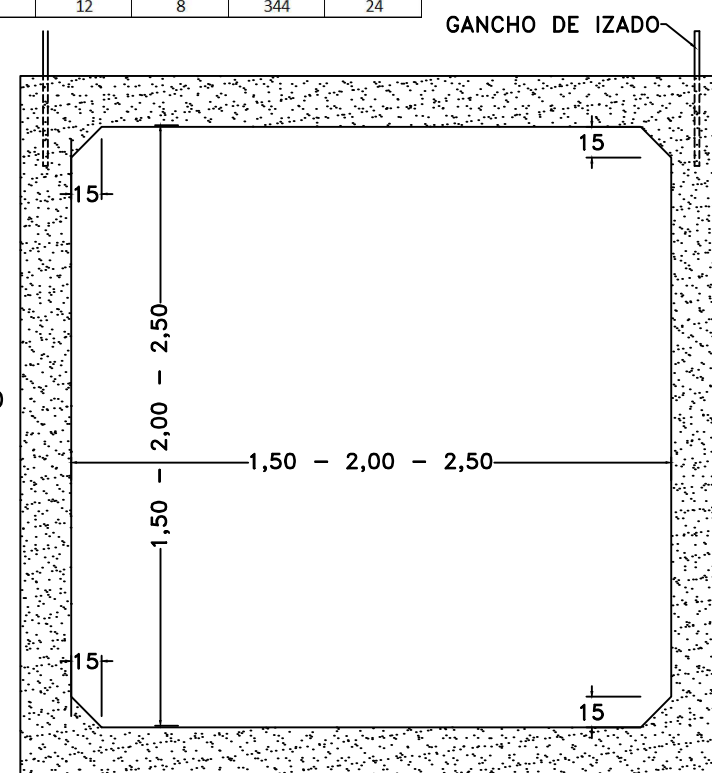


Pos.	Diam. (mm)	Cant. (un)	Long. (cm)	Sep. (cm)
1	6	20	84	20
4	12	6	175	16
5	12	12	85	-----
7	12	6	175	16
8	6	48	85	22
11	6	10	175	20
12	10	7	85	20
13	12	8	170	24
14	12	8	344	24

DETALLE DE ALCANTARILLAS



GANCHO DE IZADO



Andrés Xosén Marín Peralta
Jefe Interino del Dpto. de
Planificación y Proyectos de la
Dirección de Caminos Vecinales

M O P C
DEPARTAMENTO DE PUENTES Y O. A.
DIVISIÓN TÉCNICA

PROYECTO ALCANTARILLAS CELULARES
PREFABRICADAS

1,5x1,5-2,0x2,0-2,5x2,5

DISENO GENERAL Y ESTRUCTURAL:CELULAR

1/4

OBS.: Anteproyectos de diseños

ALCANTARILLAS CELULARES PREFABRICADAS 1,50-2,00, 2,50

AVFC27/2015

CABECERAS NORMALES PARA ALCANTARILLAS CELULARES

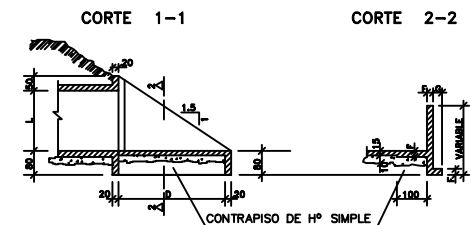
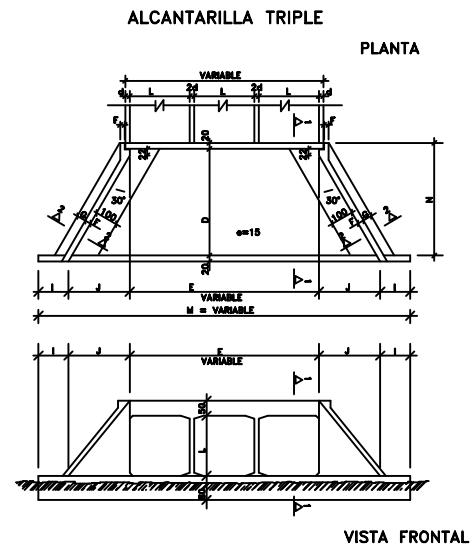
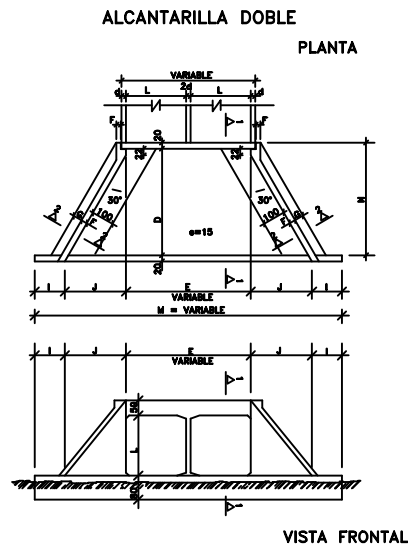
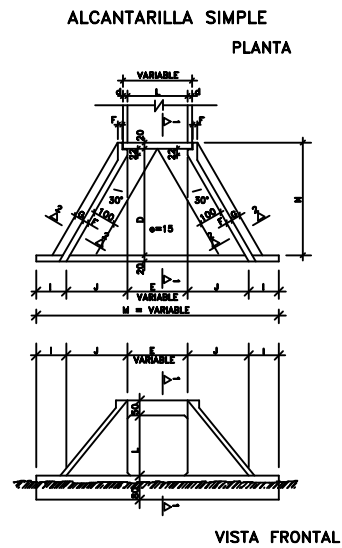


TABLA DE DIMENSIONES Y CANTIDAD DE MATERIALES PARA AMBAS CABEZERAS

MEDIDAS (cm)	ALCANTARILLA SIMPLE		
	1.50x1.50m. f _s > 0.09 MPa	2.00x2.00m. f _s > 0.09 MPa	2.50x2.50m. f _s > 0.10 MPa
D	280.0	355.0	430.0
E	150.0	200.0	250.0
F	15.0	20.0	20.0
G	30.0	30.0	50.0
I	100.0	100.0	100.0
J	160.5	204.0	247.0
L	150.0	200.0	250.0
M	671.0	808.0	944.0
N	320.0	395.0	470.0

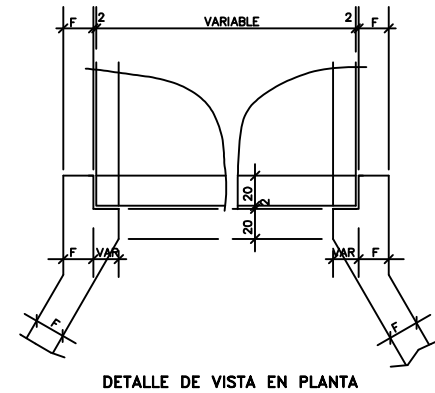
DESCRIPCION	UNID	ALCANTARILLA SIMPLE		
		1.50x1.50m.	2.00x2.00m.	2.50x2.50m.
CONTRAPISO	m³	2.46	4.35	6.30
ENCOFRADO	m²	85.50	115.00	144.00
HORMIGON	m³	10.85	17.86	24.35

MEDIDAS (cm)	ALCANTARILLA DOBLE		
	1.50x1.50m. f _s > 0.10 MPa	2.00x2.00m. f _s > 0.13 MPa	2.50x2.50m. f _s > 0.21 MPa
D	280.0	355.0	430.0
E	2L + 2d		
F	15.0	20.0	20.0
G	30.0	30.0	50.0
I	100.0	100.0	100.0
J	160.5	204.0	247.0
L	150.0	200.0	250.0
M	200 + 2J + E		
N	320.0	395.0	470.0

DESCRIPCION	UNID	ALCANTARILLA DOBLE		
		1.50x1.50m.	2.00x2.00m.	2.50x2.50m.
CONTRAPISO	m³	3.93	6.45	9.75
ENCOFRADO	m²	92.00	120.80	155.00
HORMIGON	m³	12.35	20.86	30.05

MEDIDAS (cm)	ALCANTARILLA TRIPLE		
	1.50x1.50m. f _s > 0.10 MPa	2.00x2.00m. f _s > 0.13 MPa	2.50x2.50m. f _s > 0.21 MPa
D	280.0	355.0	430.0
E	3L + 4d		
F	15.0	20.0	20.0
G	30.0	30.0	50.0
I	100.0	100.0	100.0
J	160.5	204.0	247.0
L	150.0	200.0	250.0
M	200 + 2J + E		
N	320.0	395.0	470.0

DESCRIPCION	UNID	ALCANTARILLA TRIPLE		
		1.50x1.50m.	2.00x2.00m.	2.50x2.50m.
CONTRAPISO	m³	5.40	8.85	13.20
ENCOFRADO	m²	104.00	156.00	174.00
HORMIGON	m³	16.40	26.26	35.75



NOTAS

- 1- EL PROYECTO DE LAS CABECERAS SE APLICA A TODOS LOS TIPOS DE CELULARES NORMALES, ESTANDO REPRESENTADA LA ALCANTARILLA DE PLANTA, VISTA FRONTAL Y CORTES EN ESCALA 1:100 ; DETALLE EN
- 2- LAS CANTIDADES INDICADAS EN LAS TABLAS SON PARA DOS CABECERA ESTANDO COMPUTADAS: LAS ALAS (4x); LOSA DE PISO ENTREALAS (BORDE INFERIOR DEL CUERPO DE LA ALCANTARILLA (2x)).
- 3- EL CONTRAPISO BAJO LA LOSA DE PISO ENTREALAS ES DE Hº SIMPLE DE UN ESPESOR DE 10 cm.
- 4- HORMIGON PARA CABECERAS f_{ck} = 21 MPa.
- 5- NOMENCLATURA: f_s = TENSION ADMISIBLE DEL SUELO BAJO LA GALERÍA

M O P C
DEPARTAMENTO DE PUENTES Y O. A.
DIVISIÓN TÉCNICA

PROYECTO ALCANTARILLAS CELULARES
PREFABRICADAS

1,5x1,5-2,0x2,0-2,5x2,5

DISEÑO GENERAL: CABECERAS

2/4

Angel Roben Marin Peralta
Jefe Interino del Dpto. de
Planificación y Proyectos de la
Dirección de Caminos Vecinales

Technical drawing of a structural connection (Fig. 10). It shows a horizontal beam (N14-2Ø12.5-CORR.) and a vertical column (N15-2Ø12.5-CORR.). The beam is connected to the column using a top flange plate (N16-6Ø6.3-CORR. 2c/20) and a bottom flange plate (N17-Ø6.3-260-1c/20). Dimensions are given in mm: 13, 75, 72, 74, 14. Labels include 'LOSA INF.' and 'NB'.

Diagram illustrating the dimensions of a double-leaf door assembly. The top leaf is labeled "SUPERIOR" and the bottom leaf is labeled "INFERIOR". The distance from the center of the door to the edge of the frame is 15 inches for the superior leaf and 115 inches for the inferior leaf.

- 1- LA CANTIDAD DE ARMADURAS SERA DETERMINADA POR LAS MEDIDAS REALES DEL ENCOFRADO PARA CADA TIPO DE ALCANTARILLA
- 2- EN LA TABLA ESTAN COMPUTADAS AMBAS CABECERAS

TABLA DE ARMADURAS PARA CABECERAS DE ALCANTARILLA CELULAR - 1.50x1.50																	
No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
O	12.5	12.5	10.0	8.0	6.3	8.0	6.3	6.3	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	12.5	12.5	6.3	6.3
C	8	8	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4	12	—
LONG.	482	350	270	VAR.	VAR.	VAR.	70	VAR.	350	166	160	294	VAR.	CORR	CORR	CORR	260

3/4

ARMADURAS DE CABECERAS
ALCANTARILLA CELULAR DE 2.00 x 2.00 - $\alpha=0^{\circ}-15^{\circ}-30^{\circ}-45^{\circ}$

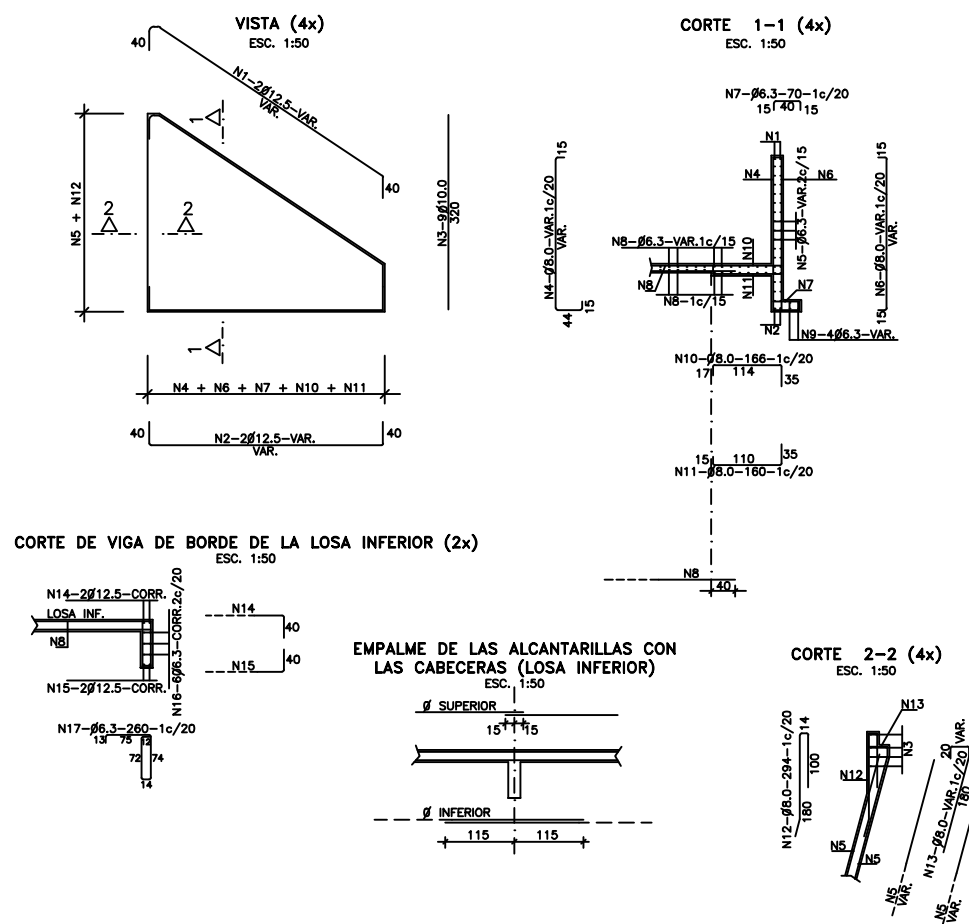


TABLA DE ARMADURAS PARA CABECERAS DE ALCANTARILLA CELULAR - 2.00x2.00																	
No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
O	12.5	12.5	10.0	8.0	6.3	8.0	6.3	6.3	6.3	8.0	8.0	8.0	8.0	12.5	12.5	6.3	6.3
C	8	8	36	—	—	—	—	—	16	—	—	—	—	4	4	12	—
LONG.	VAR.	VAR.	320	VAR.	VAR.	VAR.	70	VAR.	VAR.	166	160	294	VAR.	CORR.	CORR.	CORR.	260

NOTAS
1- LA CANTIDAD DE ARMADURAS SERA DETERMINADA POR LAS MEDIDAS REALES DEL ENCOFRADO PARA CADA TIPO DE ALCANTARILLA
2- EN LA TABLA ESTAN COMPUTADAS AMBAS CABECERAS

ARMADURAS DE CABECERAS
ALCANTARILLA CELULAR DE 2.50 x 2.50 - $\alpha=0^{\circ}-15^{\circ}-30^{\circ}-45^{\circ}$

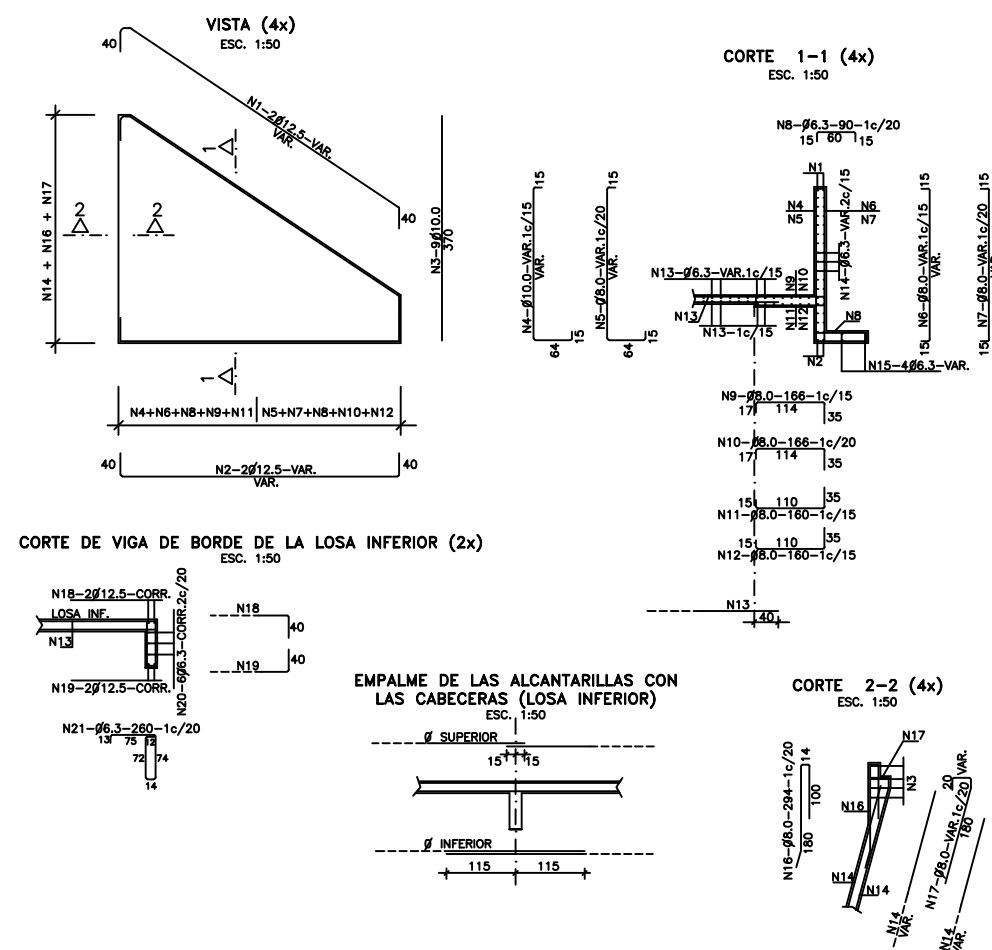


TABLA DE ARMADURAS PARA CABECERAS DE ALCANTARILLA CELULAR -- 2.50x2.50																					
No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
O	12.5	12.5	10.0	10.0	8.0	8.0	8.0	6.3	8.0	8.0	10.0	8.0	6.3	6.3	6.3	8.0	8.0	12.5	12.5	6.3	6.3
C	8	8	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	—	—	4	4	12	—
LONG.	VAR.	VAR.	370	VAR.	VAR.	VAR.	VAR.	90	166	166	160	160	VAR.	VAR.	VAR.	294	VAR.	CORR	CORR	CORR	260

M O P C
DEPARTAMENTO DE PUENTES Y O. A.
DIVISION TÉCNICA

PROYECTO ALCANTARILLAS CELULARES
PREFABRICADAS

1,5x1,5-2,0x2,0-2,5x2,5

DISEÑO ESTRUCTURAL: CABECERAS

4/4

Andrés Ben Marín Peralta
Jefe Interino del Dpto. de
Planificación y Proyectos de la
Dirección de Caminos Vecinales