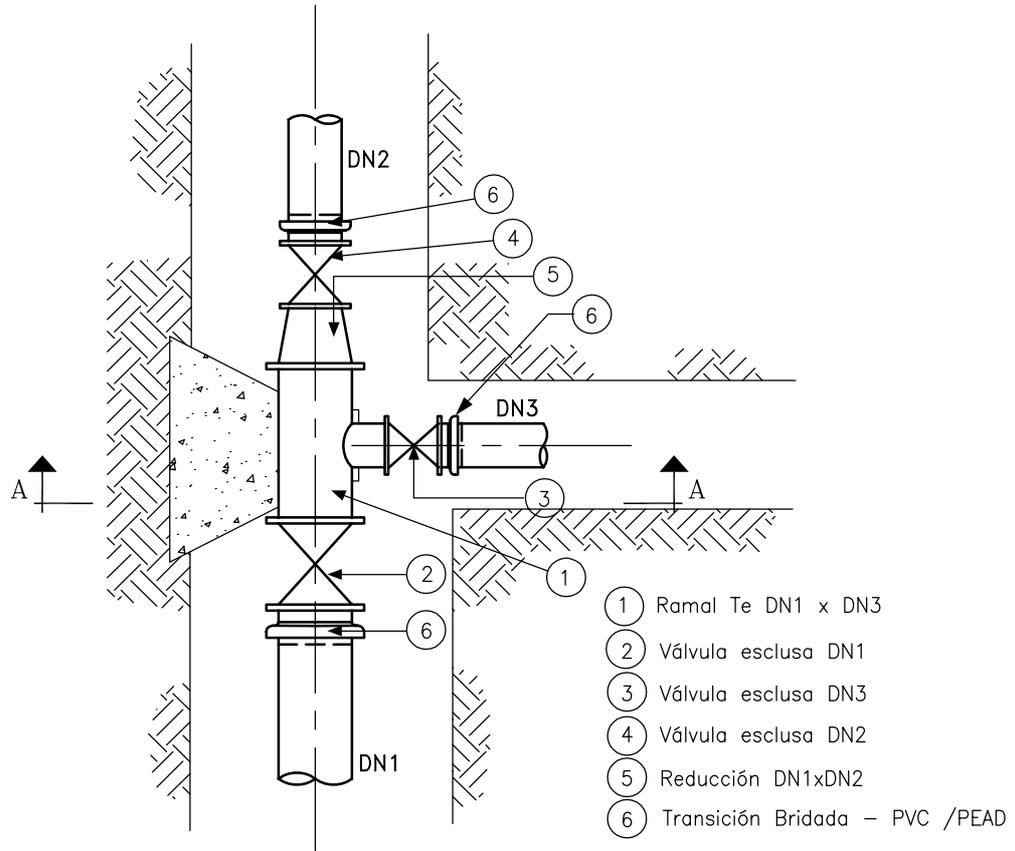
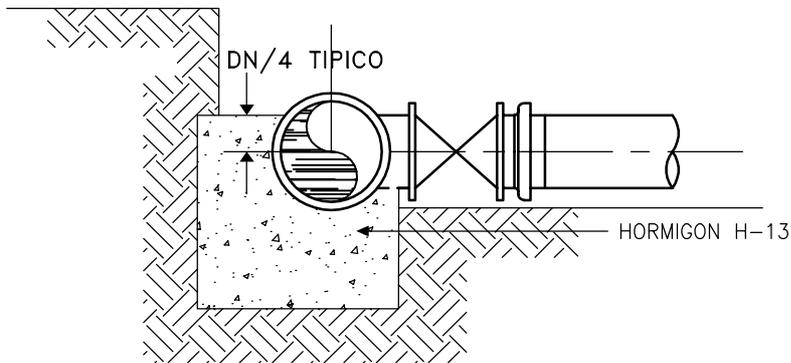


PLANTA



CORTE A-A



DN1	DN2	DN3
90-315	90-315	90-315

NOTAS:

- El contratista deberá diseñar y detallar el bloque de anclaje de acuerdo a las condiciones del terreno natural.

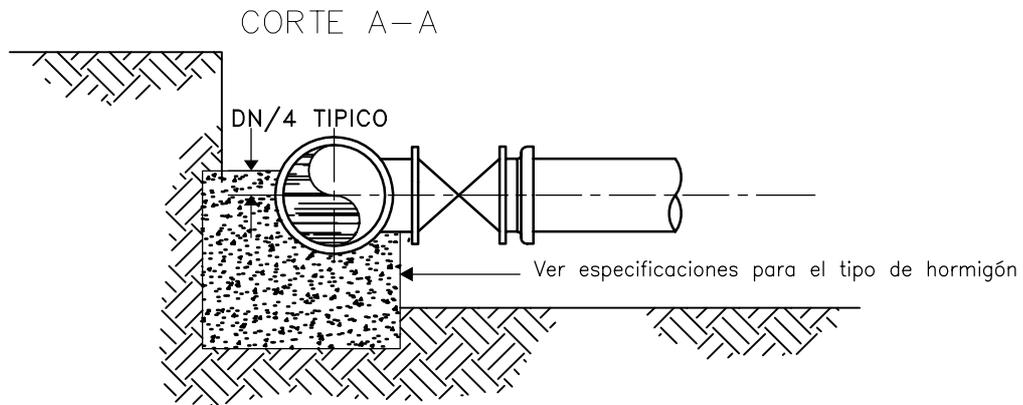
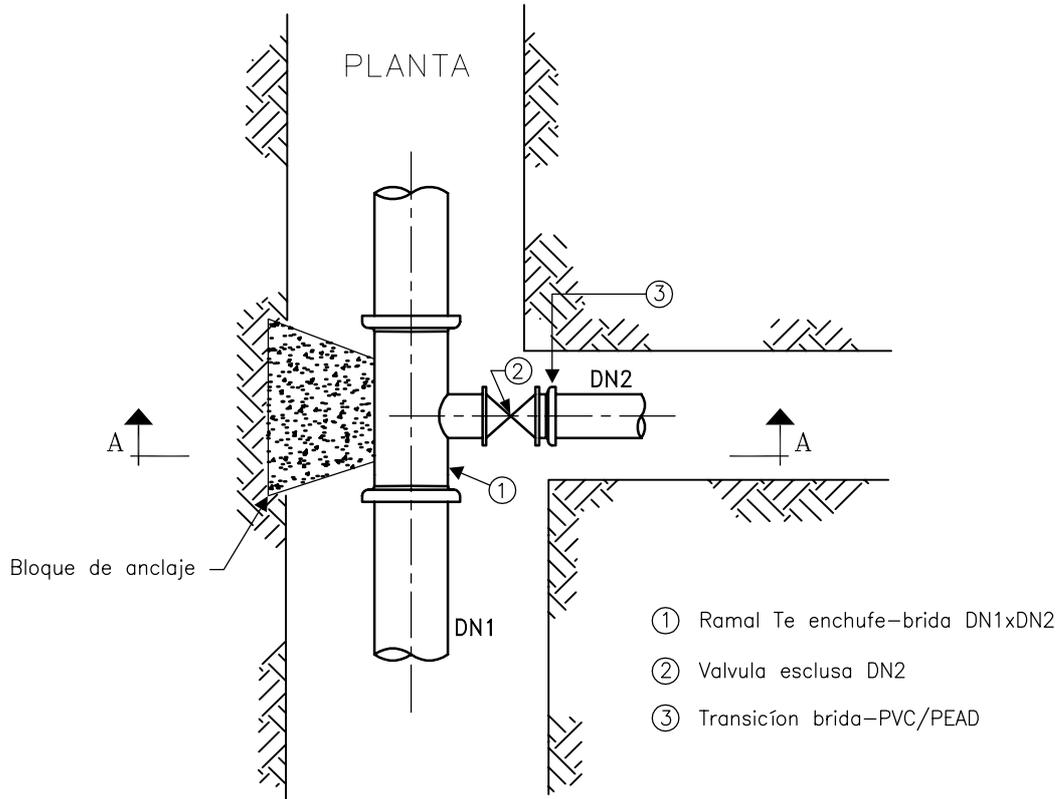
A-02-1\_0



NUDO TIPO - CAÑERÍA MAESTRA  
 RAMAL DE FUNDICIÓN DUCTIL (F.D.)

PLANO  
 TIPO

0		ABRIL 06	Fecha: 17/04/06	N° A-02-1
Rev.	Descripción	Fecha	Proyectó: Ing.Proy.:	Pr.N°



NOTAS:

- El contrastista deberá diseñar y detallar el bloque de anclaje de acuerdo a las condiciones del terreno natural y las acciones que correspondan.
- Los enchufes del ramal deben quedar fuera del bloque de anclaje.

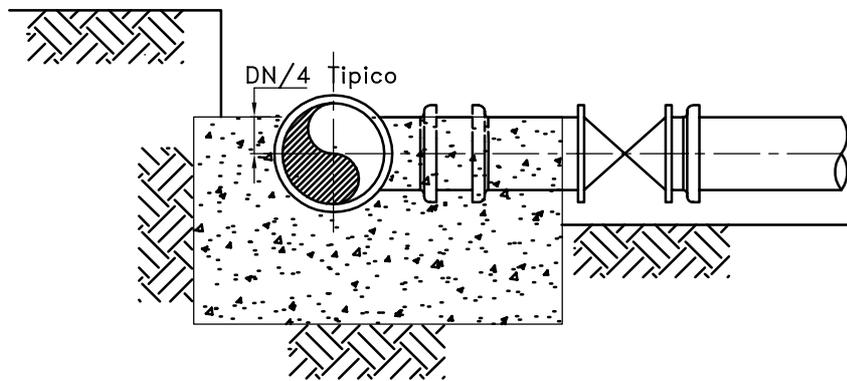
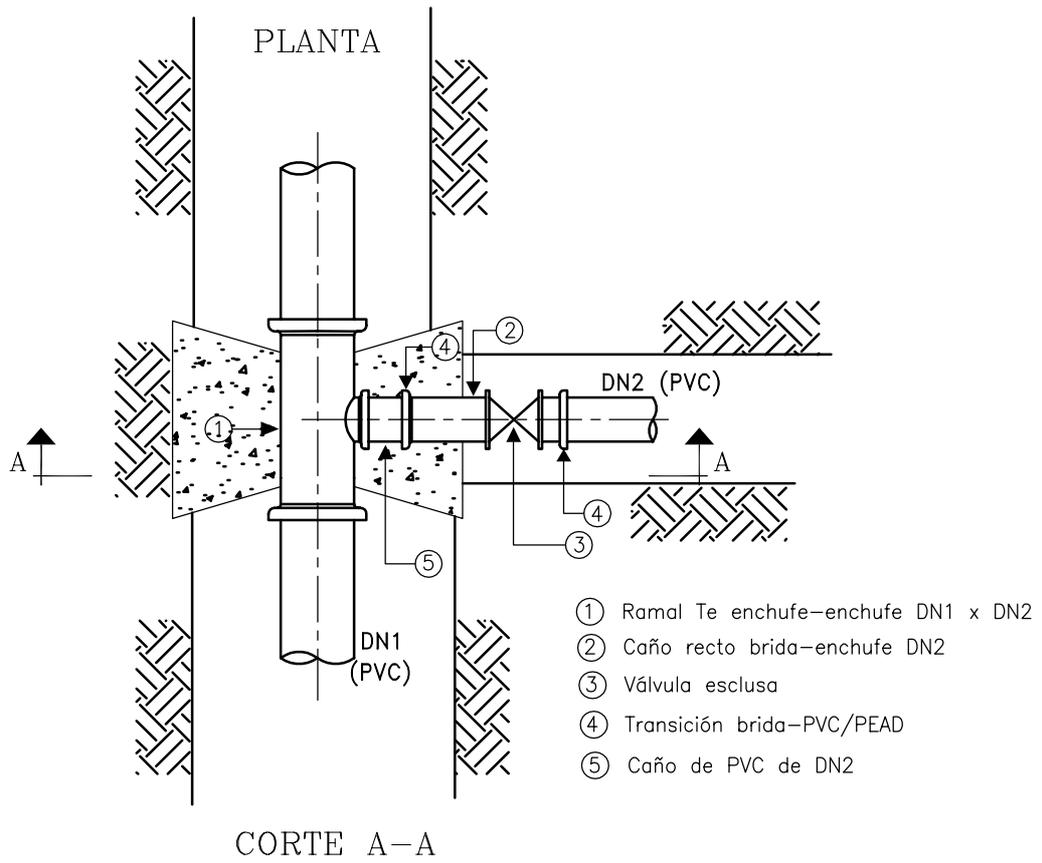
A-02-2-0



NUDO TIPO-CAÑERIAS MAESTRAS/DISTRIBUIDORAS  
RAMAL FUNDICION DUCTIL (F.D.)

PLANO  
TIPO

0		ABRIL 06	Fecha: 17/04/06	N° A-02-2
Rev.	Descripción	Fecha	Proyectó: Ing.Proy.:	Pr.N°



DN1	DN2
90-315	90

NOTAS:

- El contrastista deberá diseñar y detallar el bloque de anclaje de acuerdo a las condiciones del terreno natural y las acciones que correspondan.
- Los enchufes del ramal deben quedar fuera del bloque de anclaje.

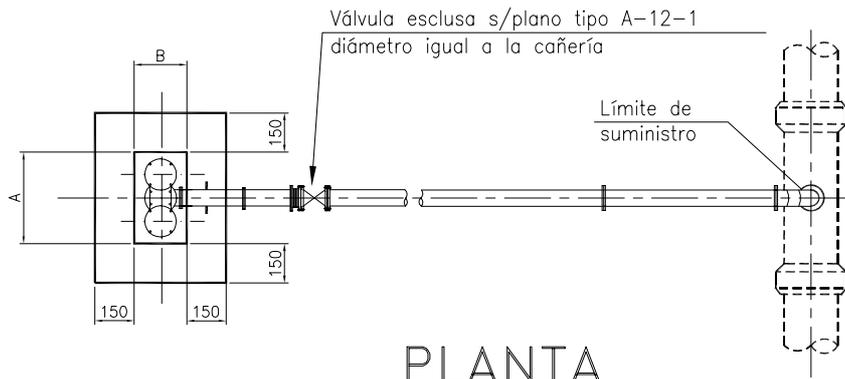
A-02-3-0



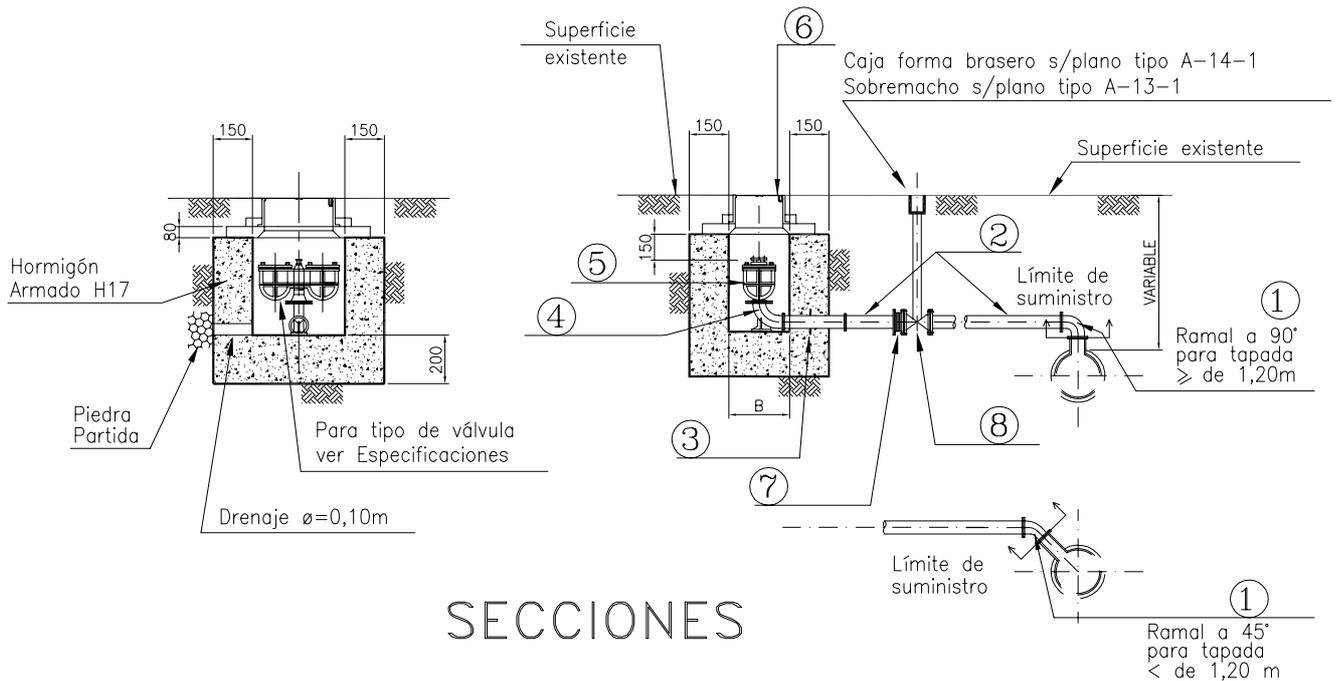
NUDO TIPO-CANERIA MAESTRA/DISTRIBUIDORA  
RAMAL DE P.V.C.

PLANO  
TIPO

0		Fecha: 17/04/06	N° A-02-3
Rev.	Descripción	Proyectó: Ing.Proy.:	Pr.N°
		ABRIL 06 Fecha	



## PLANTA



## SECCIONES

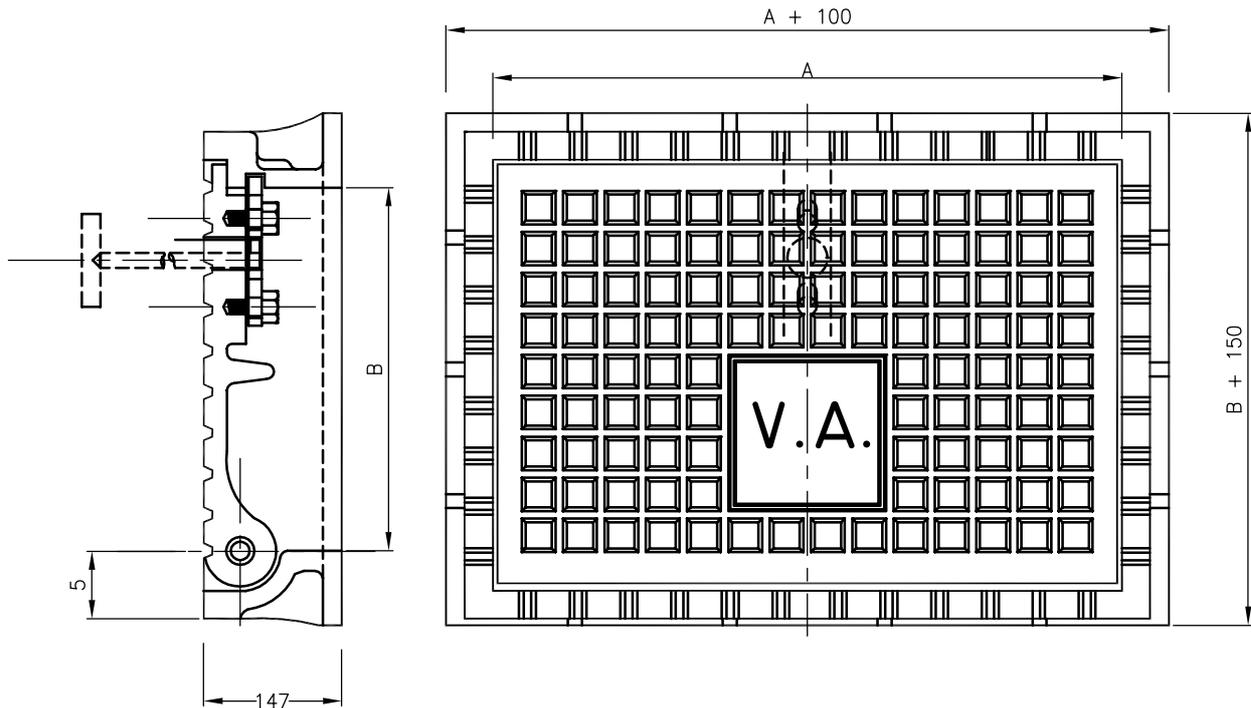
### CAMARA - DIMENSIONES INTERNAS ORIENTATIVAS

DN (VALV.)	A	B
60	750	650
100	850	650
150	1050	800
200	1150	850

- ① Codo 90° o 45° con bridas DN S/especificaciones
- ② Caños de conexión con bridas DN S/especificaciones
- ③ Caño c/bridas y aro de anclaje DN S/especificaciones
- ④ Codo 90° c/base y bridas DN S/especificaciones
- ⑤ Válvula de aire
- ⑥ Tapa fundición ductil ver plano tipo A-09-1
- ⑦ Junta de desarme c/bridas
- ⑧ Válvula esclusa diámetro igual a DN cañería (\*) S/plano tipo A-12-1

### NOTAS:

- Todas las medidas están expresadas en milímetros.
  - La cámara deberá en lo posible colocarse en vereda.
  - Cuando la vereda o calzada sea de tierra, se construirá un bloque de Hormigón "D" alrededor de la tapa.
  - La parte superior de la válvula de aire estará a una profundidad máxima de 150 mm, medida desde la superficie inferior de la tapa.
  - La distancia libre mínima entre el perímetro de válvula y el borde interno de cámara será de 200 mm.
- (\*) Válvula a colocar en cañerías de DN > 0.500,m



DN (Válv.)	A	B	S (cm <sup>2</sup> )
80 y 100	600	350	120
150	750	500	200
200	900	600	300

### NOTAS:

- Todas las medidas están expresadas en milímetros.
- El material del marco y la tapa será fundición dúctil.
- Deberá resistir una carga de ensayo de 250 KN según Norma EN 124.
- La tapa, llevará perforaciones de ventilación cuya superficie total "S", será la indicada.

A-09-1\_0

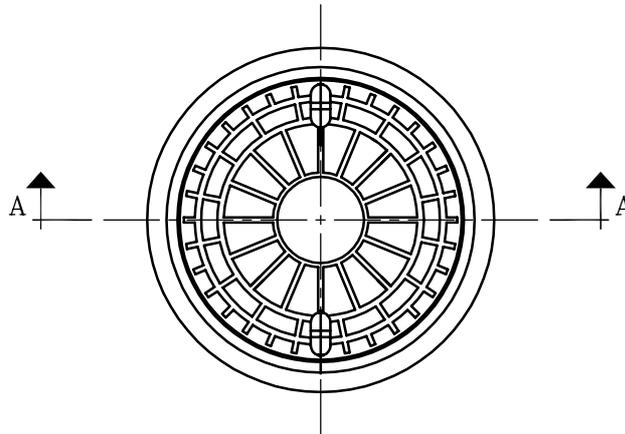


MARCO Y TAPA PARA VALVULA DE AIRE DE FUND. DUCTIL C/VENTILACION-AGUA

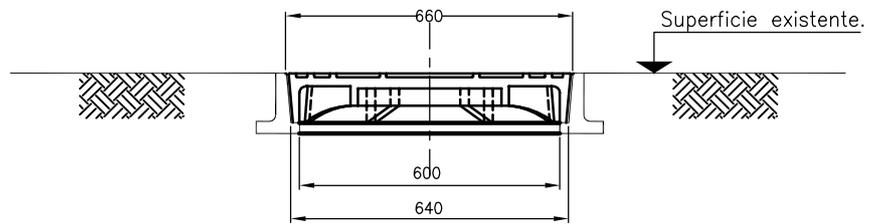
PLANO TIPO

0		Fecha: 17/04/06	N° A-09-1
Rev.	Descripción	Proyectó: Ing.Proy.:	Pr.N°
		ABRIL 06 Fecha	

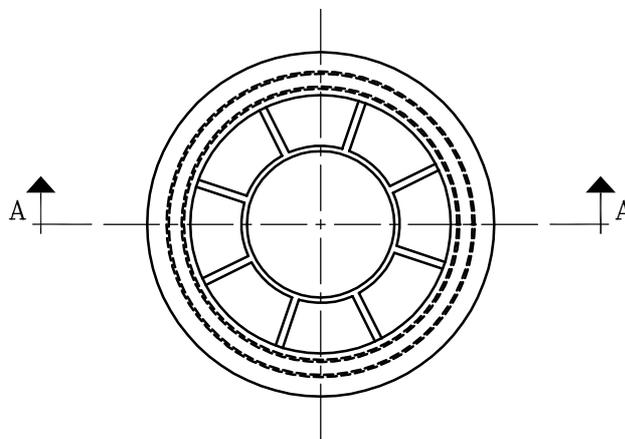
TAPA LLENA  
VISTA EXTERIOR



CORTE A-A



VISTA INTERIOR



NOTAS:

- Todas las medidas están expresadas en milímetros.
- El material del marco y la tapa será fundición dúctil.
- Deberá resistir una carga de ensayo de 250 KN según norma EN 124.

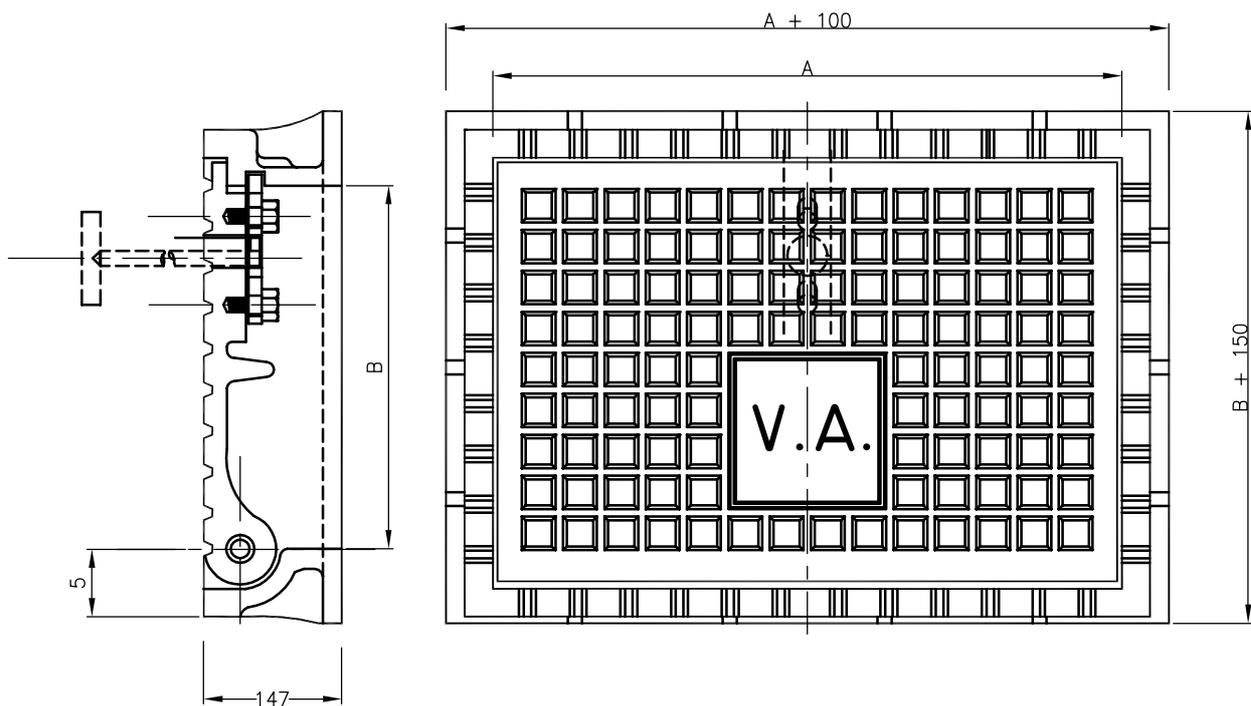
A-09-2-0



MARCO Y TAPA TIPO

PLANO  
TIPO

0		ABRIL 06	Fecha: 17/04/06	N° A-09-2
Rev.	Descripción	Fecha	Ing.Proy.:	Pr.N°



DN (Válv.)	A	B
80 y 100	600	350
150	750	500
200	900	600

### NOTAS:

- Todas las medidas están expresadas en milímetros.
- El material del marco y la tapa será fundición dúctil.
- Deberá resistir una carga de ensayo de 250 KN según Norma EN 124.
- Cuando se utilicen marco y tapa sin ventilación se deberá proveer ventilación a la cámara de aire mediante un dispositivo adicional.

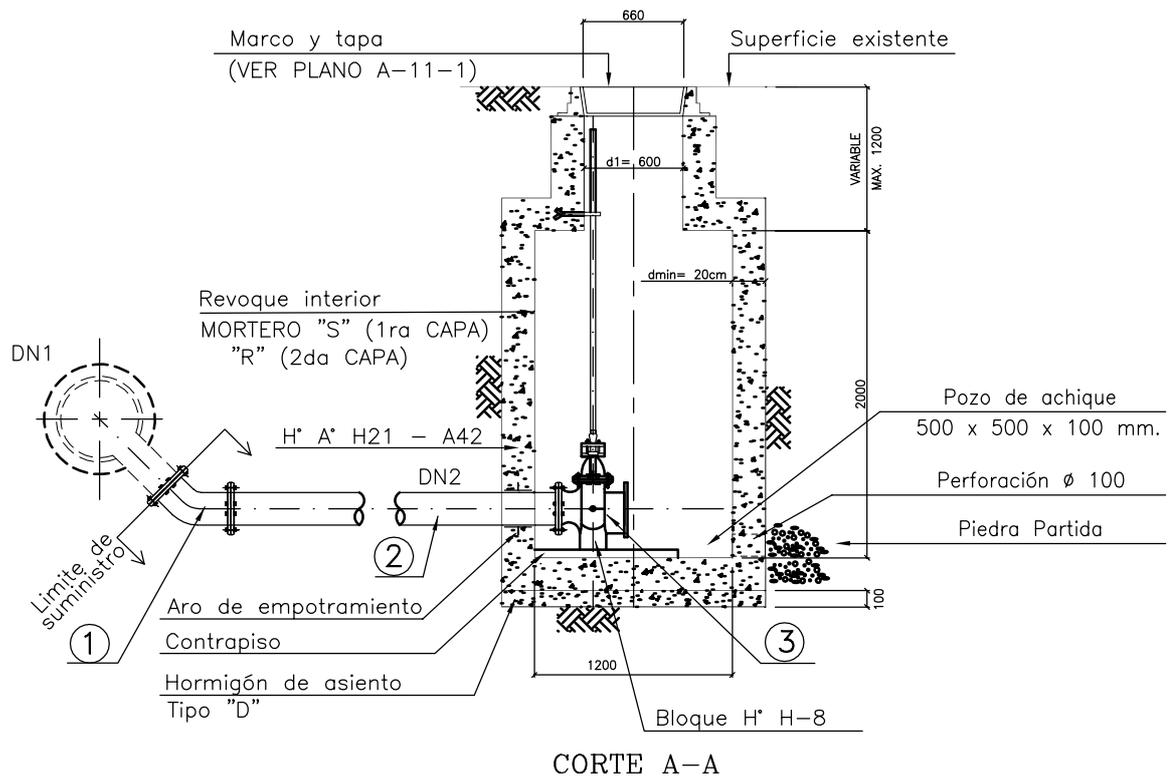
A-09-3-0



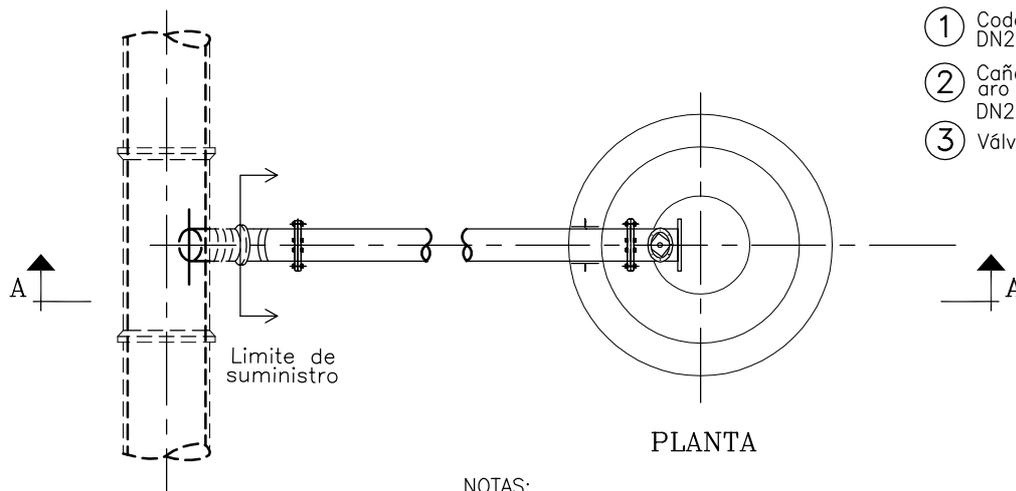
MARCO Y TAPA PARA VALVULA DE AIRE DE FUND. DUCTIL S/VENTILACION-AGUA

PLANO TIPO

0		Fecha: 17/04/06	N° A-09-3
Rev.	Descripción	Proyectó: Ing.Proy.:	Pr.N°
		ABRIL 06 Fecha	



CORTE A-A



- ① Codo 45° con bridas DN2 S/especificaciones
- ② Caño con bridas y aro de anclaje DN2 S/especificaciones
- ③ Válvula Esclusa

DIAMETRO

DN1	DN2
400 a 500	150
600 a 700	200
800 a 900	250

NOTAS:

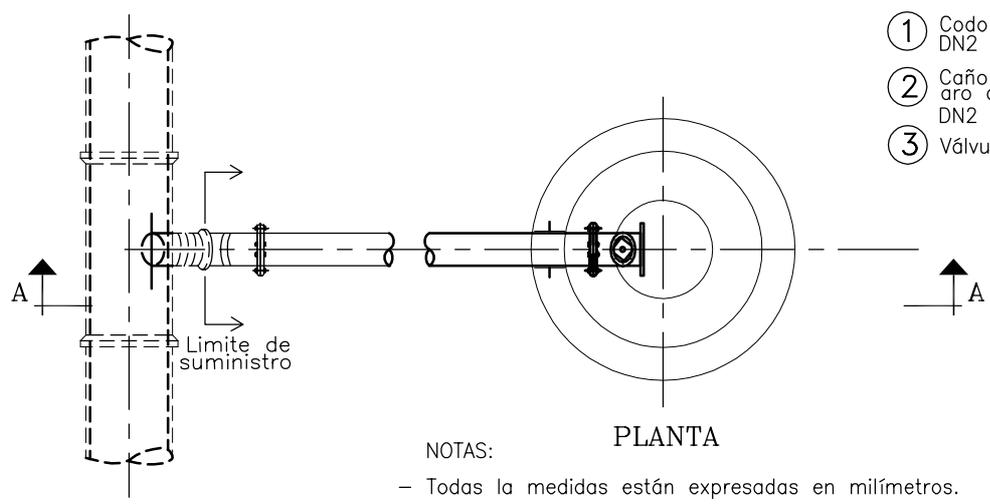
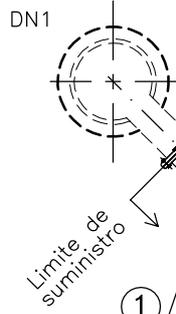
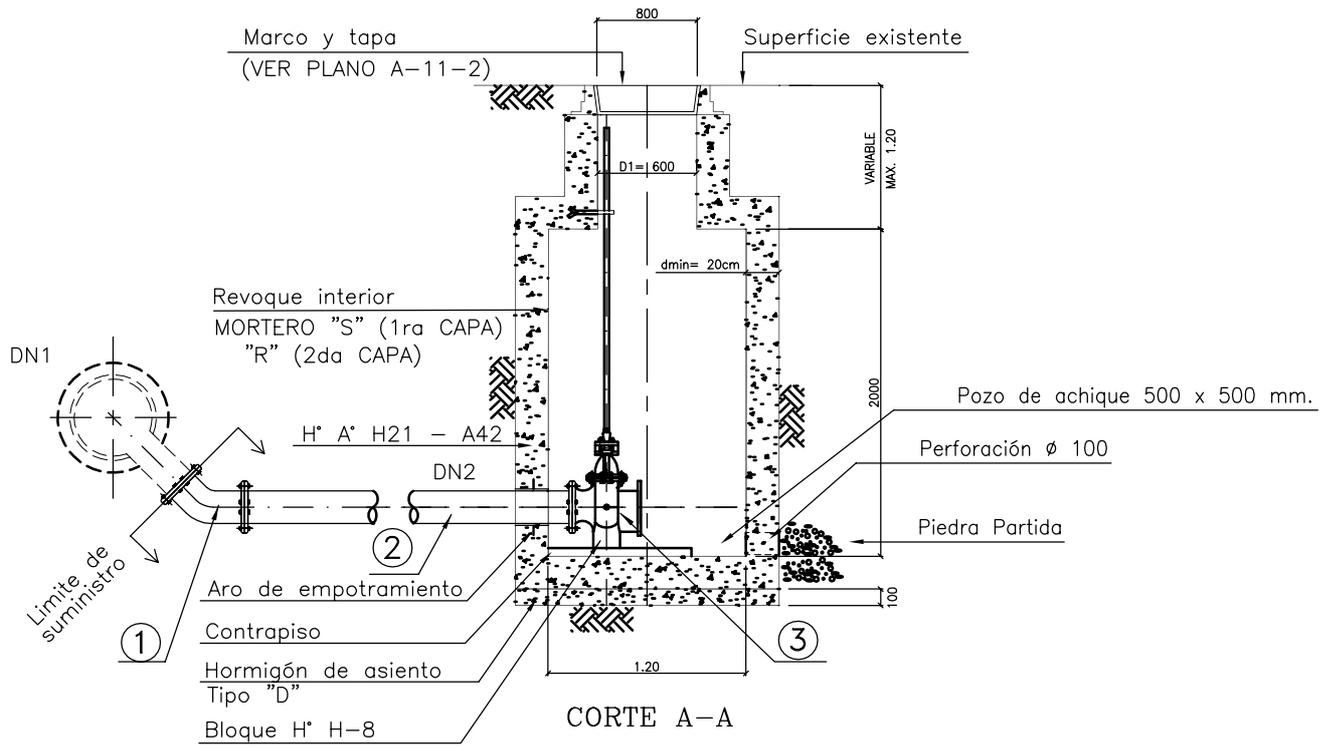
- Todas la medidas están expresadas en milímetros.
- Hormigón H-21
- Acero A-420
- Si se emplean moldes metálicos no se requerirá la ejecución de los revoques interiores.
- En suelos agresivos o en presencia de napa de agua agresiva se empleará cemento A.R.S.
- Deberá verificarse a fisuración para la condición especificada como: "Fisura muy reducida"
- Vástago de maniobra de acero SAE 1020 para torque equivalente al correspondiente a la válvula, revestido con pintura anticorrosiva
- El relleno alrededor de la cámara, se con suelo cemento.
- La superficie deberá ser reconstruída de acuerdo a las especificaciones.
- Cuando la calzada sea de tierra, se construirá un bloque de hormigón "D", de 300 x 300 mm, alrededor de la tapa.
- El aro de empotramiento se calculará para la presión de prueba en zanja, actuando sobre la brida ciega.



CAMARA DE DESAGÜE  
CAÑERIAS DN ≤ 1000 mm - AGUA

PLANO  
TIPO

0		ABRIL 06	Fecha: 17/04/06	N° A-10-1
Rev.	Descripción	Fecha	Proyectó: Ing.Proy.:	Pr.N°



**DIAMETRO**

DN1	DN2
1000 a 1200	300

**NOTAS:**

- Todas la medidas están expresadas en milímetros.
- Hormigón H-21
- Acero A-420
- Si se emplean moldes metálicos no se requerirá la ejecución de los revoques interiores.
- En suelos agresivos o en presencia de napa de agua agresiva se empleará cemento A.R.S.
- Deberá verificarse a fisuración para la condición especificada como: "Fisura muy reducida"
- Vástago de maniobra de acero SAE 1020 para torque equivalente al correspondiente a la válvula, revestido con pintura anticorrosiva
- El relleno alrededor de la cámara, se realizará con suelo cemento.
- La superficie deberá ser reconstruida de acuerdo a las especificaciones.
- Cuando la calzada sea de tierra, se construirá un bloque de hormigón "D", de 300 x 300 mm, alrededor de la tapa.
- El aro de empotramiento se calculará para la presión de prueba en zanja, actuando sobre la brida ciega.



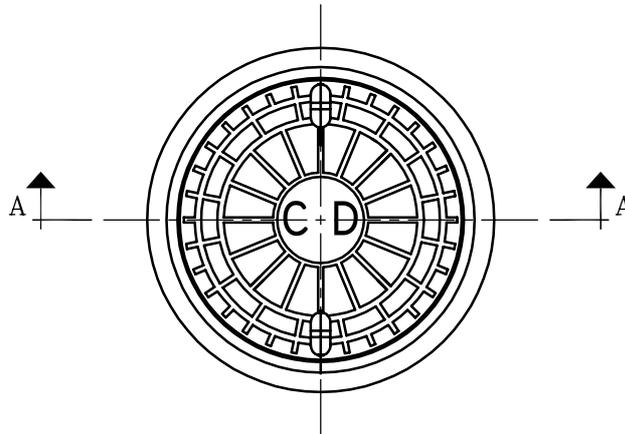
**CAMARA DE DESAGÜE  
CAÑERIAS DN > 1000 mm - AGUA**

**PLANO  
TIPO**

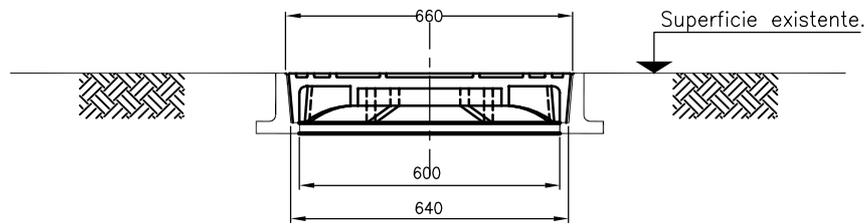
0		ABRIL 06	Fecha: 17/04/06	N° A-10-2
Rev.	Descripción	Fecha	Proyectó: Ing.Proy.:	Pr.N°

A-10-2-0

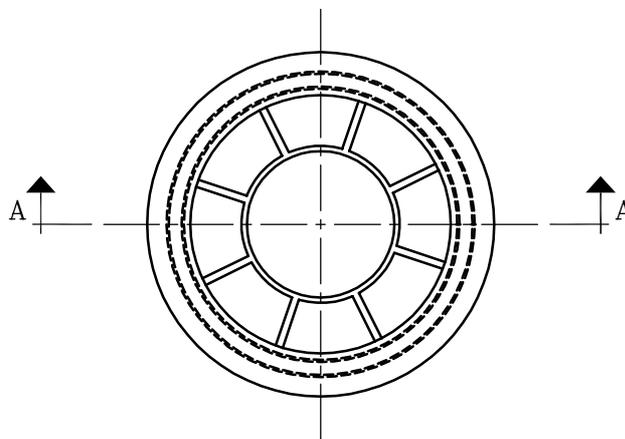
TAPA LLENA  
VISTA EXTERIOR



CORTE A-A



VISTA INTERIOR



NOTAS:

- Todas las medidas están expresadas en milímetros.
- El material del marco y la tapa será fundición dúctil.
- Deberá resistir una carga de ensayo de 400 KN según norma EN 124.

A-11-1\_0

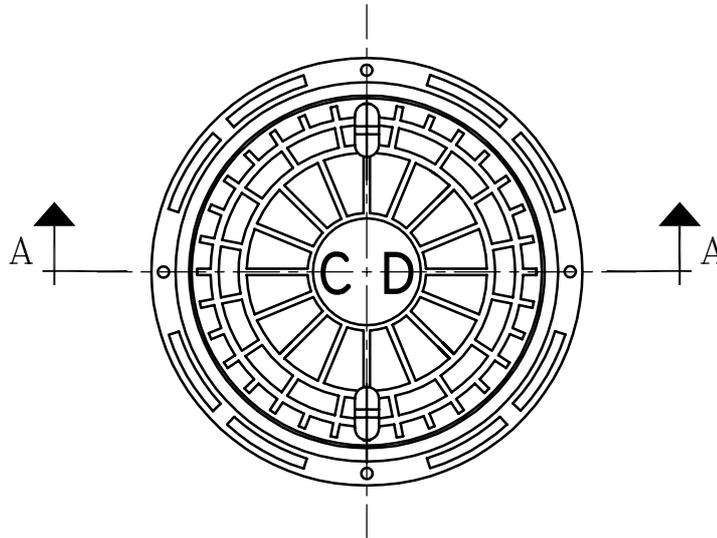


MARCO Y TAPA P/ CAMARA DE DESAGUE  
CAÑERIAS DN ≤ 1000 mm

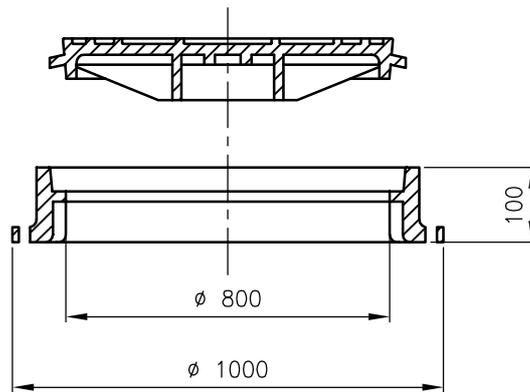
PLANO  
TIPO

0		ABRIL 06	Fecha: 17/04/06	N° A-11-1
Rev.	Descripción	Fecha	Ing.Proy.:	Pr.N°

TAPA LLENA  
VISTA EXTERIOR



CORTE A-A



NOTAS:

- Todas las medidas están expresadas en milímetros.
- El material del marco y la tapa será fundición dúctil.
- Deberá resistir una carga de ensayo de 400 KN según norma EN 124.

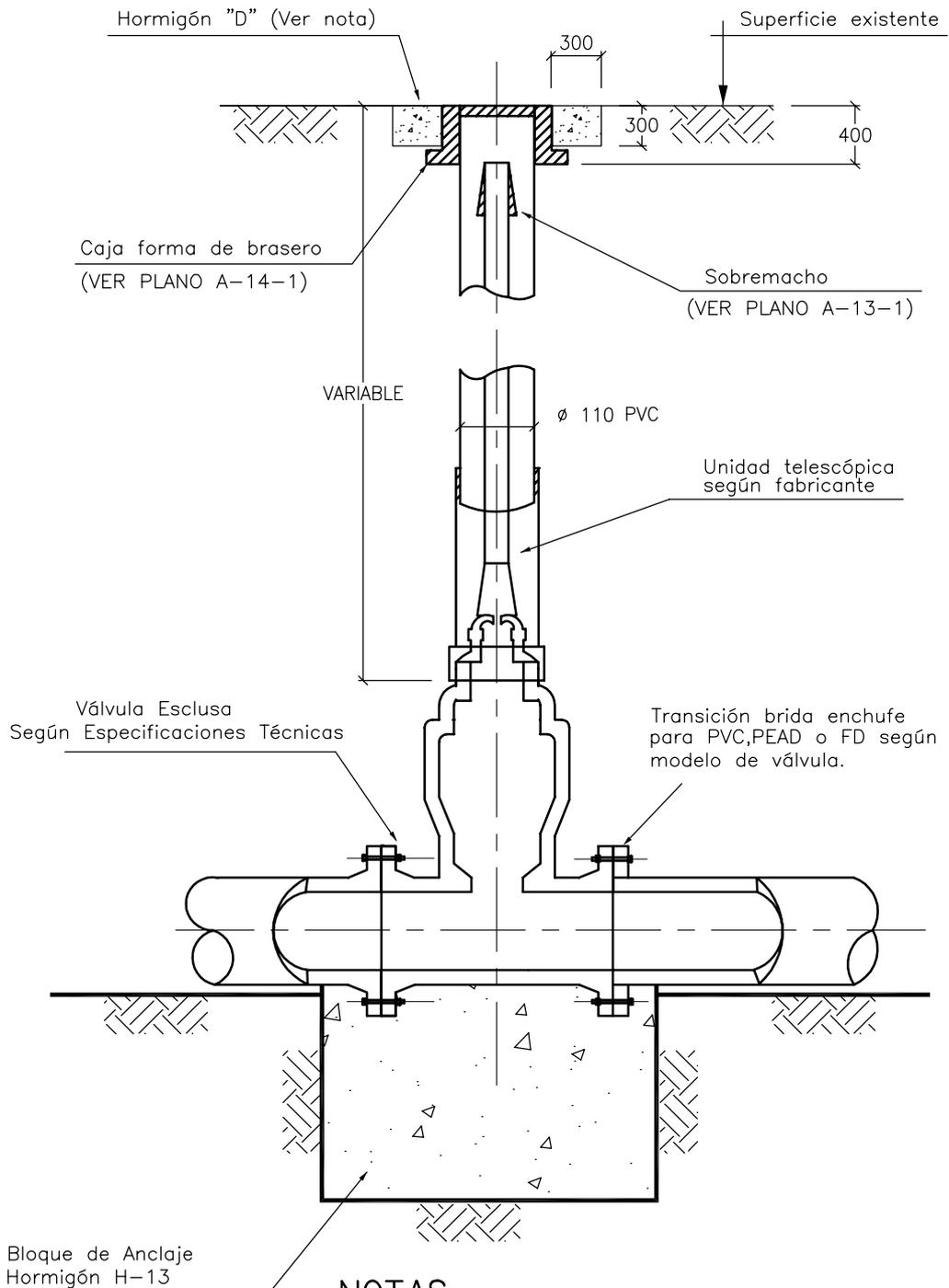
A-11-2-0



MARCO Y TAPA P/ CAMARA DE DESAGUE  
CAÑERIAS DN > 1000 mm

PLANO  
TIPO

0		ABRIL 06	Fecha: 17/04/06	N° A-11-2
Rev.	Descripción	Fecha	Ing.Proy.:	Pr.N°



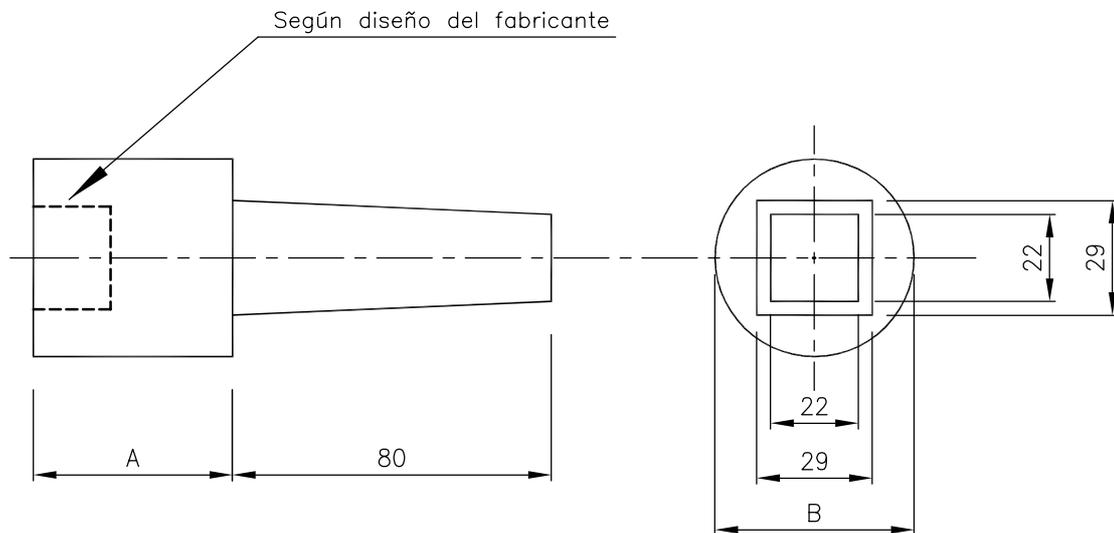
**NOTAS:**

- Todas las medidas están expresadas en milímetros.
- Bloque de hormigón "D" a construir cuando la calzada o vereda sea de tierra.
- El sobremacho estará a una profundidad máxima de 300 mm.

A-12-1\_0



<b>INSTALACION DE VALVULA ESCLUSA</b>			<b>PLANO TIPO</b>
0		Fecha: 17/04/06	N° A-12-1
Rev.	Descripción	Fecha	Pr.N°
		ABRIL 06	Proyectó: ROMEO
			Ing.Proy.:



DIMENSIONES		
Diám. Nominal Valvula	A	B
mm	mm	mm
50 a 75	50	50
100 a 200	70	56
250 a 1500	70	70

### NOTAS:

- El montaje del sobremacho a la válvula se realizará de acuerdo con el diseño de cada extremo del eje.
- El sobremacho se asegurara al vástago mediante un pasador o espina de material anticorrosivo, que no deberá absorber los esfuerzos de apertura y cierre de la válvula.
- Todas las medidas están expresadas en milímetros.

A-13-1\_0

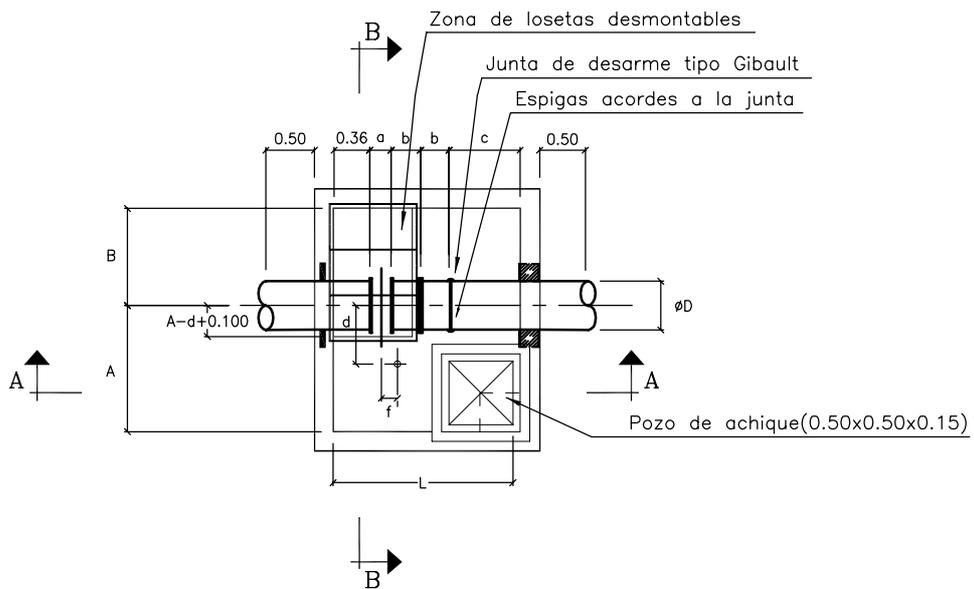


### SOBREMACHO PARA VALVULA ESCLUSA

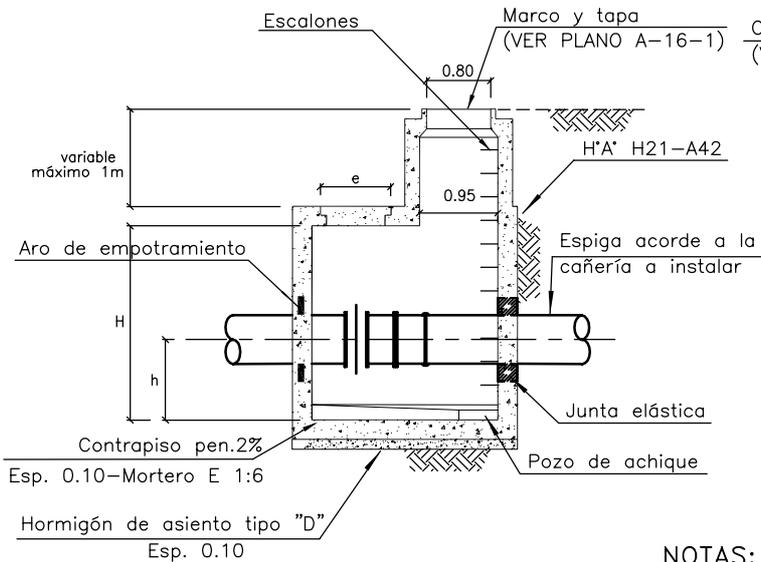
PLANO TIPO

0		Fecha: 17/04/06	N° A-13-1
Rev.	Descripción	ABRIL 06 Fecha	Proyectó: ROMEO Ing.Proy.: Pr.N°

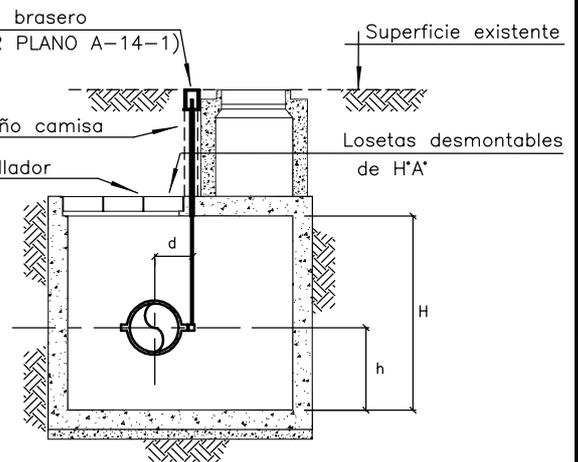
PLANTA



CORTE A-A



CORTE B-B



NOTAS:

- Las piezas especiales se construirán en acero o fundición dúctil, según especificaciones técnicas.
- Las dimensiones  $d$  y  $f$  son función del equipo a instalar, pero en todos los casos se respetarán las direcciones que se indican respecto a los ejes de válvula y cañería.
- Este plano es para referencia del contratista en cuanto a dimensiones. El mismo deberá diseñar y detallar la cámara estructuralmente de acuerdo a las condiciones de carga y del terreno natural existentes.
- El relleno alrededor de la cámara se realizará en suelo cemento compactado al 95% proctor.
- Todas las medidas están expresadas en metros.
- Cuando la calzada sea de tierra se construirá un bloque de hormigón "D" de 30x30 cm alrededor del marco de caja brasero.
- La superficie deberá ser reconstruida de acuerdo a las especificaciones.

$\varnothing D$	$a$	$b$	$c$	$e$	$A$	$B$	$h$	$H$ (mínimo)	$L$
0.400	0.203	0.300	0.710	0.800	1.200	0.900	1.200	2.000	1.900

A-15-1\_0

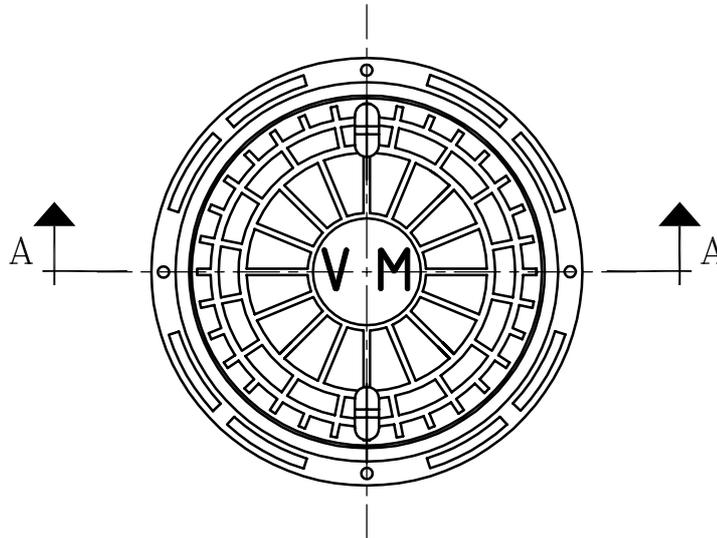


CAMARA PARA VALVULA MARIPOSA

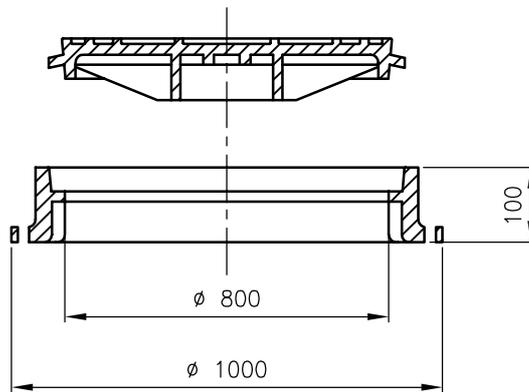
PLANO TIPO

0		ABRIL 06	Fecha: 17/04/06	N° A-15-1
Rev.	Descripción	Fecha	Proyectó: Ing.Proy.:	Pr.N°

TAPA LLENA  
VISTA EXTERIOR



CORTE A-A



NOTAS:

- Todas las medidas están expresadas en milímetros.
- Marco y tapa en fundición dúctil
- Debe resistir una carga de ensayo de 400 KN según norma EN 124

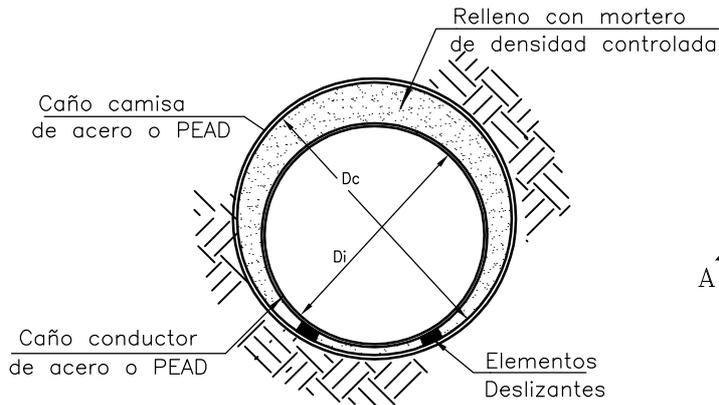
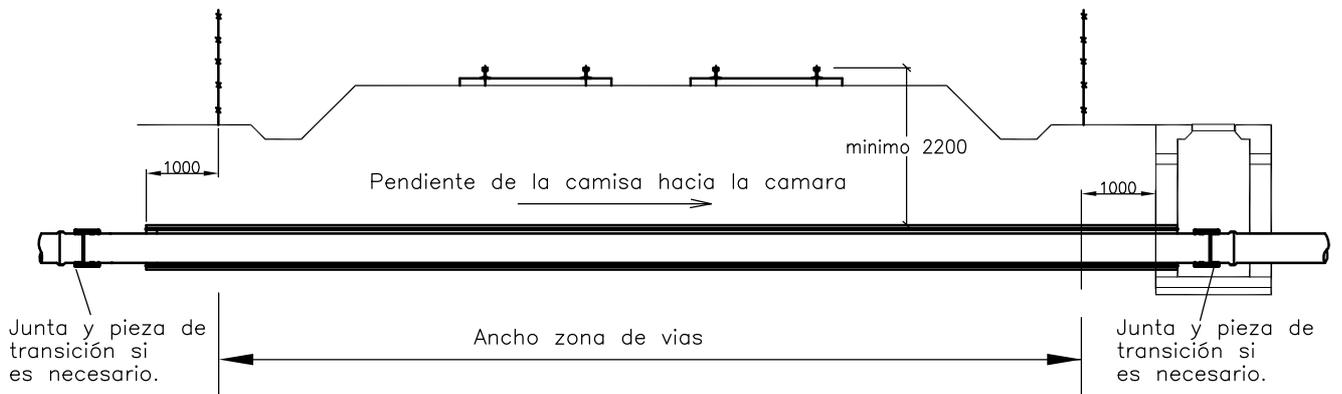
A-16-1\_0



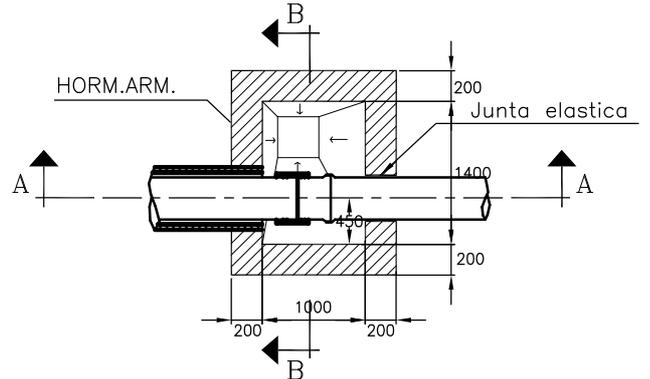
MARCO Y TAPA PARA  
VALVULA MARIPOSA

PLANO  
TIPO

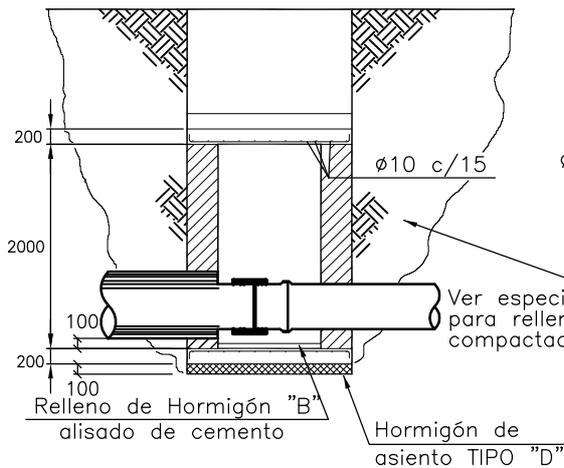
0		ABRIL 06	Fecha: 17/04/06	N° A-16-1
Rev.	Descripción	Fecha	Ing.Proy.:	Pr.N°



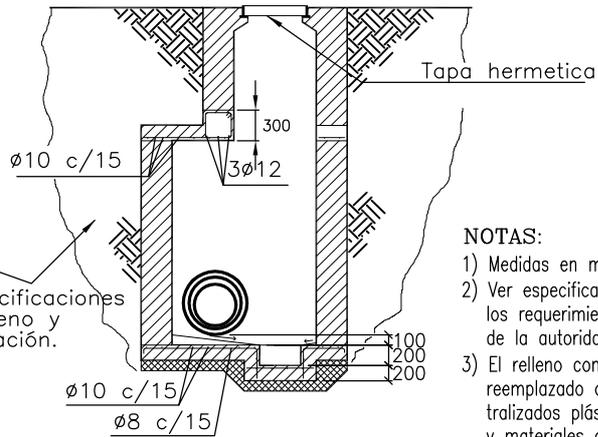
**DETALLE CAMARA PLANTA**



**CORTE A-A**



**CORTE B-B**



- NOTAS:**
- 1) Medidas en milímetros.
  - 2) Ver especificaciones para los requerimientos específicos de la autoridad ferroviaria.
  - 3) El relleno con mortero podrá ser reemplazado con separadores centralizados plásticos cuya ubicación y materiales deberán ser aprobados por la inspección de obra.

Diámetro nominal del cruce	Caño conductor		CAMISA		Caño conductor		CAMISA		caño conductor bridado		CAMISA		
	PEAD	PEAD	Acero		Acero soldado		Acero		Acero		FD	Acero	
	Diámetro externo	Diámetro externo	Diámetro interno	Espesor	Diámetro interno	Espesor	Diámetro interno	Espesor	Diámetro interno	Espesor	Diámetro interno	Diámetro interno	Espesor
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
80	90	225	200	4,77	80	4,77	200	4,77					
100	110	250	200	4,77	100	4,77	200	4,77					
150	160	315	250	4,77	150	4,77	250	4,77					
200	225	400	350	5,56	200	4,77	300	5,56					
250	315	500	400	6,35	250	4,77	350	6,35	250	4,00	250	500	6,35
300	355	560	450	7,92	300	4,77	400	6,35	300	4,40	300	600	7,92
400	450	630	550	9,52	400	4,77	500	7,92	400	4,76	400	700	9,52

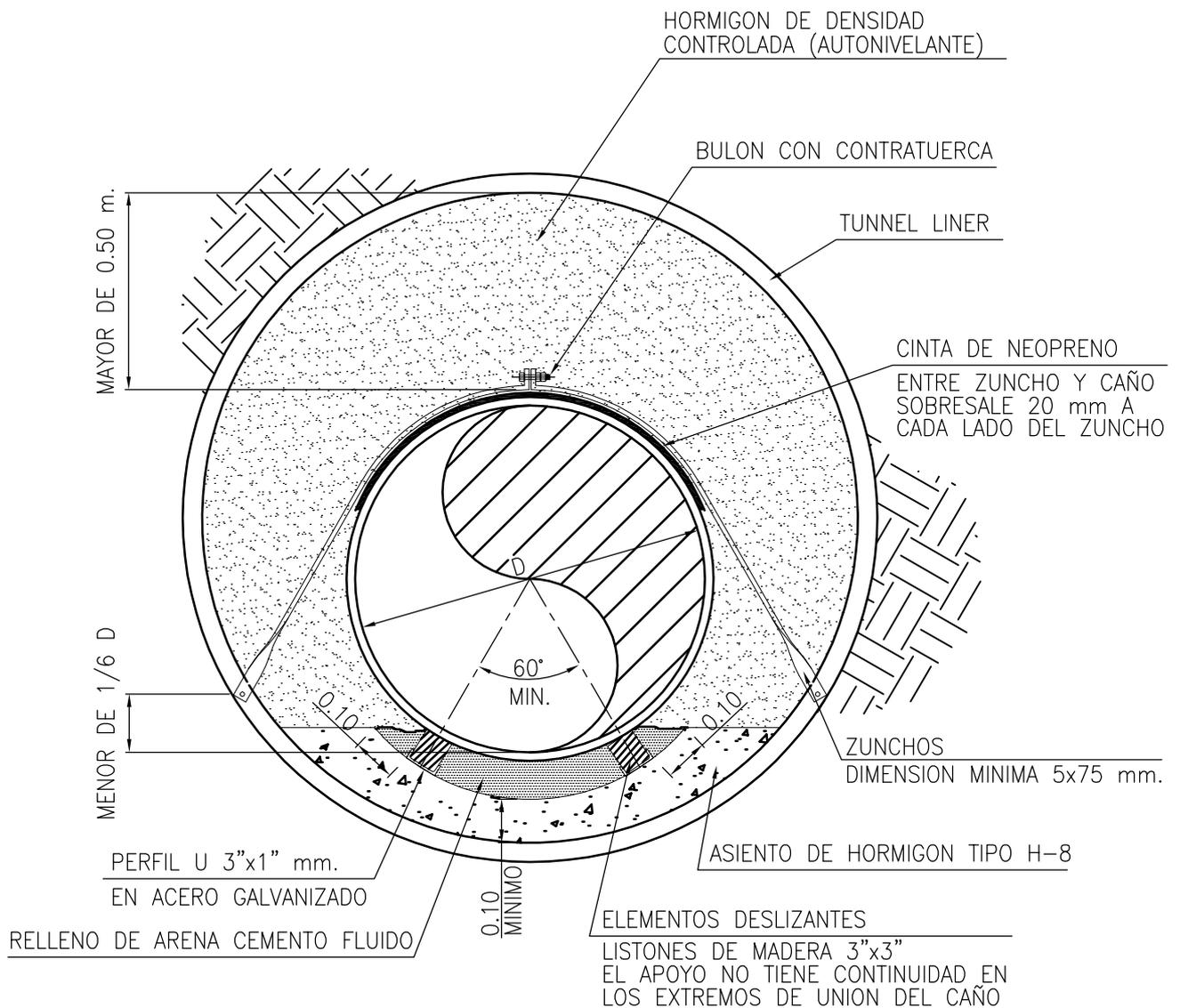


**CRUCES FERROVIARIOS GRUPO I**  
D° 150 mm a 400 mm

**PLANO TIPO**

0		ABRIL 06	Fecha: 17/04/06	N° A-22-1
Rev.	Descripción	Fecha	Proyectó: Ing.Proy.:	Pr.N°





CAÑO CONDUCTOR						
Ø NOMINAL (mm.)	500	600	700	800	900	1000
TUNNEL LINER ACERO GALVANIZADO						
Ø INT. (mm.)	1200	1400	1400	1600	1800	1800

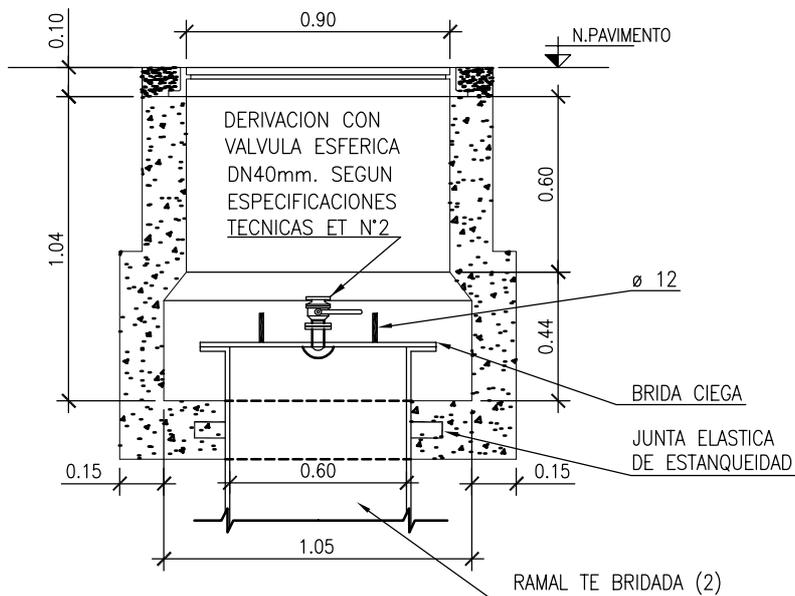


CRUCES DE RUTAS DE JURIDICCION NAC. PROV.  
ARROYOS O INTERF.EXIS. CAÑO ≥500

PLANO  
TIPO

0		ABRIL 06	Fecha: 17/04/06	N° A-22-4
Rev.	Descripción	Fecha	Proyectó: Ing.Proy.:	Pr.N°

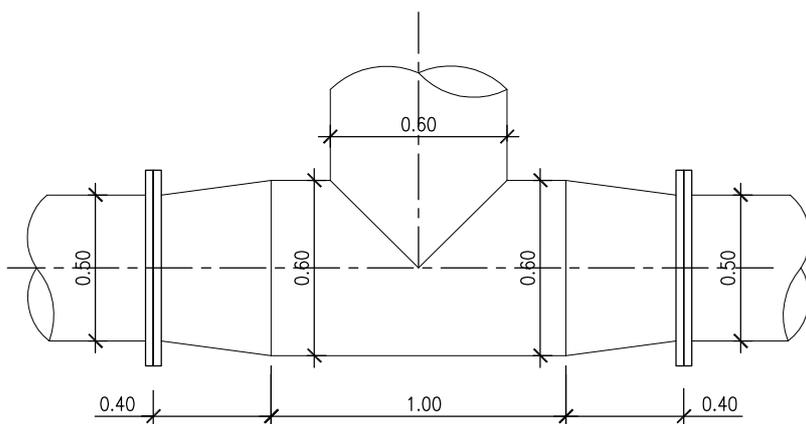
# CAMARA DE INSPECCION



## NOTAS:

- 1- LA CALIDAD DEL HORMIGÓN SERÁ H-13 (CIRSOC 201). CUANDO LAS SOLICITACIONES EXIJAN LA UTILIZACIÓN DE HORMIGÓN ARMADO LA ARMADURA SERÁ ADN-420 TIPO III
- 2- CUANDO LA CAÑERÍA SEA DE DN500 SE REEMPLAZARA EL RAMAL TE BRIDADO POR RAMAL TE BRIDADO CON REDUCCION SEGUN DETALLE "A".

## DETALLE A



A-26-1\_0

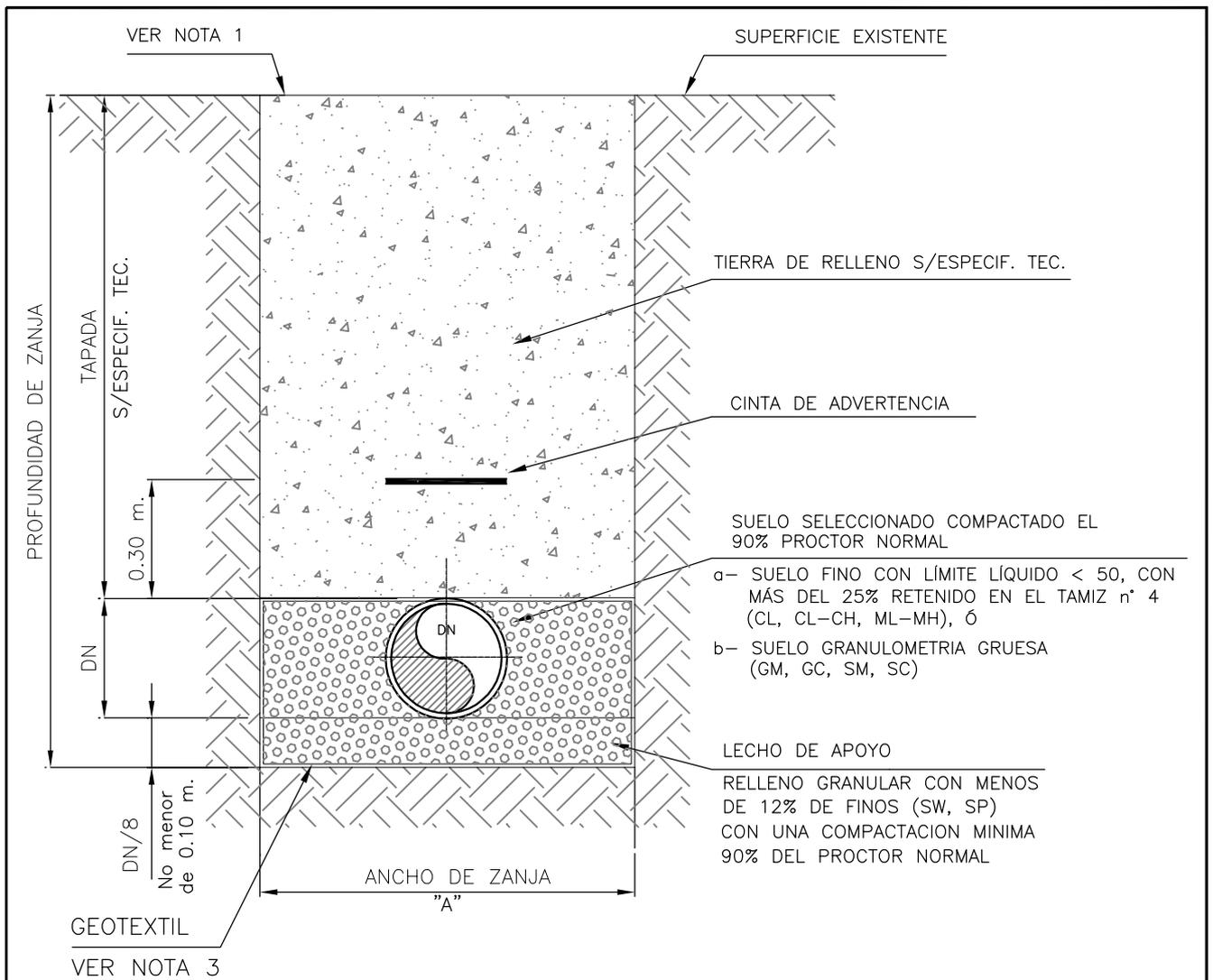


CAMARA DE INSPECCION-DISPOSITIVO VIDEO FILMACION  
DN $\geq$ 500 mm.

PLANO  
TIPO

0		ABRIL 06	Fecha: 17/04/06
Rev.	Descripción	Fecha	Proyectó: Ing.Proy.:

N° A-26-1  
Pr.N°



ANCHO DE ZANJA

DN (mm.)	A (mm.)
80	400
100	400
150	500
200	500
250	600
300	600
400	800
500	900
600	1000
700	1300
800	1400
900	1500
1000	1600
1200	1800

NOTAS:

- 1- La superficie deberá ser reconstruida de acuerdo a las especificaciones técnicas.
- 2- La distancia "A" corresponde a la distancia mínima libre entre las paredes de la zanja, a la altura del intradós de la cañería. De ser necesario entibamiento, se efectuará el sobrecancho correspondiente
- 3- Colocar geotextil en presencia de napa.

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

**SECCION DE ZANJA TIPICA**  
**CAÑERIA DE AGUA FUNDACION DUCTIL**  
 DN 80 - DN 1200 - K9 - TAPADA ≤ 2.5 m

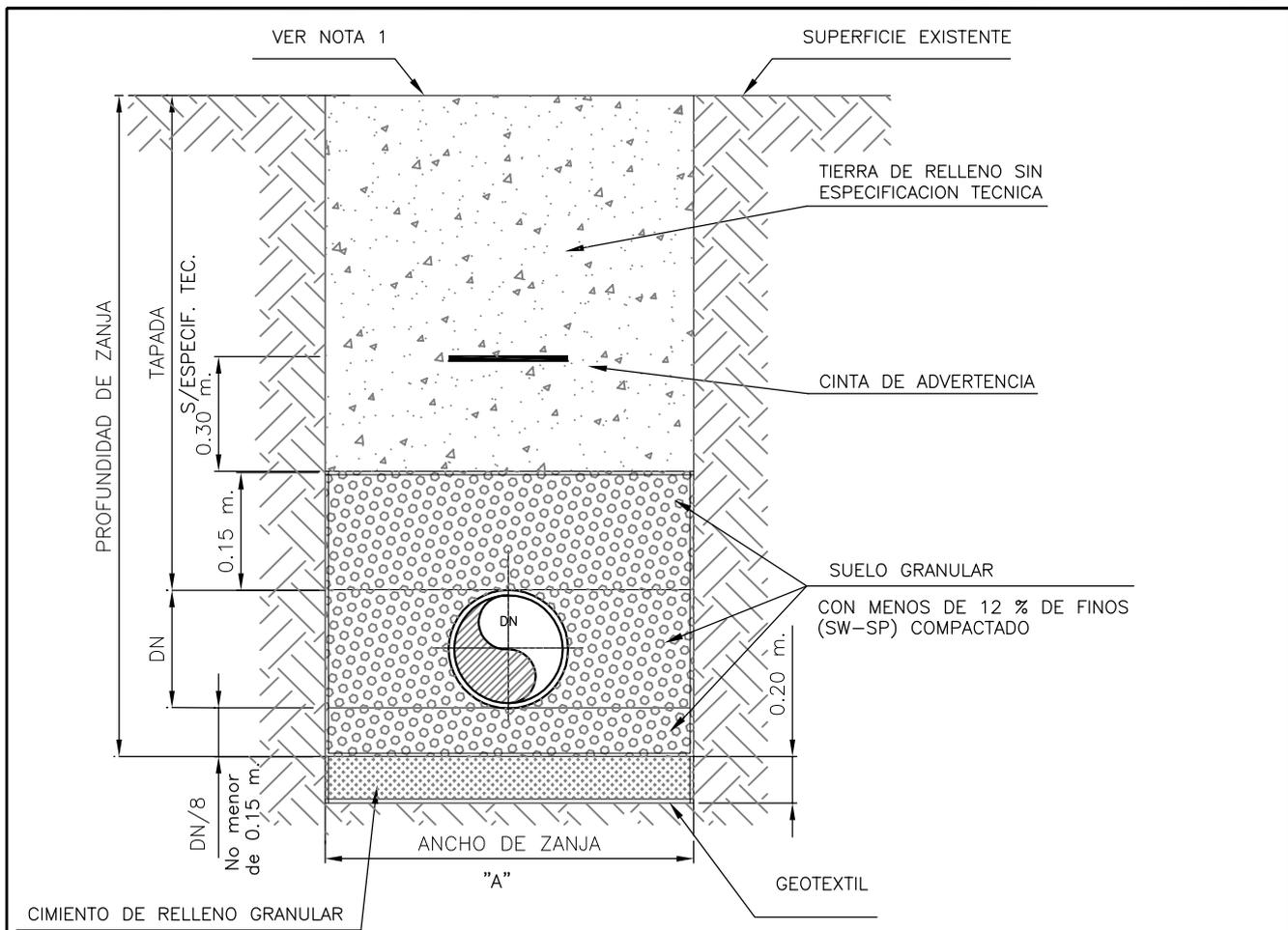


**Agua y Saneamientos Argentinos S.A.**  
 Dirección de Planificación

Gerente: LV	Proyectista:	Dibujo: DV/PD/GS
J.de Proyecto:	Reviso: JV	Fecha: 20/03/2012
SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA		Escala: S/E

Plano N° <b>IAAA0082</b>	Cód. Proy:
Código Archivo: <b>I-A-AA-0082</b>	Revisión 0
	Hoja: 1 de 1

FORMATO A4 : 297 x 210 mm



CIMENTO DE RELLENO GRANULAR

GRAVA, (GW, GP)  
POR SUELO DE BAJA  
RESISTENCIA

VER NOTA 3

### ANCHO DE ZANJA

DN (mm.)	A (mm.)
80	400
100	400
150	500
200	500
250	600
300	600
400	800
500	900
600	1000
700	1300
800	1400
900	1500
1000	1600
1200	1800

### NOTAS:

- 1- La superficie deberá ser reconstruida de acuerdo a las especificaciones técnicas.
- 2- La distancia "A" corresponde a la distancia mínima libre entre las paredes de la zanja, a la altura del intradós de la cañería. De ser necesario entibamiento, se efectuará el sobreaño correspondiente
- 3- Colocar geotextil en presencia de napa.

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

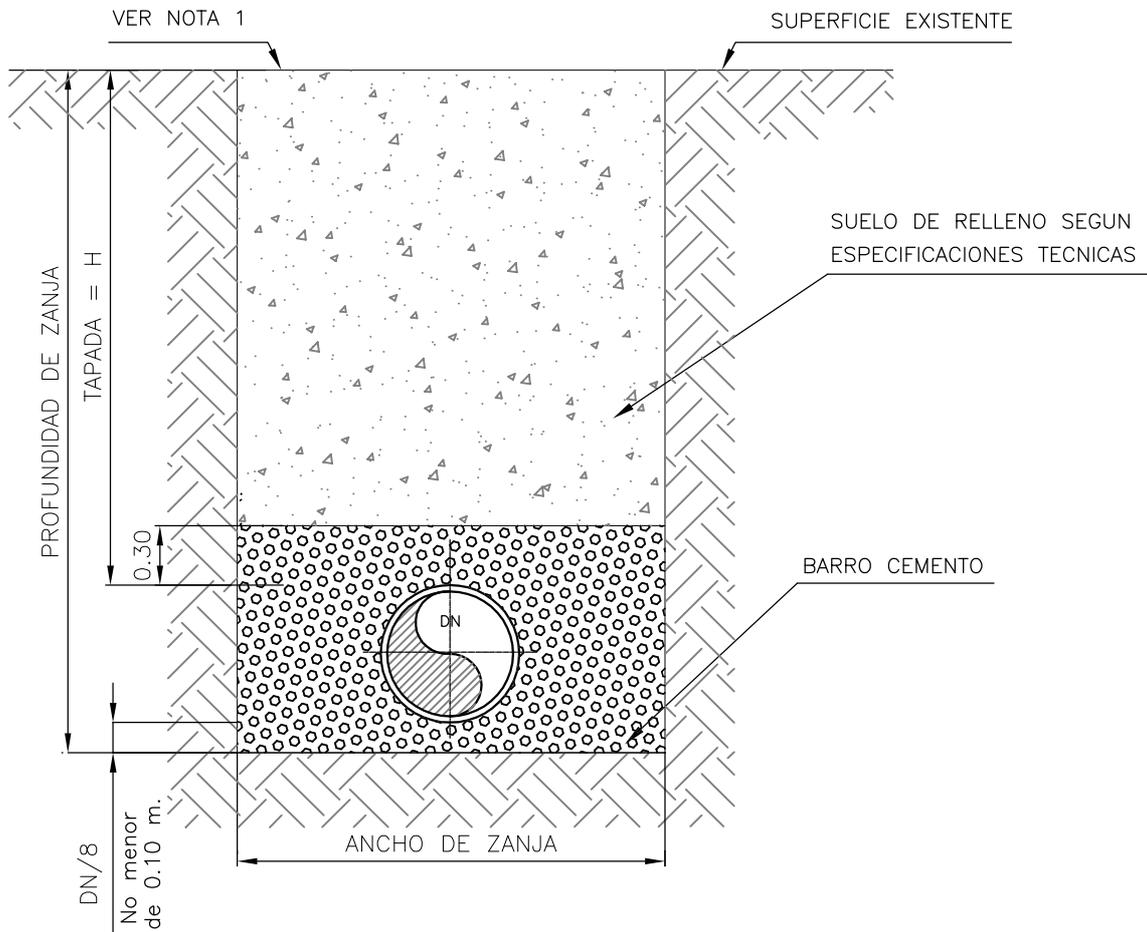
**SECCION DE ZANJA TIPICA**  
CAÑERIA DE AGUA FUNDICION DUCTIL  
DN80 - DN1200 - K9 - TAPADA (e) 2.5-5m



**Agua y Saneamientos Argentinos S.A.**  
Dirección de Planificación

Gerente: L.V.	Proyectista:	Dibujo: P.D./J.V.	Plano N° <b>IAAA0084</b>	Cód. Proy:
J.de Proyecto:	Reviso: J.V.	Fecha: 20/03/2012	Código Archivo: <b>I-A-AA-0084</b>	Revisión <b>0</b>
SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA			Escala: S/E	Hoja: <b>1 de 1</b>

FORMATO A4 : 297 x 210 mm



ANCHO DE ZANJA

DN (mm.)	A (mm.)
80	400
100	400
150	500
200	500
250	600
300	600
400	800
500	900
600	1000
700	1400
800	1500
900	1600
1000	1700
1200	1900

NOTAS:

- 1.- TODAS LA DIMENSIONES ESTAN EXPRESADAS EN METROS.
- 2.- LA SUPERFICIE DEBERA SER RECONSTITUIDA DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS.
- 3.- LA DISTANCIA "A" CORRESPONDE A LA DISTANCIA MINIMA LIBRE ENTRE LAS PAREDES DE LA ZANJA A LA ALTURA DEL INTRADOS DE LA CAÑERIA. DE SER NECESARIO ENTIBAMIENTO, SE EFECTUARA EL SOBREANCHO CORRESPONDIENTE.

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

**SECCION DE ZANJA TIPICA**  
**CAÑERIA DE AGUA FUNDICION DUCTIL**  
 DN 80 - DN 1200 - K9 - TAPADA > 5m



**Agua y Saneamientos Argentinos S.A.**  
 Dirección de Planificación

Gerente: LV

Proyectista:

Dibujo: MC

Plano N°

IAAA0086

Cód. Proy:

J.de Proyecto:

Reviso: JV

Fecha: 08/03/2016

Código Archivo:

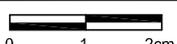
I-A-AA-0086

Revisión

2

Hoja:

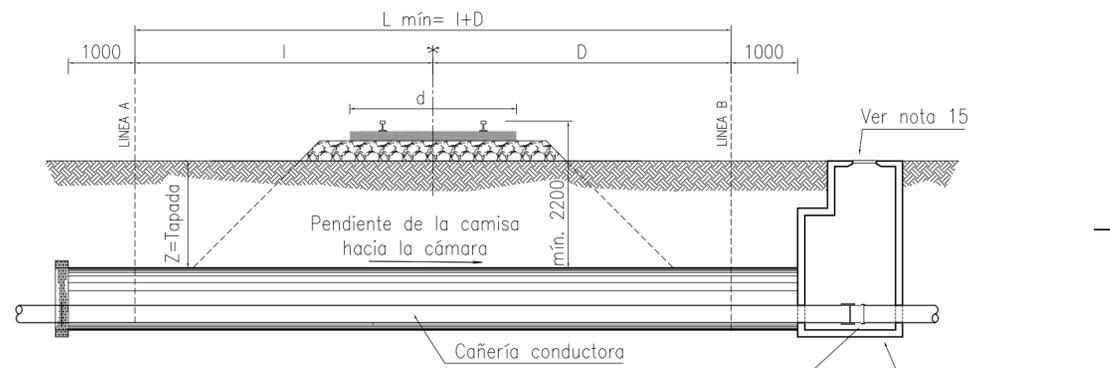
1 de 1



SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm  
 EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

Escala: S/E

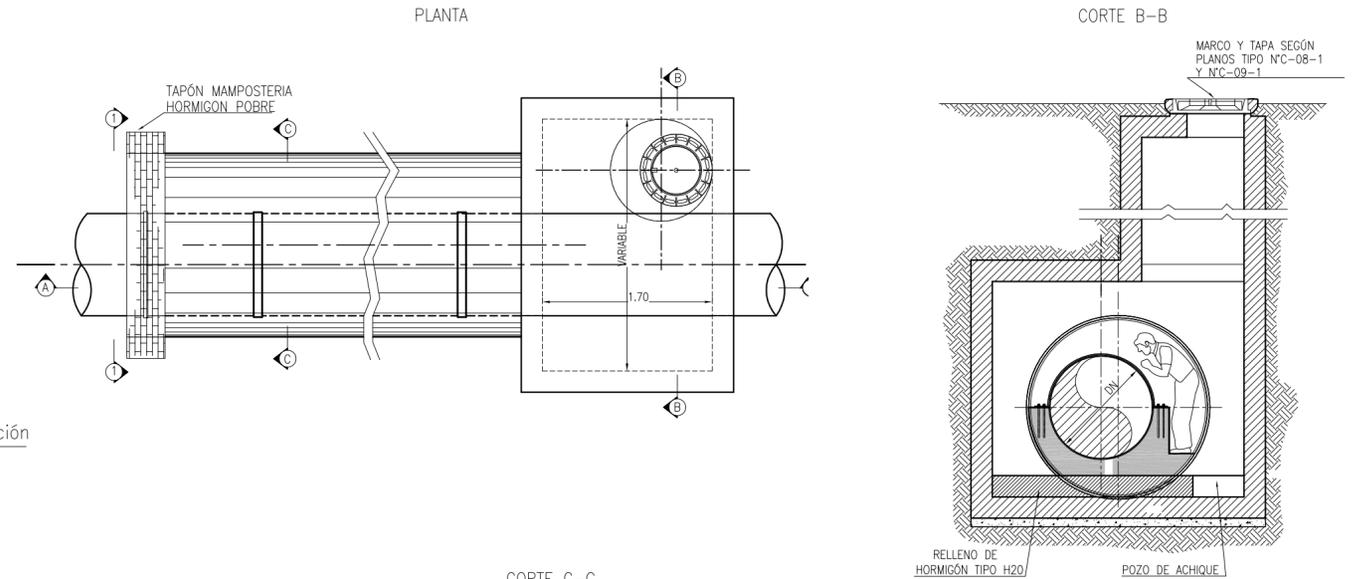
CASO DE VÍA ÚNICA



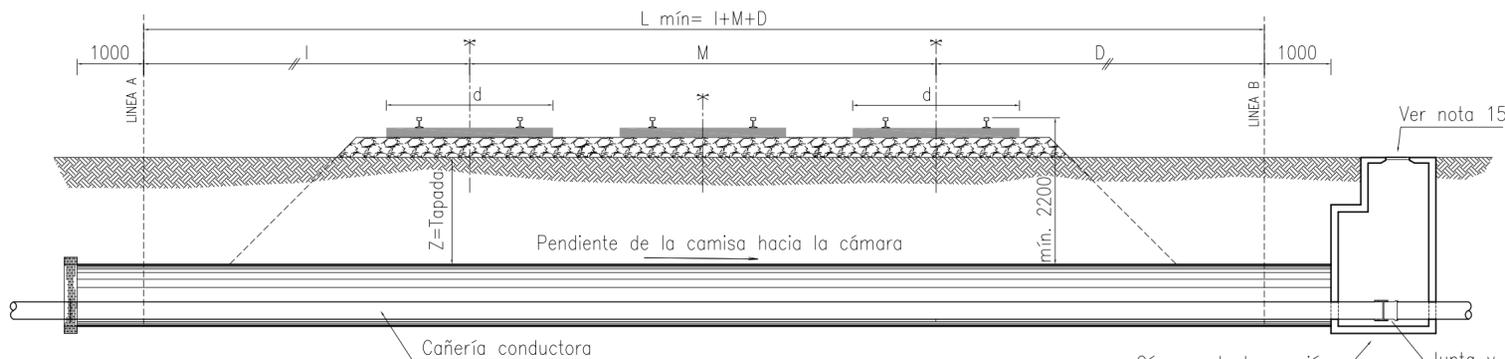
VIA PRINCIPAL	I	6000
	D	6000
VIA NO PRINCIPAL	I	4000
	D	4000

Junta y pieza de transición si es necesario

DETALLE DE CAMARA

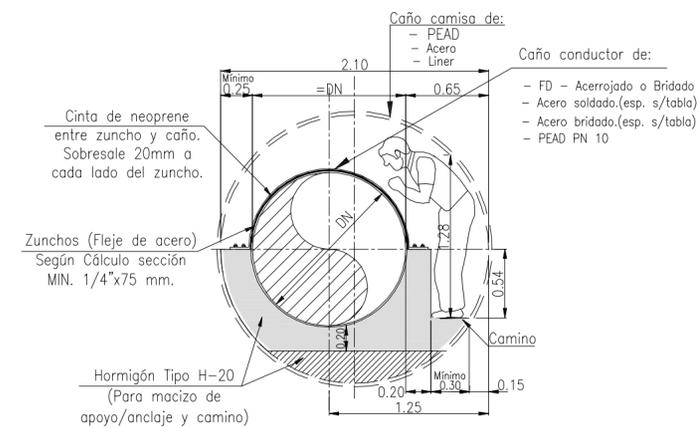


CASO DE VÍA MÚLTIPLE

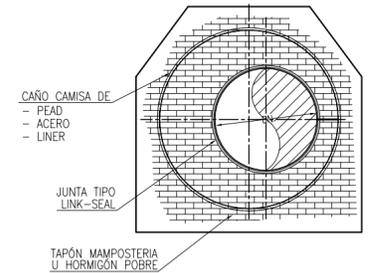


VÍA PRINCIPAL	I	6000
	D	6000
	M	Según medición
VÍA NO PRINCIPAL	I	4000
	D	4000
	M	Según medición

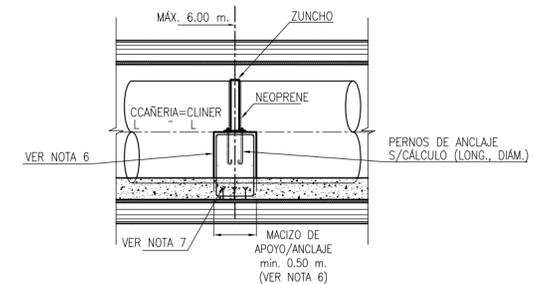
Junta y pieza de transición si es necesario



VISTA 1-1



CORTE A-A



NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

NOTA:

- Medidas en milímetros
- Los espesores de las cámaras deberán ser verificados mediante cálculo.
- Las medidas de las tablas son medidas mínimas a cumplir y deberán ser verificadas
- Para todos los casos tanto L como D deben ser mayores que  $Z/2 + d/2$ .
- No se permiten juntas elásticas en las cañerías conductoras.
- La armadura de los macizos de apoyo/anclaje, así como el sistema de fijación (zunchos, pernos, etc) deberán dimensionarse considerando el cálculo:  
A.-Condición de flotación  
B.-Condición de desvío angular planialtimétrico máximo permitido por el fabricante para cada tipo de cañería.
- Los macizos de apoyo/anclaje de la cañería así como la losa continua de hormigón (Camino) deberán ser correctamente fijados al tunnel liner a través de anclajes al mismo. Dicha condición se deberá verificar como una solicitud adicional al tunnel liner.
- La separación máxima entre apoyos (zunchos) será de 6m.
- Los zunchos se colocarán sobre las espigas o manguitos, en ningún caso se colocarán sobre la campana.
- Los zunchos deberán estar provistos de sistemas que permitan un correcto ajuste sobre la cañería.
- Ver normas de ocupación ferroviaria- Item 5.1.2.
- En caso de cañería conductora o caño camisa de acero se deberá instalar un sistema de protección catódica.
- En caso de autopista, validar con el organismo competente.
- La longitud del cruce de autopista, colectoras de autopistas y/o salidas de las mismas, será definida por la autoridad competente.
- En el caso de cañería a gravedad se deberá instalar una boca de registro aguas arriba y abajo.

Diámetro del Cruce	Caño Conductor				Caño Camisa				
	Acero Soldado				PEAD	Acero			Tunnel liner
	Ø Ext	Ø Int	esp	esp	Ø Ext	Ø Int	esp min	Ø Int	esp min
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
450	457.2	450.8	6.4	2100	2100	12.7	2100	3.4	
500	508	501.6	6.4	2100	2100	12.7	2100	3.4	
600	609.6	601.7	7.92	2100	2100	12.7	2100	3.4	
700	711.2	701.7	9.52	2100	2100	12.7	2100	3.4	
800	812.9	803.4	9.52	2100	2100	12.7	2100	3.4	
900	914.4	904.9	9.52	2100	2100	12.7	2100	3.4	
1000	1016	1003	12.7	2100	2100	12.7	2100	3.4	
1200	1219.2	1207	12.7	2100	2100	12.7	2100	3.4	

Diámetro del Cruce	Caño Conductor				Caño Camisa				Caño Conductor				Caño Camisa					
	Acero Bridado				PEAD	Acero			Tunnel liner	FD Bridado Acerrojado				PEAD	Acero			Tunnel liner
	Ø Ext	Ø Int	esp	esp	Ø Ext	Ø Int	esp min	Ø Int	esp min	Ø Int	Ø Ext	Ø Ext	esp min	Ø Int	esp min	Ø Int	esp min	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
450	457.2	450.8	6.4	2100	2100	12.7	2100	3.4		450	2100	2100	12.7	2100	3.4			
500	508	501.6	6.4	2100	2100	12.7	2100	3.4		500	2100	2100	12.7	2100	3.4			
600	609.6	601.7	7.92	2100	2100	12.7	2100	3.4		600	2100	2100	12.7	2100	3.4			
700	711.2	701.7	9.52	2100	2100	12.7	2100	3.4		700	2100	2100	12.7	2100	3.4			
800	812.9	803.4	9.52	2100	2100	12.7	2100	3.4		800	2100	2100	12.7	2100	3.4			
900	914.4	904.9	9.52	2100	2100	12.7	2100	3.4		900	2100	2100	12.7	2100	3.4			
1000	1016	1003	12.7	2100	2100	12.7	2100	3.4		1000	2100	2100	12.7	2100	3.4			
1200	1219.2	1207	12.7	2100	2100	12.7	2100	3.4		1200	2100	2100	12.7	2100	3.4			

4°			
3°			
2°			
1°			
Rev.	Descripción	Revisó	Fecha

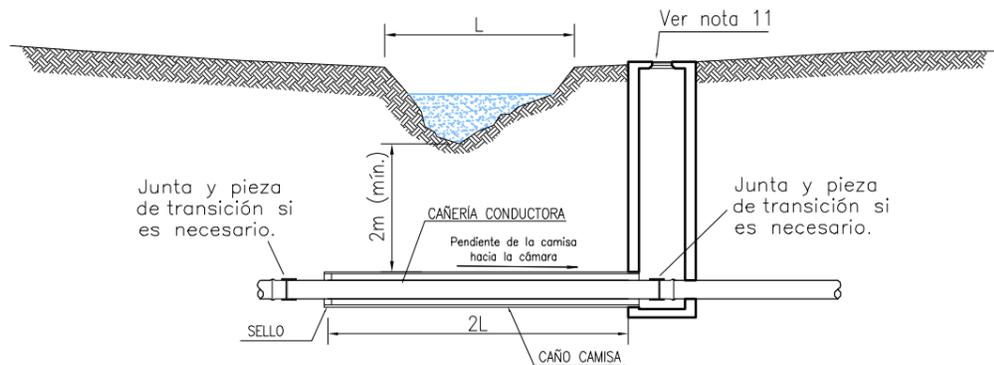
Agua y Saneamientos Argentinos S.A.  
Dirección de Planificación



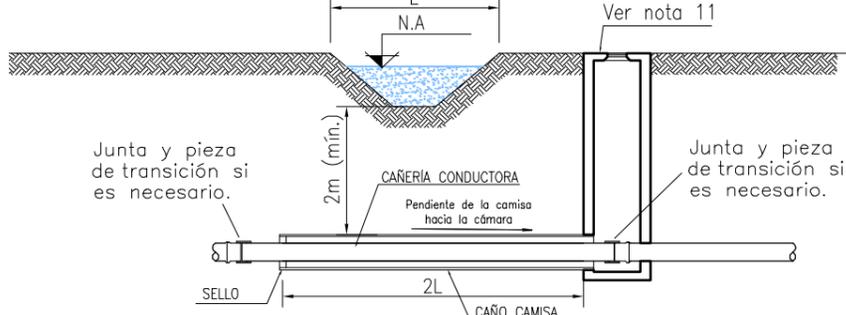
CRUCES FERROVIARIOS  
GRUPO II - DN 450 A 1200mm  
AGUA Y CLOACA

Gerente:	Proyectista:	Dibujo: PB/AM	Código Archivo: I-AA-0100	Cód. Proy: -
J.de Proyecto:	Revisó: JV	Fecha Aprob: 13/07/2015	Plano N° IAAA0100	Revisión 2
Escala: S/E		Hoja: 1 de 1		

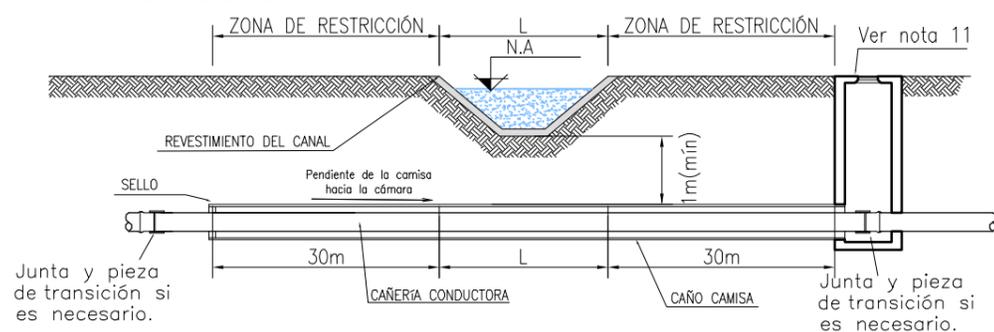
CAUCES URBANOS SIN REVESTIR



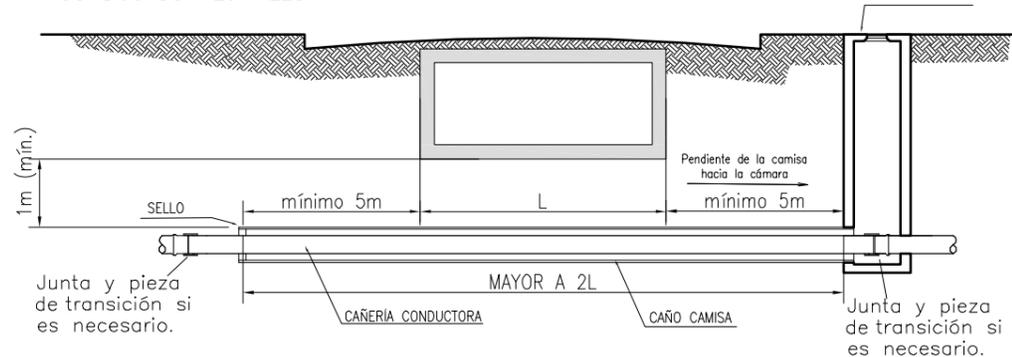
CANALES SIN REVESTIR



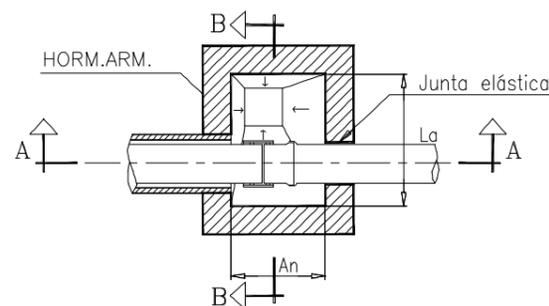
CANALES REVESTIDOS



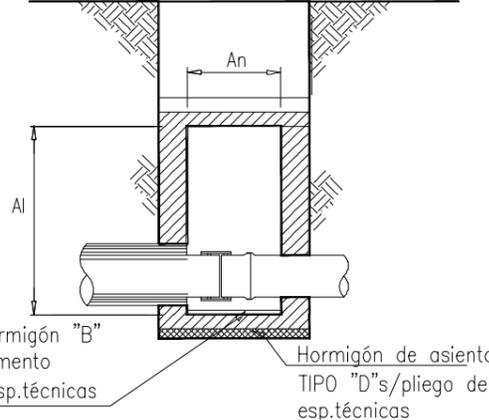
CONDUCTOS PLUVIALES



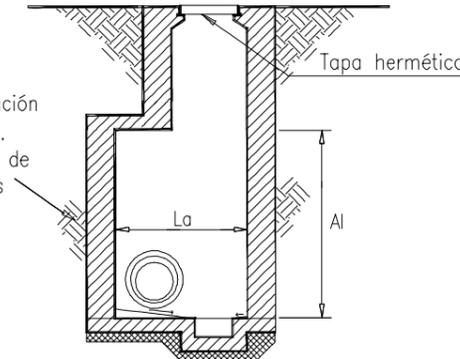
DETALLE CAMARA PLANTA



CORTE A-A



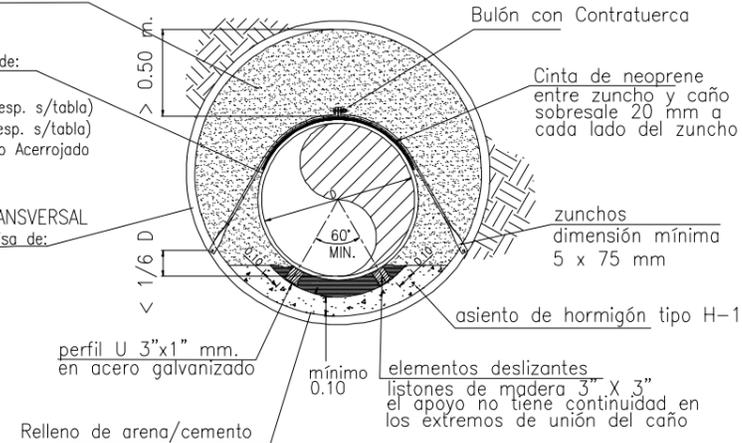
CORTE B-B



Hormigón de densidad controlada (autonivelante)

Caño conductor de:  
- PEAD PN 10  
- Acero soldado.(esp. s/tabla)  
- Acero bridado.(esp. s/tabla)  
- FD - Bridado o Acerrojado

SECCIÓN TRANSVERSAL  
Caño camisa de:  
- PEAD  
- Acero  
- Liner



Diámetro del Cruce	Caño Conductor				Caño Camisa			
	Acero Soldado		PEAD	Acero	Tunnel liner			
	Ø Ext	Ø Int	esp	Ø Ext	Ø Int	esp min	Ø Int	esp min
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
450	457,2	450,8	6,4	1200	1200	12,7	1200	3,4
500	508	501,6	6,4	1200	1200	12,7	1200	3,4
600	609,6	601,7	7,92	-	1400	12,7	1400	3,4
700	711,2	701,7	9,52	-	1500	12,7	1500	3,4
800	812,9	803,4	9,52	-	1600	12,7	1600	3,4
900	914,4	904,9	9,52	-	1800	12,7	1800	3,4
1000	1016	1003	12,7	-	1800	12,7	1800	3,4
1200	1219,2	1207	12,7	-	2000	12,7	2000	3,4

Diámetro del Cruce	Caño Conductor				Caño Camisa				Caño Conductor		Caño Camisa			
	Acero Bridado		PEAD	Acero	Tunnel liner		FD Bridado Acerrojado		PEAD	Acero	Tunnel liner			
	Ø Ext	Ø Int	esp	Ø Ext	Ø Int	esp min	Ø Int	esp min	Ø Int	Ø Ext	Ø Ext	esp min	Ø Int	esp min
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
450	457,2	450,8	6,4	1200	1200	12,7	1200	3,4	450	1200	1200	12,7	1200	3,4
500	508	501,6	6,4	1200	1200	12,7	1200	3,4	500	1200	1200	12,7	1200	3,4
600	609,6	601,7	7,92	-	1400	12,7	1400	3,4	600	-	1400	12,7	1400	3,4
700	711,2	701,7	9,52	-	1500	12,7	1500	3,4	700	-	1500	12,7	1500	3,4
800	812,9	803,4	9,52	-	1600	12,7	1600	3,4	800	-	1600	12,7	1600	3,4
900	914,4	904,9	9,52	-	1800	12,7	1800	3,4	900	-	1800	12,7	1800	3,4
1000	1016	1003	12,7	-	1800	12,7	1800	3,4	1000	-	1800	12,7	1800	3,4
1200	1219,2	1207	12,7	-	2000	12,7	2000	3,4	1200	-	2000	12,7	2000	3,4

NOTAS:

- Medidas en milímetros.
- El relleno con mortero podrá ser reemplazado con separadores centralizados plásticos cuya ubicación y materiales deberán ser aprobados por la inspección de obra.
- Los espesores de las cámaras deberán ser verificados mediante cálculo.
- Las medidas de las tablas son medidas mínimas a cumplir y deberán ser verificadas
- No se permiten juntas elásticas en las cañerías conductoras
- Complementar la información con las normas de hidráulica correspondientes.
- Complementar la información con las normas de vialidad correspondientes.
- En caso de cañería conductora o caño camisa de acero se deberá instalar un sistema de protección catódica.
- La longitud del cruce de autopista, colectoras de autopistas y/o salidas de las mismas, será definida por la autoridad competente.
- En el caso de que la longitud del cruce supere los 50mts. deberá utilizar el plano IAAA0100 "Cruces Ferroviarios Grupo II DN450-1200mm"
- En el caso de cloaca a gravedad se deberá instalar una boca de registro aguas arriba y abajo.

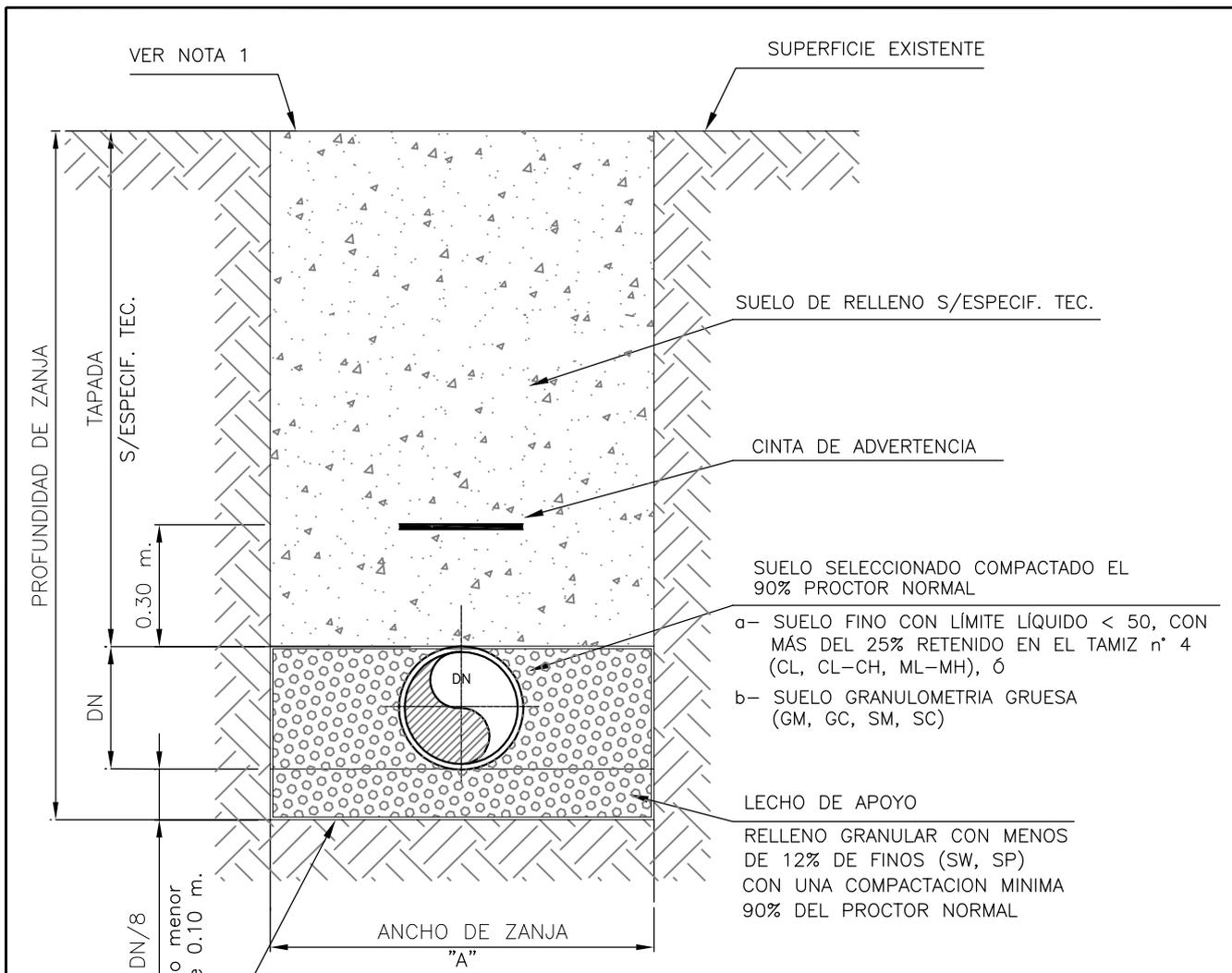
NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

CRUCE DE RUTAS DE JURISDICCION NACIONAL, PROVINCIAL, ARROYOS O INTERFERENCIAS EXISTENTES GRUPO II  
DN 450 A 1200MM  
AGUA Y CLOACA



Agua y Saneamientos Argentinos S.A.  
Dirección de Planificación

Gerente:	Proyectista:	Dibujo: PB/AM	Código Archivo:	Cód. Proy:
J.de Proyecto:	Reviso: JV	Fecha Aprob: 13/07/2015	I-A-AA-0104	-
			Plano N°	Revisión
Escala: S/E			IAAA0104	3
			Hoja:	1 de 1



ANCHO DE ZANJA

DN (mm.)	A (mm.)
80	400
100	400
150	500
200	500
250	600
300	600
400	800
500	900
600	1000
700	1300
800	1400
900	1500
1000	1600
1200	1800

NOTAS:

- 1- La superficie deberá ser reconstruida de acuerdo a las especificaciones técnicas.
- 2- La distancia "A" corresponde a la distancia mínima libre entre las paredes de la zanja, a la altura del intradós de la cañería. De ser necesario entibamiento, se efectuará el sobreecho correspondiente
- 3- Colocar geotextil en presencia de napa.

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

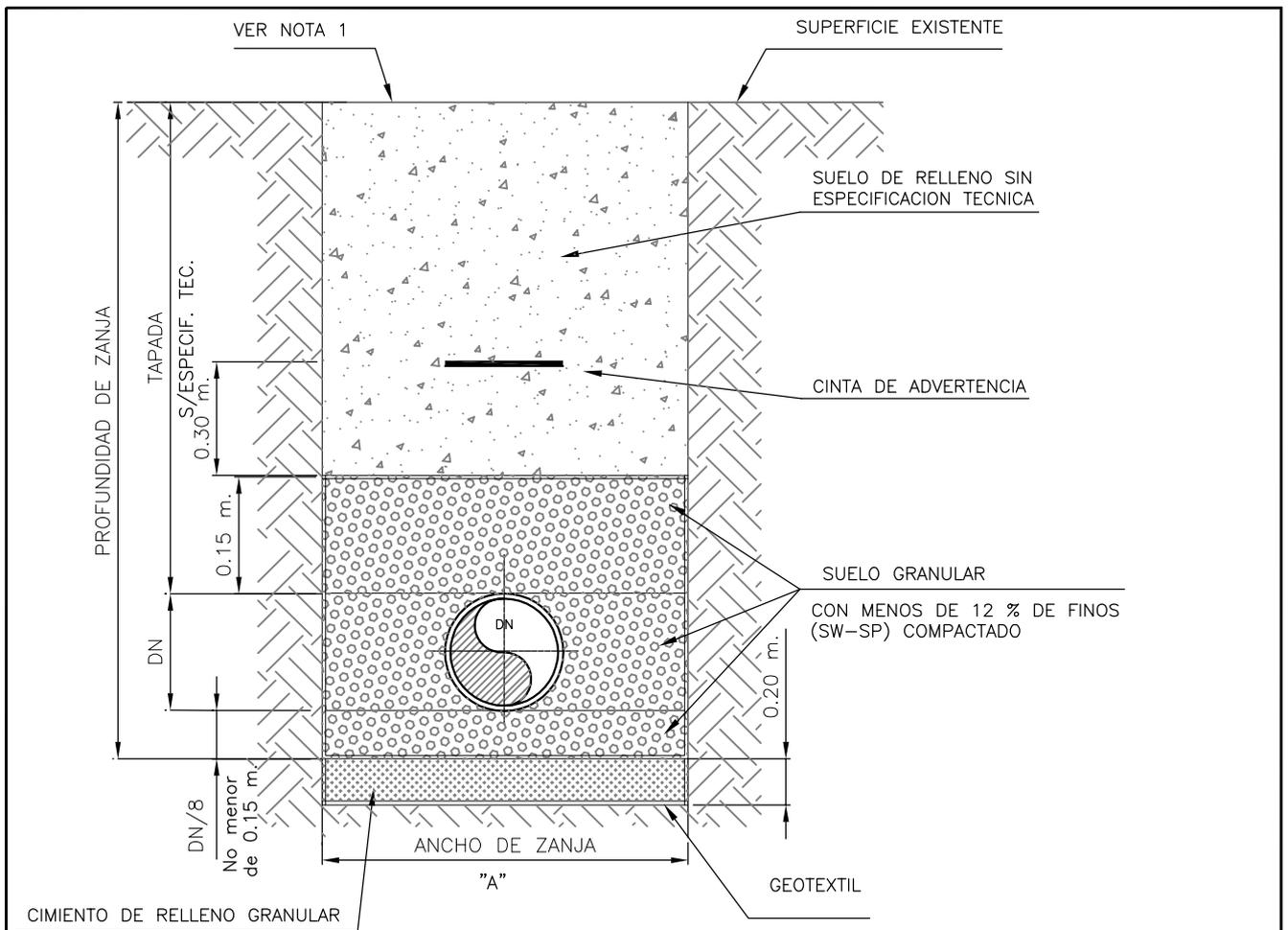
SECCION DE ZANJA TIPICA  
CAÑERIA DE AGUA FUNDICION DUCTIL  
DN 80 - DN 1200 - K7 - TAPADA ≤ 1.2 m



Agua y Saneamientos Argentinos S.A.  
Dirección de Planificación

Gerente: LV	Proyectista:	Dibujo: MC	Código Archivo: <b>I-A-AA-0105</b>	Cód. Proy:
J.de Proyecto:	Reviso: JV	Fecha Aprob: 22/09/2014	Plano N° <b>IAAA0105</b>	Revisión 0
SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA		Escala: S/E		Hoja: 1 de 1

FORMATO A4 : 297 x 210 mm



GRAVA, (GW, GP)  
POR SUELO DE BAJA  
RESISTENCIA

### ANCHO DE ZANJA

DN (mm.)	A (mm.)
80	400
100	400
150	500
200	500
250	600
300	600
400	800
500	900
600	1000
700	1300
800	1400
900	1500
1000	1600
1200	1800

### NOTAS:

- 1- La superficie deberá ser reconstruida de acuerdo a las especificaciones técnicas.
- 2- La distancia "A" corresponde a la distancia mínima libre entre las paredes de la zanja, a la altura del intradós de la cañería. De ser necesario entibamiento, se efectuará el sobreecho correspondiente
- 3- Colocar geotextil en presencia de napa.

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

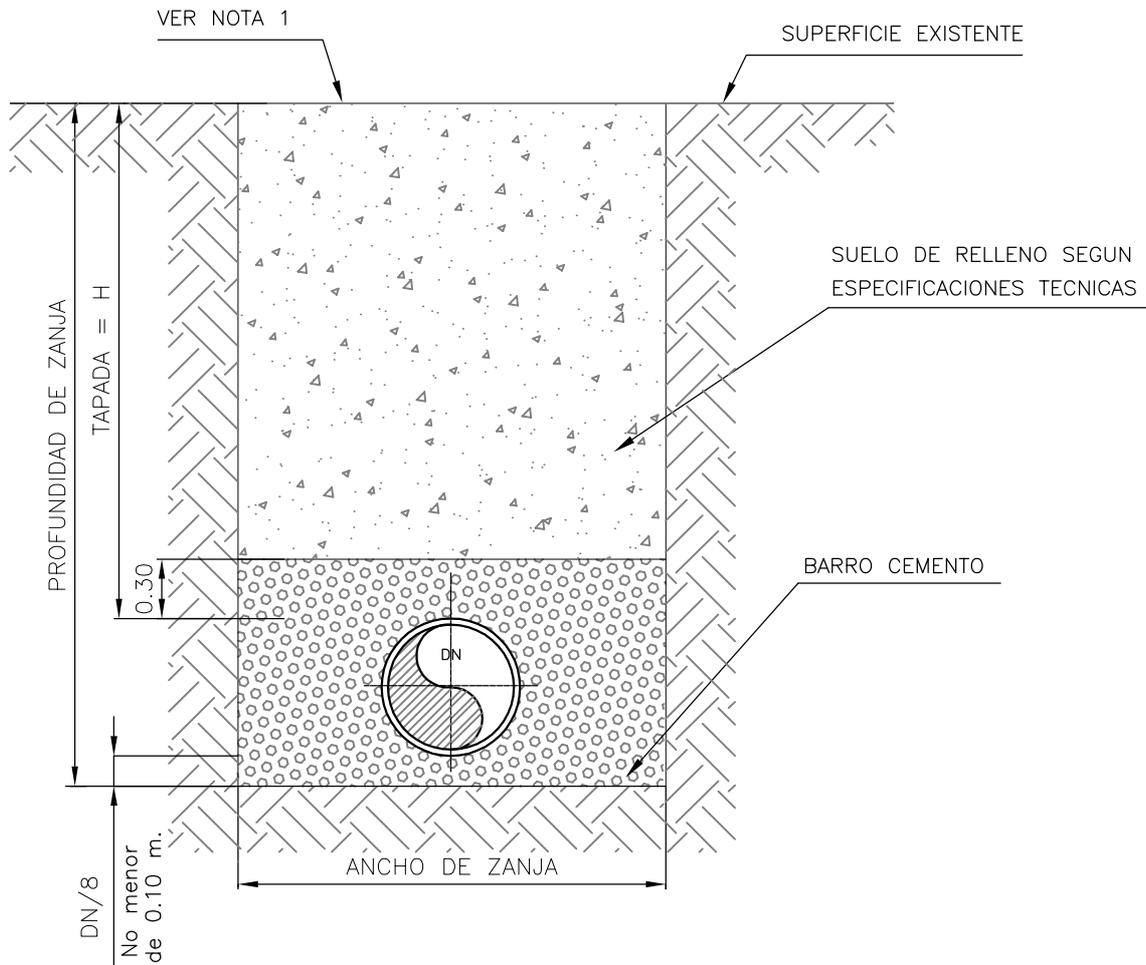
**SECCION DE ZANJA TIPICA**  
**CAÑERIA DE AGUA FUNDICION DUCTIL**  
DN80 - DN1200 - K7 - TAPADA (e) 1.2 - 2.5 m



Agua y Saneamientos Argentinos S.A.  
Dirección de Planificación

Gerente: LV	Proyectista:	Dibujo: MC	Código Archivo: <b>I-A-AA-0106</b>	Cód. Proy:
J.de Proyecto:	Reviso: JV	Fecha Aprob: 22/09/2014	Plano N° <b>IAAA0106</b>	Revisión
SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA		Escala: S/E		0

FORMATO A4 : 297 x 210 mm



ANCHO DE ZANJA

DN (mm.)	A (mm.)
80	400
100	400
150	500
200	500
250	600
300	600
400	800
500	900
600	1000
700	1300
800	1400
900	1500
1000	1600
1200	1800

NOTAS:

- 1.- LA SUPERFICIE DEBERA SER RECONSTITUIDA DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS.
- 2 LA DISTANCIA "A" CORRESPONDE A LA DISTANCIA MINIMA LIBRE ENTRE LAS PAREDES DE LA ZANJA A LA ALTURA DEL INTRADOS DE LA CAÑERIA. DE SER NECESARIO ENTIBAMIENTO, SE EFECTUARA EL SOBRECANTO CORRESPONDIENTE.
- 3.- PARA TAPADAS SUPERIORES A 5m NO PODRA UTILIZARSE K7

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

**SECCION DE ZANJA TIPICA**  
**CAÑERIA DE AGUA FUNDICION DUCTIL**  
 DN 80 - DN 1200 - K7 - TAPADA (e) 2.5- 5m



Agua y Saneamientos Argentinos S.A.  
 Dirección de Planificación

Gerente: LV	Proyectista:	Dibujo: MC	Código Archivo: <b>I-A-AA-0107</b>	Cód. Proy:
J.de Proyecto:	Reviso: JV	Fecha Aprob: 08/03/2016	Plano N° <b>IAAA0107</b>	Revisión
SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA		Escala: S/E		1

FORMATO A4 : 297 x 210 mm