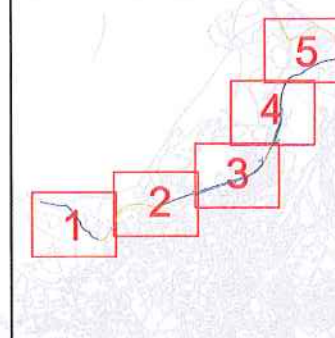
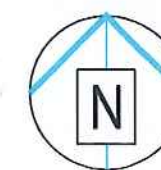
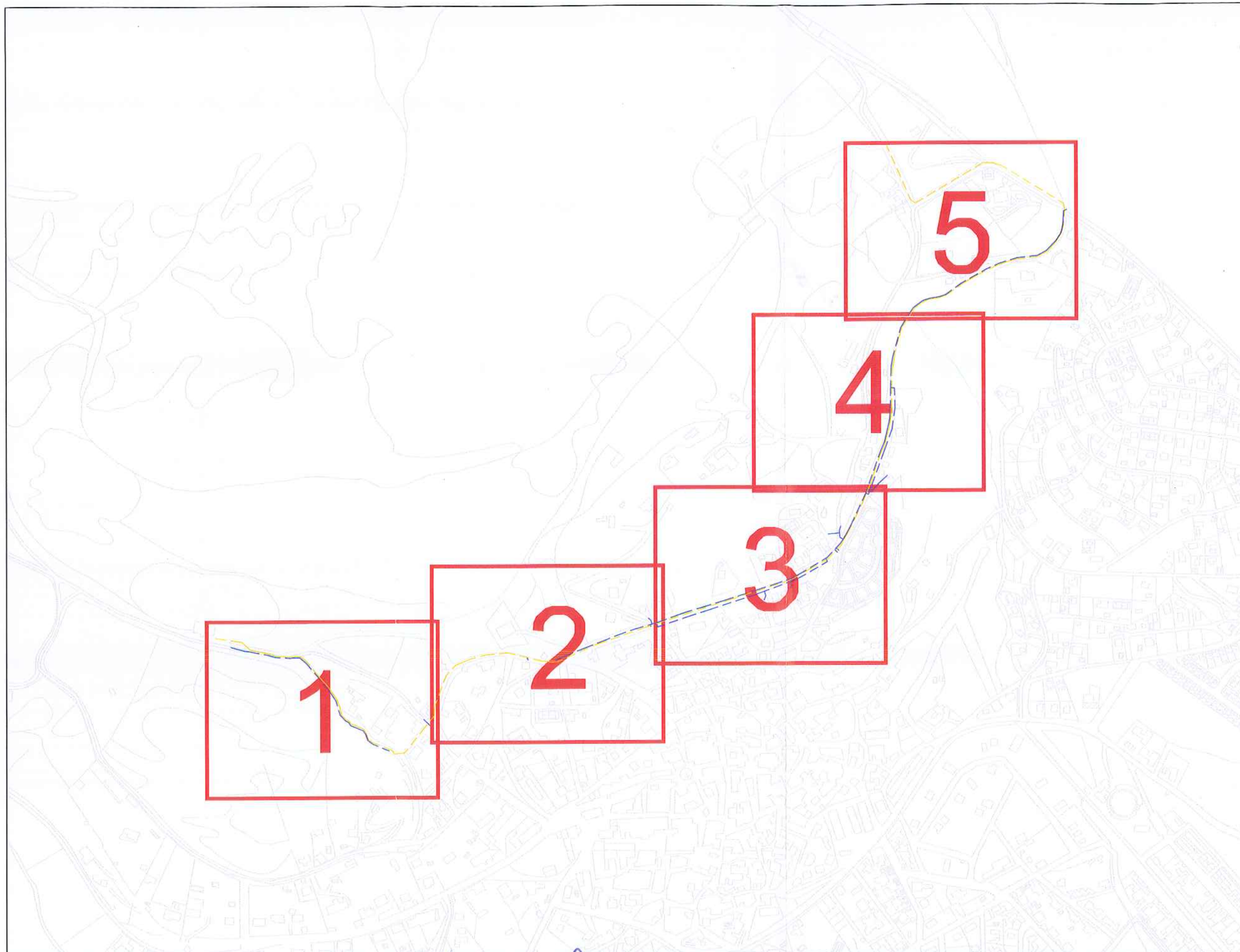

Documento II
PLANOS



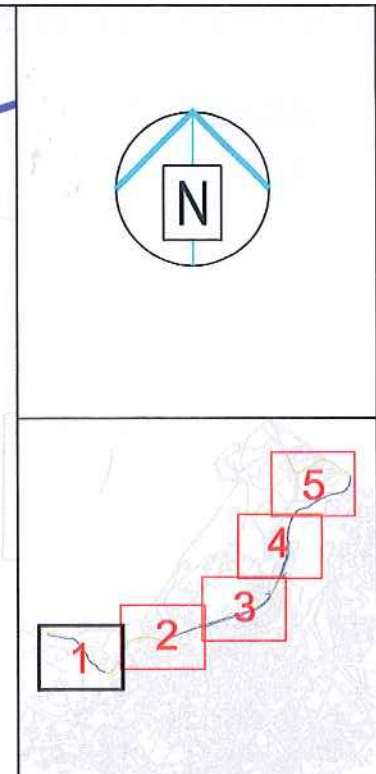
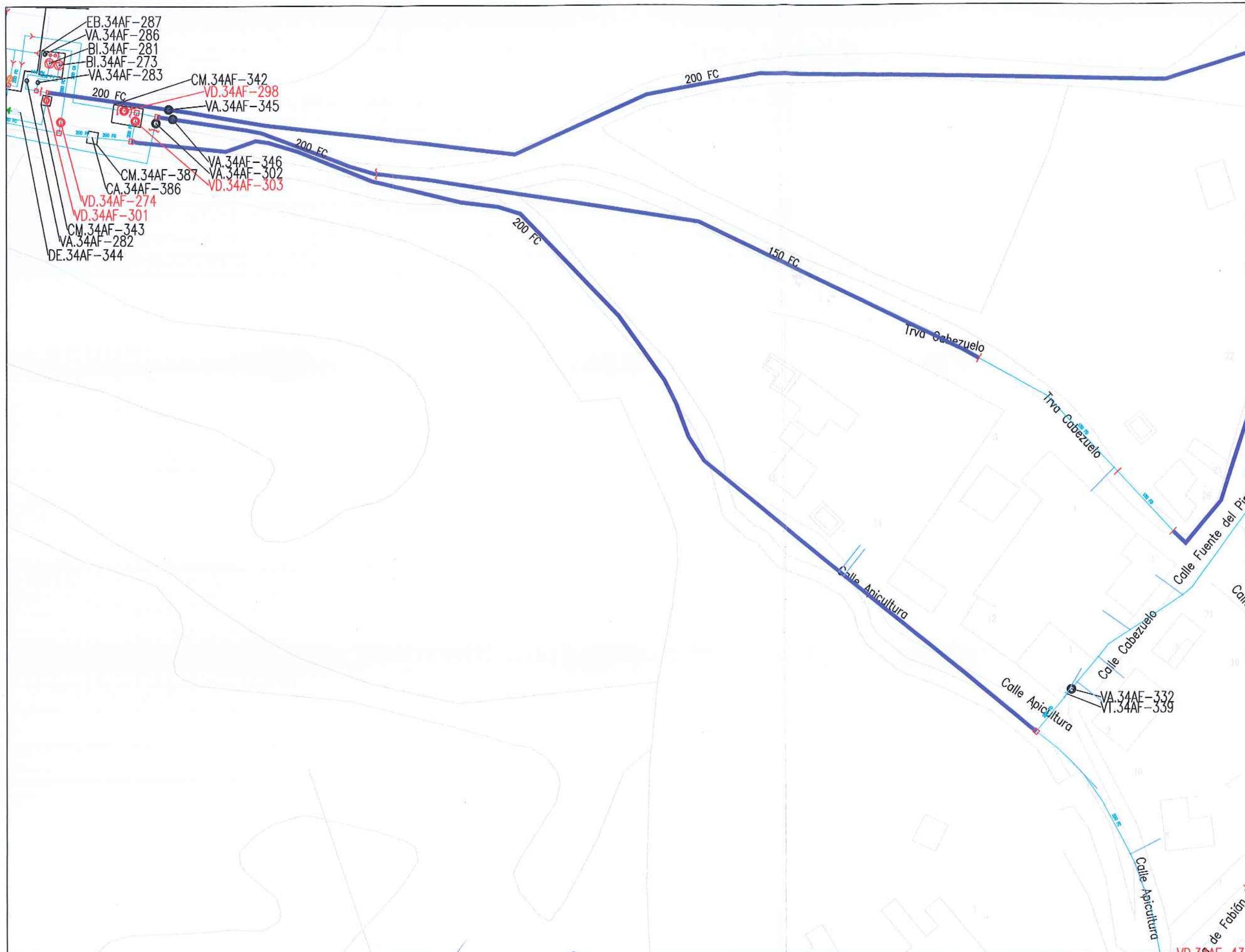
ÍNDICE DE PLANOS

Plano nº 0.-	Plano Guía
Plano nº 1.-	Planta de la red a suprimir.
Plano nº 2.-	Planta de la red a instalar.
Plano nº 3.-	Detalles.

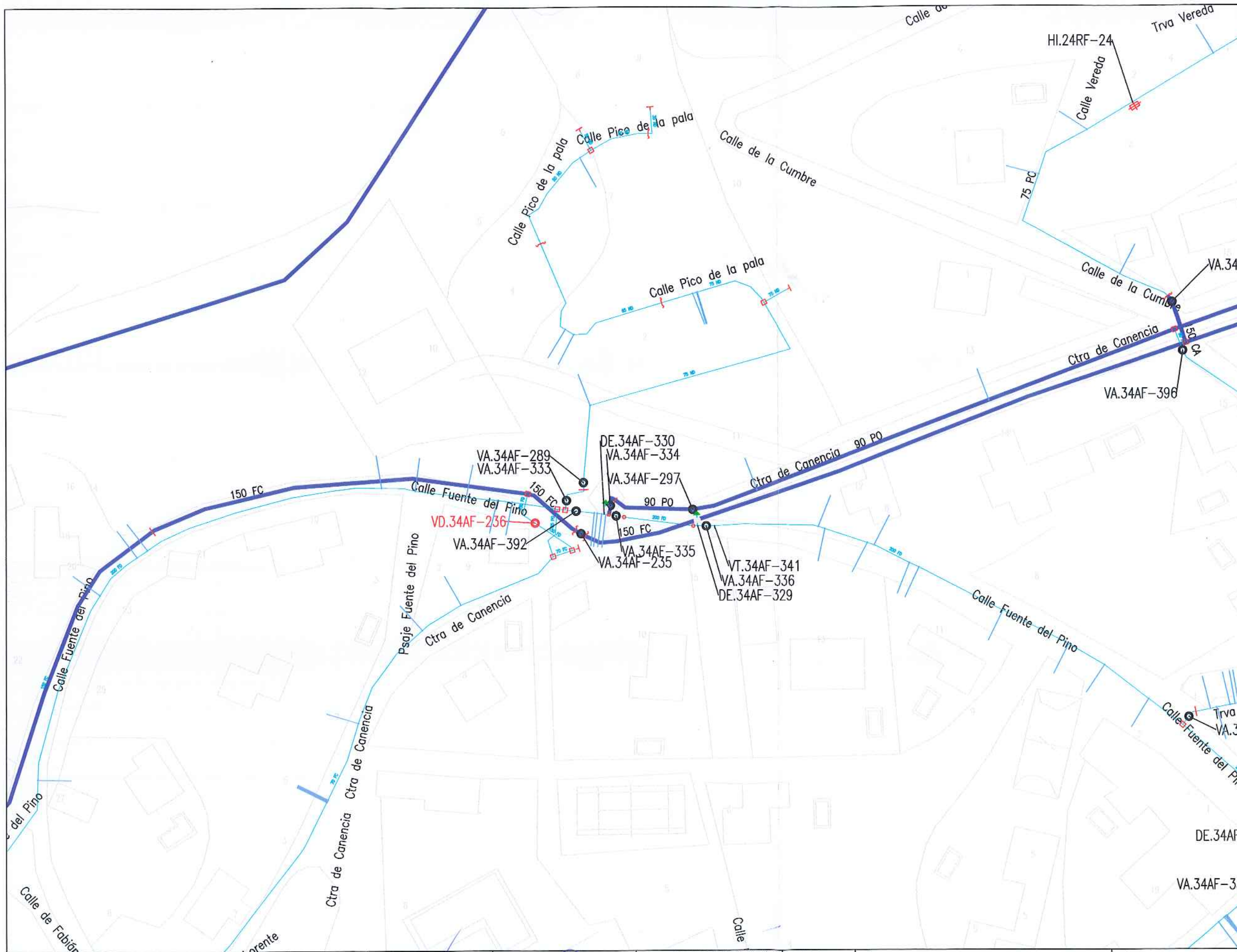




 DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO	ASISTENCIA TÉCNICA:  Fdo: Nicolás Gistau Gistau	AUTOR DEL PROYECTO:  Fdo: Nicolás Gistau Gistau	DIRECTOR DEL PROYECTO:  Fdo: Gonzalo de Assas García	JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO:  Fdo: Ricardo Moreno Huerta	ESCALA: Original DIN-A3	TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO CR-002-16-CS DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE APICULTURA Y OTRAS EN EL T.M. DE MIRAFLORES DE LA SIERRA	TÍTULO DEL PLANO: PLANO GUIA	PLANO: P.0.
					FECHA: SEPTIEMBRE 2016			HOJA: 0 de 0



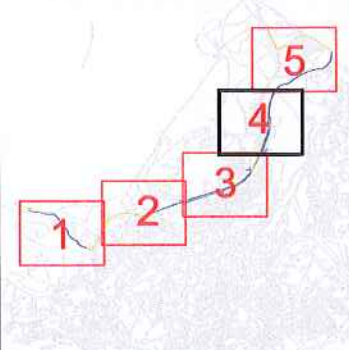
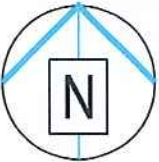
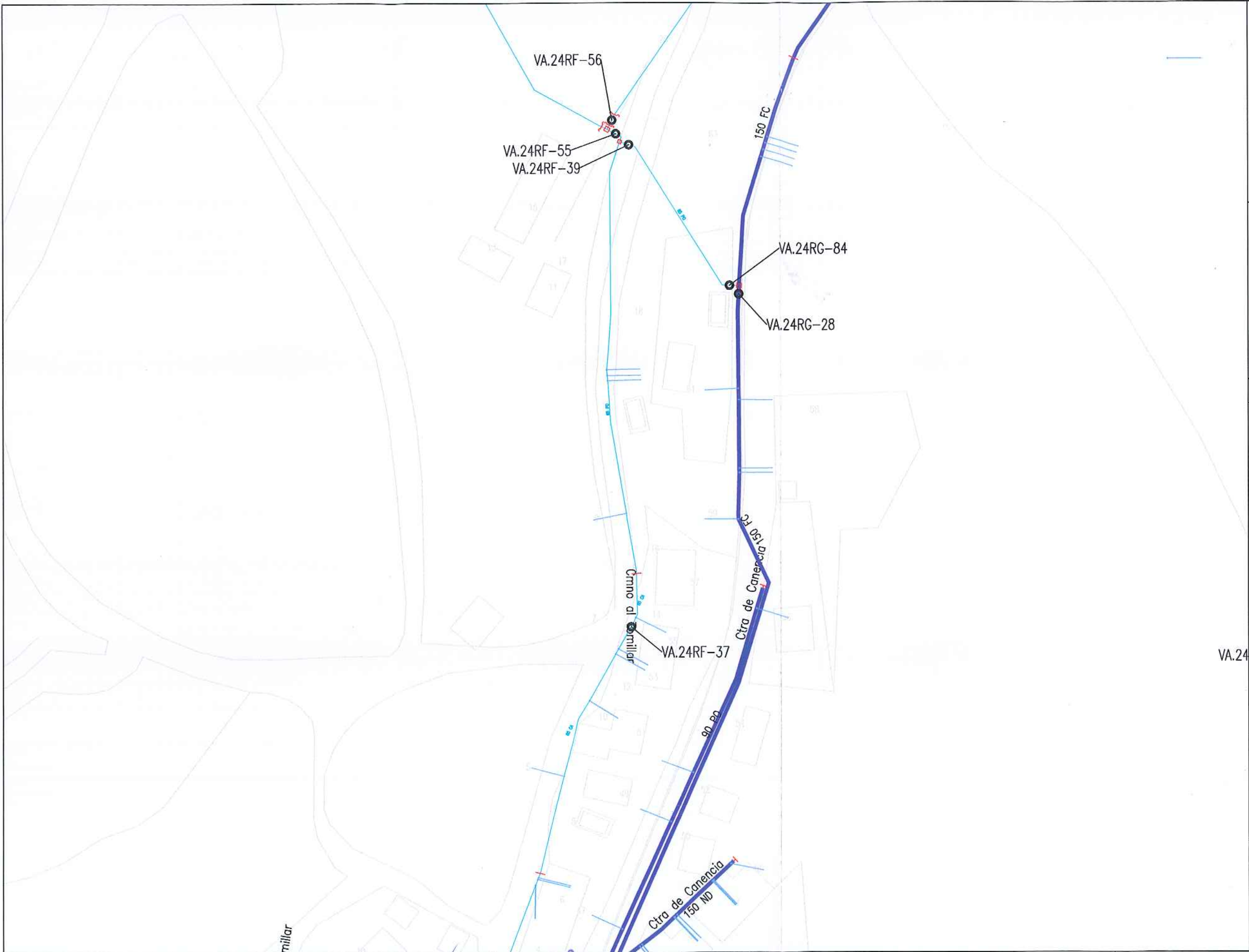
LEYENDA	
	RED ACTUAL
	RED A SUPRIMIR
	ACOMETIDA
	VA: VÁLVULA ABIERTA
	VC: VÁLVULA CERRADA
	VD: VÁLVULA DIVISORIA
	VR: VÁLVULA DE RETENCIÓN
	FI: FILTRO
	VT: VENTOSA
	DE: DESAGÜE
	DP: DISPOSITIVO DE PURGA
	HI: HIDRANTE
	BR: BOCA DE RIEGO
	FU: FUENTE PÚBLICA
	MF: MUESTREO FIJO
	CO: CONTADOR
	NUDO DE DEPÓSITO
	NUDO FINAL O TESTERO
	NUDO CAMBIO DE SECCIÓN
	NUDO CAMBIO DE MATERIAL
	NUDO DE TE O DERIVACIÓN
PO / PE - POLIETILENO	
CA - CAÑA	
FG - FUNDICIÓN GRIS	
FD - FUNDICIÓN DUCTIL	
FC - FIBROCEMENTO	
HA - HORMIGÓN ARMADO	
HC - HORMIGÓN ARM. CAMISA CHAPA	



LEYENDA

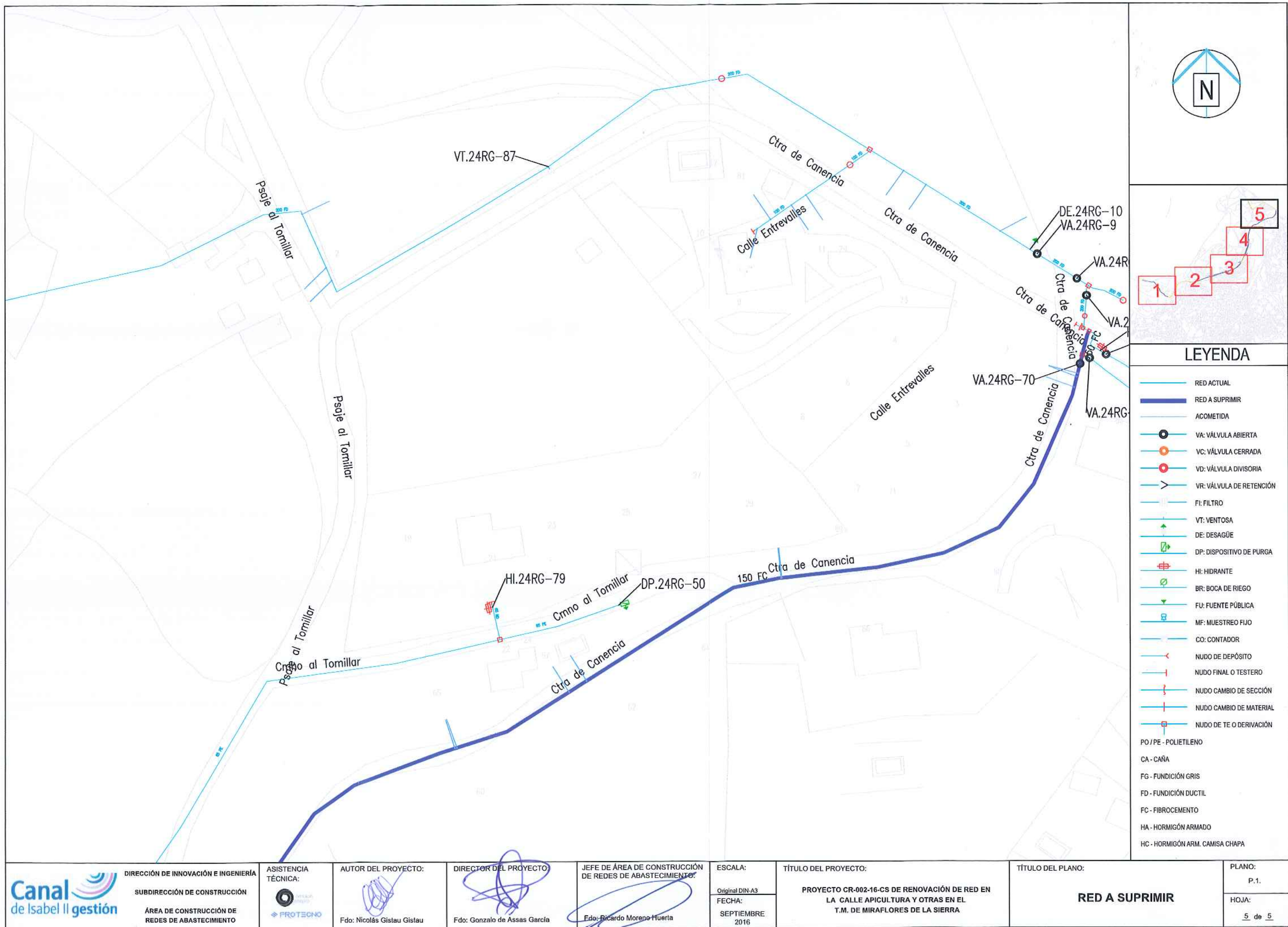
—	RED ACTUAL
—	RED A SUPRIMIR
—	ACOMETIDA
	VA: VÁLVULA ABIERTA
	VC: VÁLVULA CERRADA
	VD: VÁLVULA DIVISORIA
	VR: VÁLVULA DE RETENCIÓN
	FI: FILTRO
	VT: VENTOSA
	DE: DESAGÜE
	DP: DISPOSITIVO DE PURGA
	HI: HIDRANTE
	BR: BOCA DE RIEGO
	FU: FUENTE PÚBLICA
	MF: MUESTREO FIJO
	CO: CONTADOR
	NUDO DE DEPÓSITO
	NUDO FINAL O TESTERO
	NUDO CAMBIO DE SECCIÓN
	NUDO CAMBIO DE MATERIAL
	NUDO DE TE O DERIVACIÓN

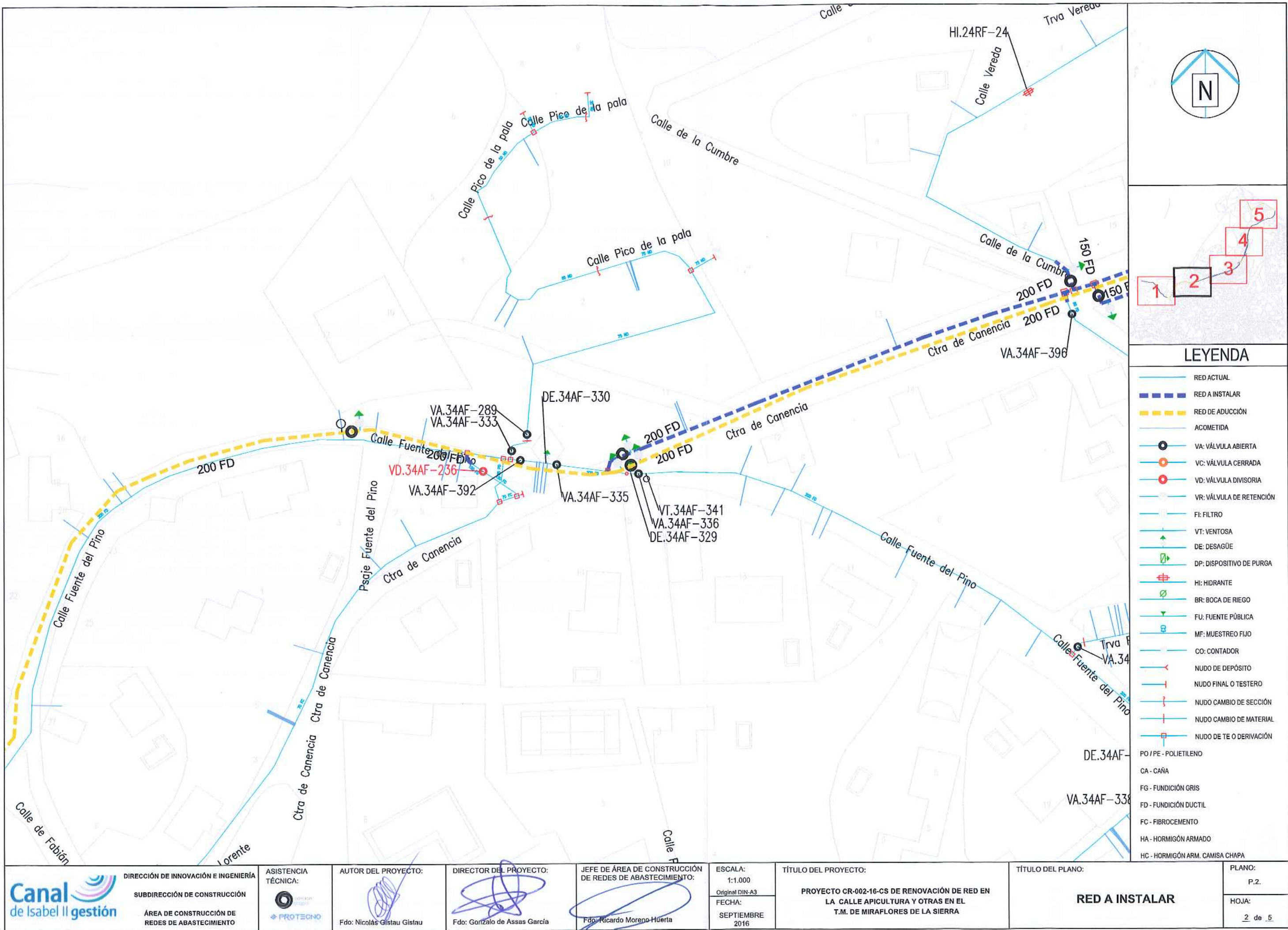
PO / PE - POLIETILENO
 CA - CAÑA
 FG - FUNDICIÓN GRIS
 FD - FUNDICIÓN DUCTIL
 FC - FIBROCEMENTO
 HA - HORMIGÓN ARMADO
 HC - HORMIGÓN ARM. CAMISA CHAPA

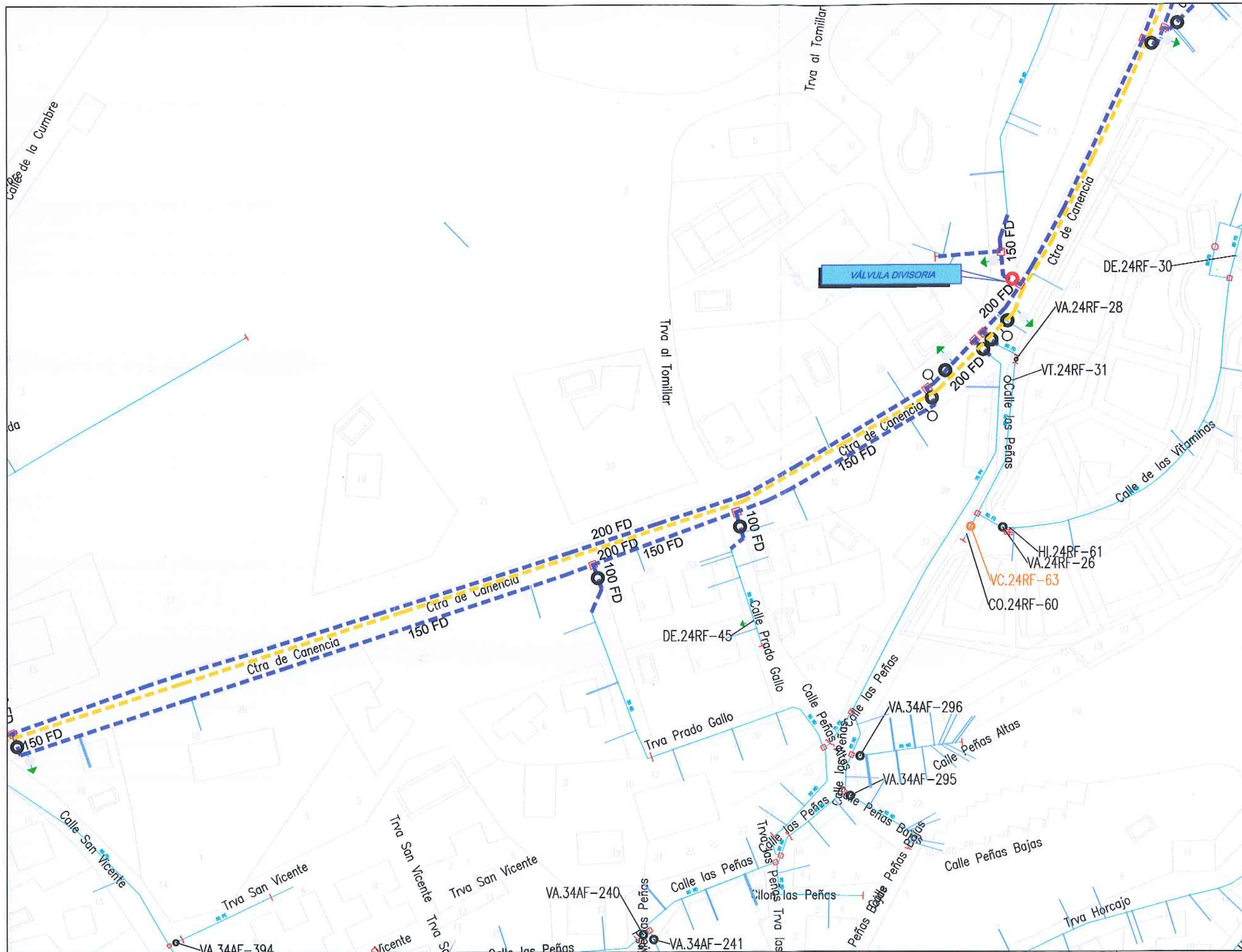


LEYENDA

- RED ACTUAL
- RED A SUPRIMIR
- ACOMETIDA
- VA: VÁLVULA ABIERTA
- VC: VÁLVULA CERRADA
- VD: VÁLVULA DIVISORIA
- VR: VÁLVULA DE RETENCIÓN
- FI: FILTRO
- VT: VENTOSA
- DE: DESAGÜE
- DP: DISPOSITIVO DE PURGA
- HI: HIDRANTE
- BR: BOCA DE RIEGO
- FU: FUENTE PÚBLICA
- MF: MUESTREO FIJO
- CO: CONTADOR
- NUDO DE DEPÓSITO
- NUDO FINAL O TESTERO
- NUDO CAMBIO DE SECCIÓN
- NUDO CAMBIO DE MATERIAL
- NUDO DE T.E. O DERIVACIÓN
- PO / PE - POLIETILENO
- CA - CAÑA
- FG - FUNDICIÓN GRIS
- FD - FUNDICIÓN DUCTIL
- FC - FIBROCEMENTO
- HA - HORMIGÓN ARMADO
- HC - HORMIGÓN ARM. CAMISA CHAPA



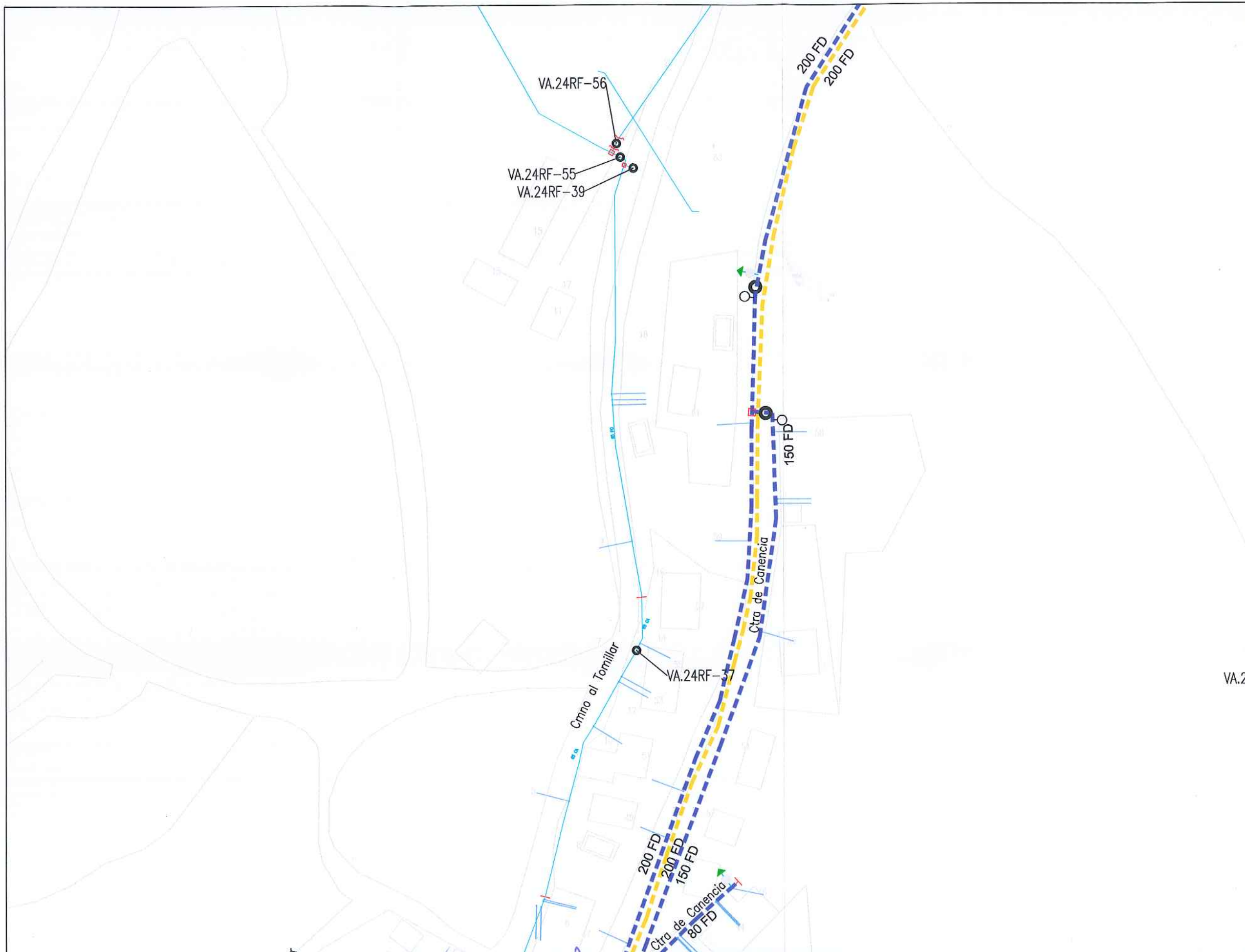




LEYENDA

—	RED ACTUAL
---	RED A INSTALAR
---	RED DE ADUCCIÓN
---	ACOMETIDA
	VA: VÁLVULA ABIERTA
	VC: VÁLVULA CERRADA
	VD: VÁLVULA DIVISORIA
	VR: VÁLVULA DE RETENCIÓN
	FI: FILTRO
	VT: VENTOSA
	DE: DESAGÜE
	DP: DISPOSITIVO DE PURGA
	HI: HIDRANTE
	BR: BOCA DE RIEGO
	FU: FUENTE PÚBLICA
	MF: MUESTREO FIJO
	CO: CONTADOR
	NUDO DE DEPÓSITO
	NUDO FINAL O TESTERO
	NUDO CAMBIO DE SECCIÓN
	NUDO CAMBIO DE MATERIAL
	NUDO DE T.E. O DERIVACIÓN

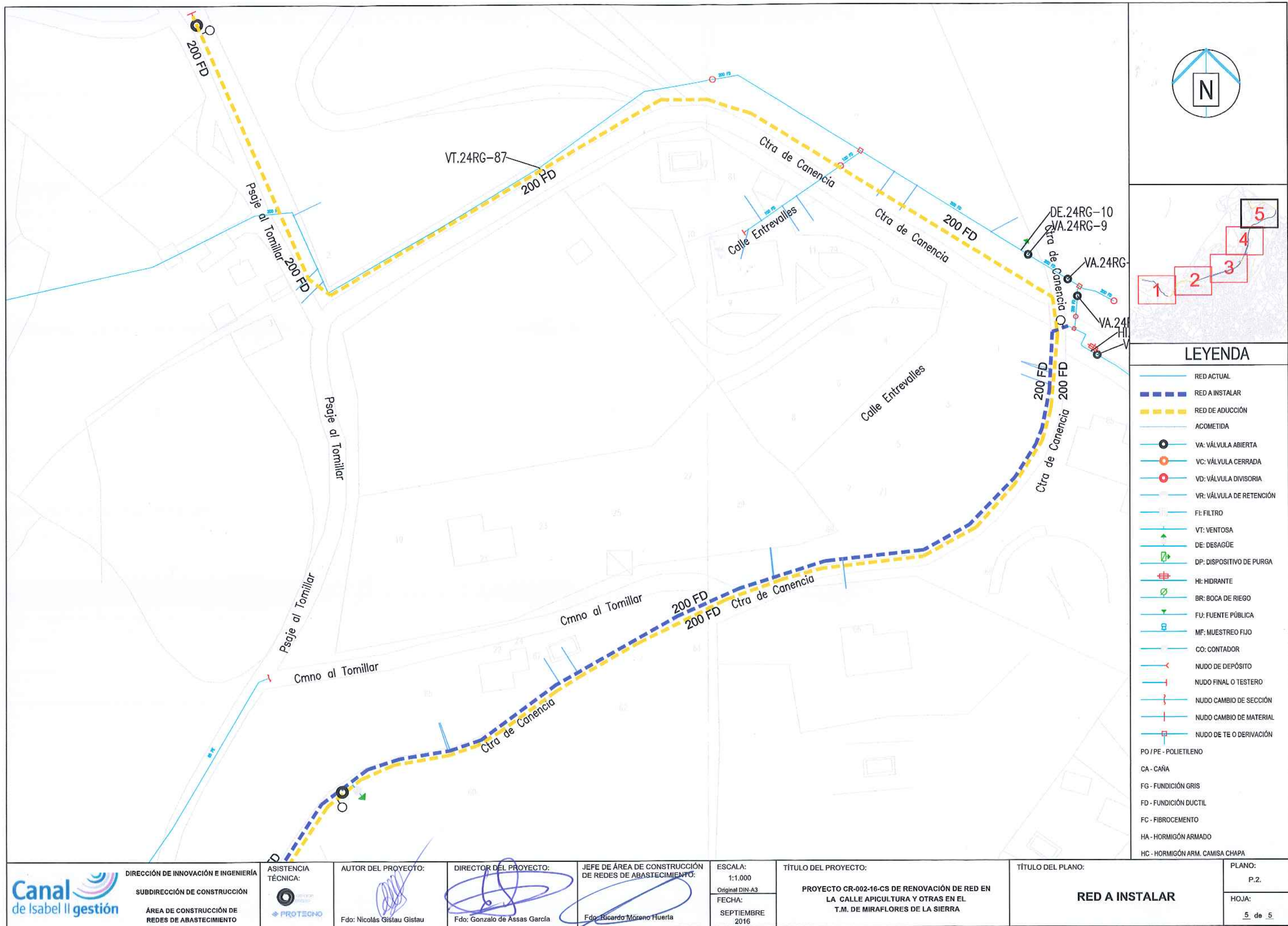
PO / PE - POLIETILENO
 CA - CAÑA
 FG - FUNDICIÓN GRIS
 FD - FUNDICIÓN DUCTIL
 FC - FIBROCEMENTO
 HA - HORMIGÓN ARMADO
 HC - HORMIGÓN ARM. CAMISA CHAPA

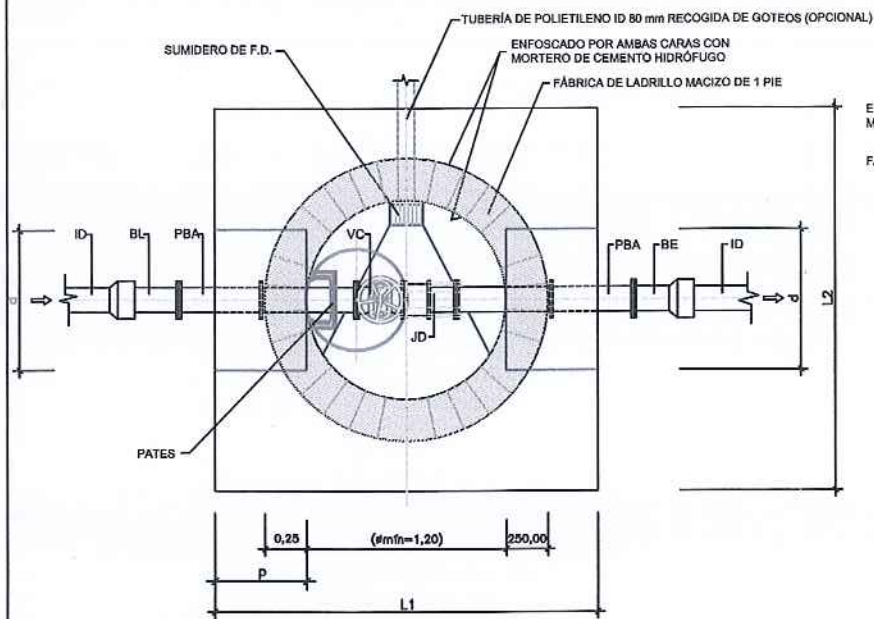


LEYENDA

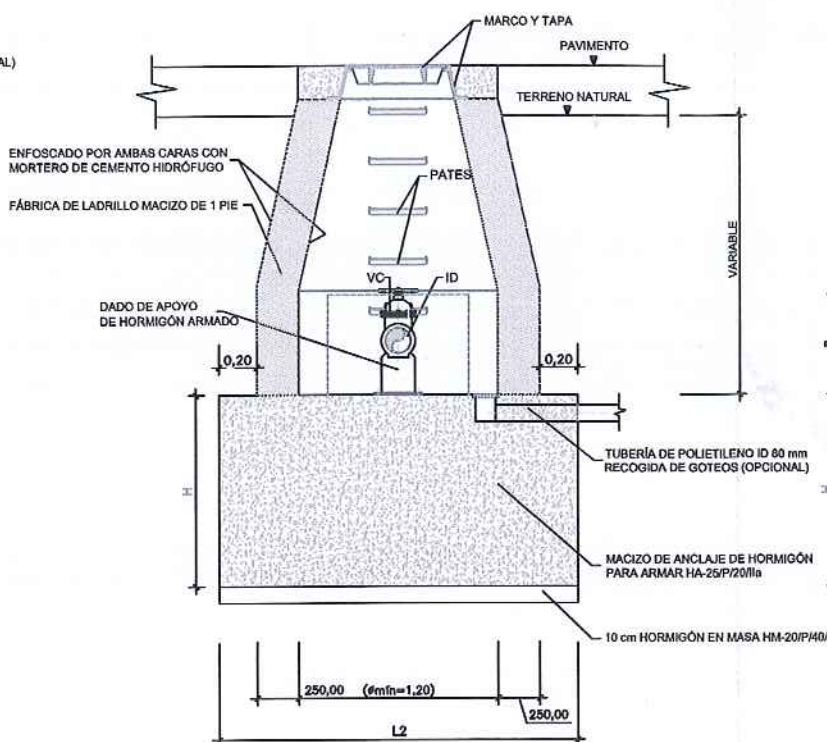
—	RED ACTUAL
---	RED A INSTALAR
---	RED DE ADUCCIÓN
---	ACOMETIDA
	VA: VÁLVULA ABIERTA
	VC: VÁLVULA CERRADA
	VD: VÁLVULA DIVISORIA
	VR: VÁLVULA DE RETENCIÓN
	FI: FILTRO
	VT: VENTOSA
	DE: DESAGÜE
	DP: DISPOSITIVO DE PURGA
	HI: HIDRANTE
	BR: BOCA DE RIEGO
	FU: FUENTE PÚBLICA
	MF: MUESTREO FIJO
	CO: CONTADOR
	NUDO DE DEPÓSITO
	NUDO FINAL O TESTERO
	NUDO CAMBIO DE SECCIÓN
	NUDO CAMBIO DE MATERIAL
	NUDO DE TE O DERIVACIÓN

PO / PE - POLIETILENO
 CA - CAÑA
 FG - FUNDICIÓN GRIS
 FD - FUNDICIÓN DUCTIL
 FC - FIBROCEMENTO
 HA - HORMIGÓN ARMADO
 HC - HORMIGÓN ARM. CAMISA CHAPA

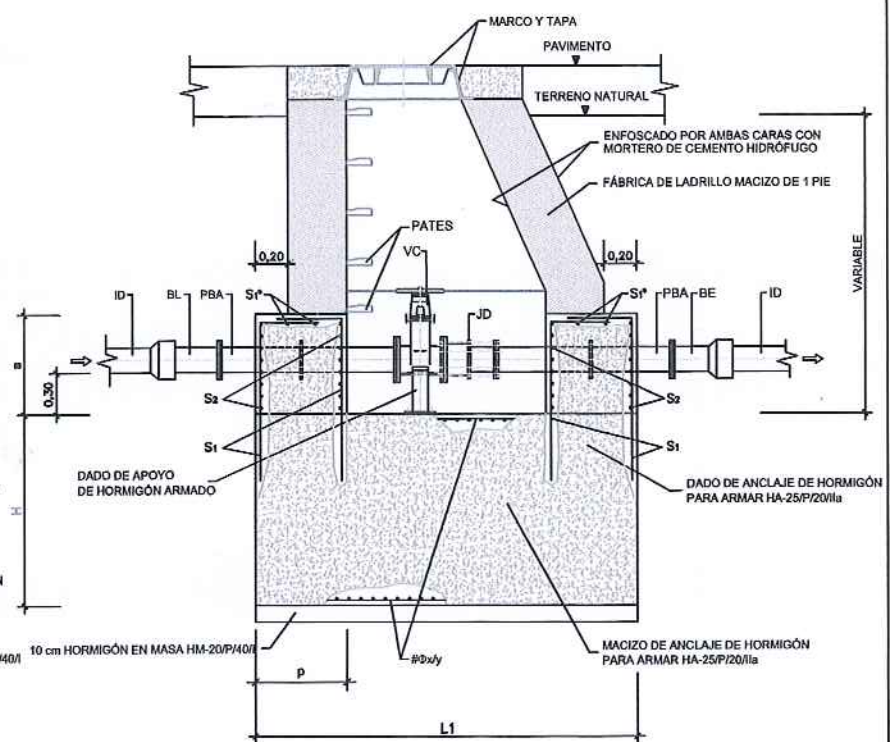




PLANTA
SIN ESCALA



SECCIÓN TRANSVERSAL
SIN ESCALA



SECCIÓN LONGITUDINAL
SIN ESCALA

CUADRO DE DIMENSIONAMIENTO

TUBERÍA ID (mm)	H (m)	MACIZO DE ANCLAJE												DADO DE ANCLAJE		
		P _{cal} 1,6 MPa				P _{cal} 2,0 MPa				P _{cal} 2,5 MPa				d (m)		
		L1 (m)	L2 (m)	V (m³)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)	H (m)	P _{cal} 1,6 MPa	P _{cal} 2,0 MPa	P _{cal} 2,5 MPa
80	0,40	2,00	2,00	1,60	0,40	2,00	2,00	1,60	0,45	2,00	2,00	1,80	0,40	0,65	0,70	0,75
100	0,45	2,05	2,05	1,89	0,50	2,05	2,10	2,05	0,60	2,05	2,05	2,05	0,60	0,75	0,80	0,85
150	0,80	2,10	2,10	3,63	0,95	2,10	2,10	4,19	1,05	2,10	2,10	4,63	0,40	0,95	1,00	1,05
200	1,10	2,20	2,20	5,32	1,20	2,40	2,40	6,91	1,30	2,60	2,60	8,79	0,40	1,10	1,20	1,30
250	1,30	2,60	2,60	8,79	1,40	2,80	2,80	10,98	1,50	3,00	3,00	13,50	0,40	1,30	1,40	1,50
300	1,45	2,90	2,90	12,19	1,55	3,10	3,10	14,90	1,70	3,40	3,40	19,65	0,40	1,45	1,55	1,70

CUADRO DE ARMADURAS

TUBERÍA ID (mm)	P _{cal} 1,6 MPa						P _{cal} 2,0 MPa						P _{cal} 2,5 MPa					
	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	S ₆	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	S ₆	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	S ₆
	cm²	n	Φ (mm)	cm²	n	Φ (mm)	cm²	n	Φ (mm)	cm²	n	Φ (mm)	cm²	n	Φ (mm)	cm²	n	Φ (mm)
80	4,52	4	12	3,39	3	12	4,52	4	12	3,39	3	12	4,52	4	12	3,39	3	12
100	4,52	4	12	3,39	3	12	4,52	4	12	3,39	3	12	4,52	4	12	3,39	3	12
150	6,79	6	12	3,39	3	12	6,79	6	12	3,39	3	12	6,79	6	12	3,39	3	12
200	6,79	6	12	3,39	3	12	6,79	6	12	3,39	3	12	6,79	6	12	3,39	3	12
250	6,79	6	12	3,39	3	12	6,79	6	12	3,39	3	12	6,79	6	12	3,39	3	12
300	9,05	8	12	3,39	3	12	9,05	8	12	3,39	3	12	9,05	8	12	3,39	3	12

NOTA: TANTO S₁ y S₁*, COMO S₂ SE REFIEREN A CADA CARA DEL DADO DE ANCLAJE

NOTAS

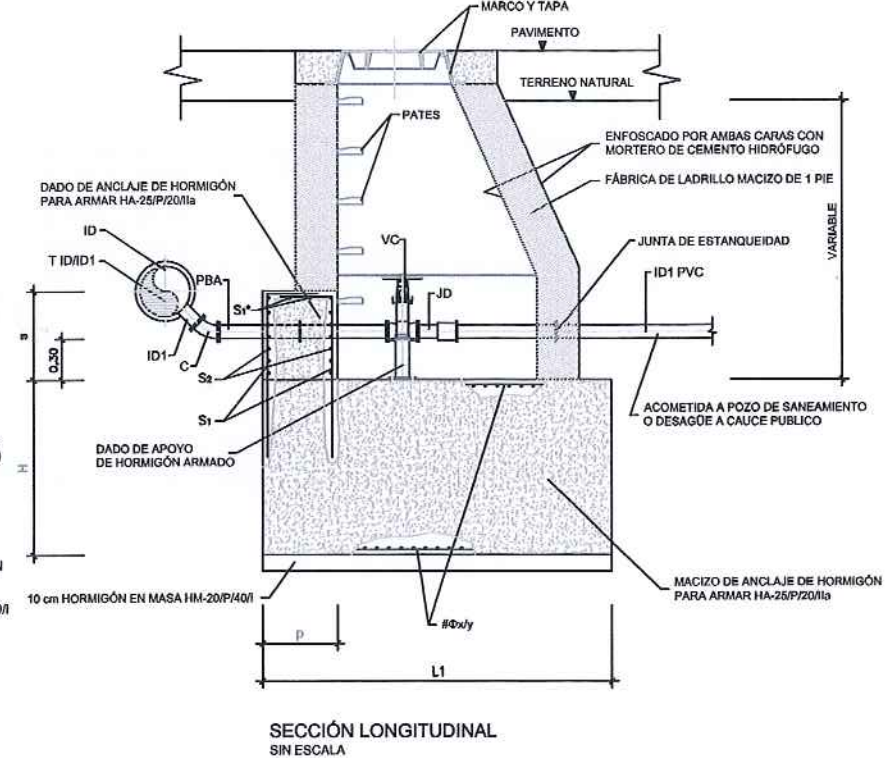
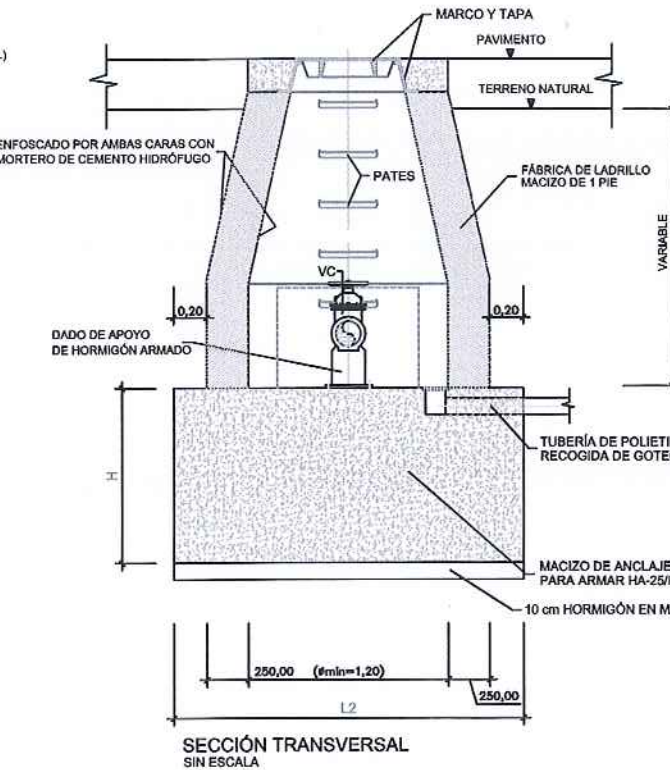
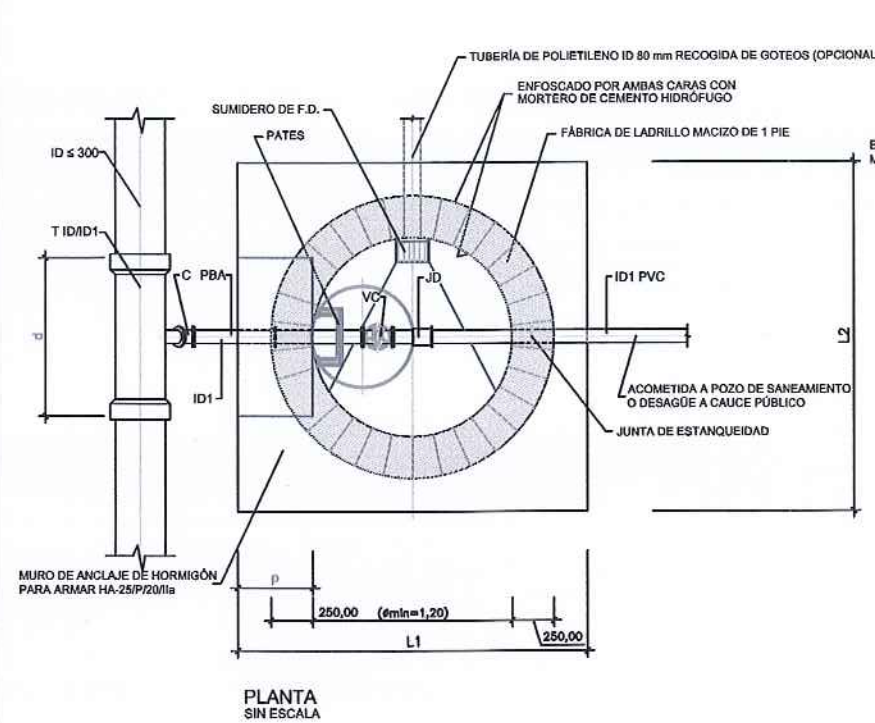
1. Las dimensiones y armado de las cámaras deberán cumplir las prescripciones establecidas en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.
2. Las dimensiones son orientativas y corresponden a las hipótesis de cálculo consideradas en el apartado III.7. Anclaje de conducciones a presión. Deberán ajustarse en cada caso a las dimensiones exactas de las piezas especiales y equipos a instalar.
3. El armado indicado en las tablas corresponde exclusivamente al macizo y dado de anclaje, conforme al apartado III.7. Anclaje de conducciones a presión.
4. El adjudicatario presentará los cálculos justificativos de las dimensiones exactas y del armado de anclajes y muros. Se requerirá la aprobación previa de los Servicios Técnicos de Canal de Isabel II Gestión.
5. Si el terreno es agresivo, el hormigón será resistente a los sulfatos.
6. Los pasamuros se instalarán y fijarán al muro previo hormigonado de éste, disponiendo de bridas de anclaje.
7. Se instalarán las escaleras y pasarelas necesarias para acceder a los distintos componentes.

LEYENDA

- BL = TERMINAL BRIDA-LISO
PBA = PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE
(*) VC = VÁLVULA DE COMPUERTA
(*) PARA ID=300 PUEDE INSTALARSE VÁLVULA DE MARIPOSA
JD = JUNTA O CARRETE DE DESMONTAJE
BE = TERMINAL BRIDA-ENCHUFE

EQUIPAMIENTO

- UNIDADES DENOMINACIÓN
1 TERMINAL BRIDA-LISO ID
2 PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE ID
(*) 1 VÁLVULA DE COMPUERTA ID
(*) PARA ID=300 PUEDE INSTALARSE VÁLVULA DE MARIPOSA
1 JUNTA O CARRETE DE DESMONTAJE ID
1 TERMINAL BRIDA-ENCHUFE ID



CUADRO DE DIMENSIONAMIENTO

TUBERÍA	MACIZO DE ANCLAJE												DADO DE ANCLAJE					
	P _{cal} 1,6 MPa				P _{cal} 2,0 MPa				P _{cal} 2,5 MPa				p (m)	s (m)	d (m)			
ID1 (mm)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)			P _{cal} 1,6 MPa	P _{cal} 2,0 MPa	P _{cal} 2,5 MPa	
80	0,40	2,00	2,00	1,60	0,40	2,00	2,00	1,60	0,45	2,00	2,00	1,80	0,40	0,55	0,65	0,70	0,75	
100	0,45	2,05	2,05	1,89	0,50	2,05	2,05	2,10	0,60	2,05	2,05	2,52	0,40	0,55	0,75	0,80	0,85	

CUADRO DE ARMADURAS

TUBERÍA ID1 (mm)	P _{cal} 1,6 MPa												P _{cal} 2,0 MPa												P _{cal} 2,5 MPa																						
	S ₁				S ₂				S ₃ *				# Φ x l y	S ₁				S ₂				S ₃ *				# Φ x l y	S ₁				S ₂				S ₃ *				# Φ x l y								
	cm ²	n	Φ (mm)		cm ²	n	Φ (mm)		cm ²	n	Φ (mm)			cm ²	n	Φ (mm)		cm ²	n	Φ (mm)		cm ²	n	Φ (mm)			cm ²	n	Φ (mm)		cm ²	n	Φ (mm)		cm ²	n	Φ (mm)										
80	4,52	4	12		3,39	3		12					# Φ 12/10	4,52	4	12		3,39	3		12				# Φ 12/10	4,52	4	12		3,39	3		12			# Φ 12/10	4,52	4	12		3,39	3		12			# Φ 12/10
100	4,52	4	12		3,39	3		12					# Φ 12/11	4,52	4	12		3,39	3		12				# Φ 12/11	4,52	4	12		3,39	3		12			# Φ 12/11	4,52	4	12		3,39	3		12			# Φ 12/11

NOTA: TANTO S₁ Y S₂ COMO S₃ SE REFIEREN A CADA CARA DEL DADO DE ANCLAJE

NOTAS

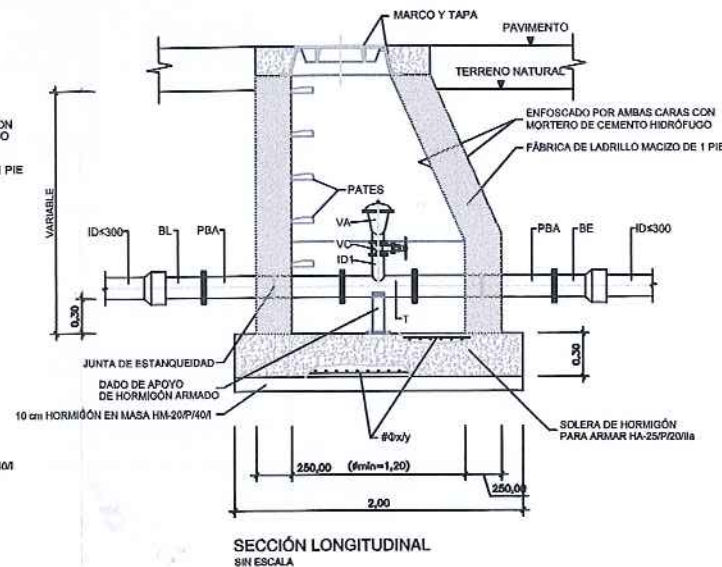
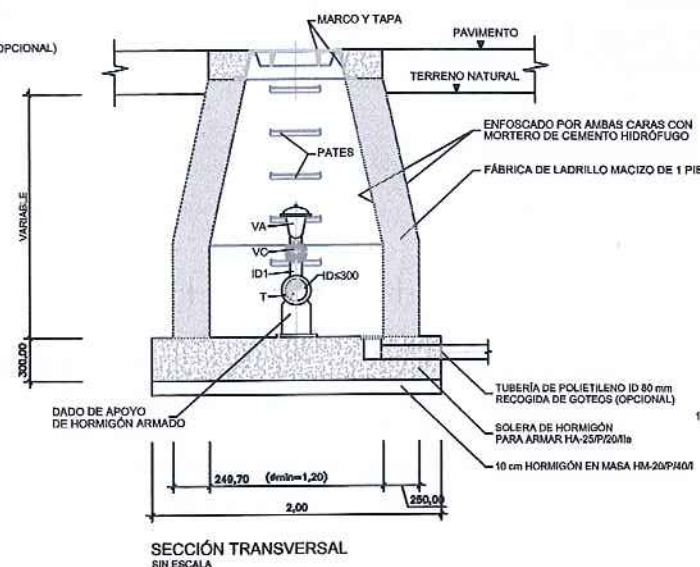
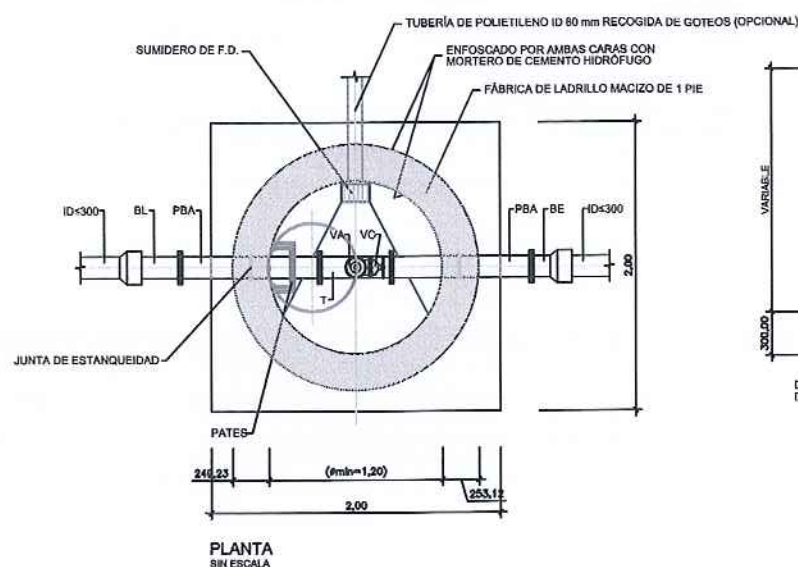
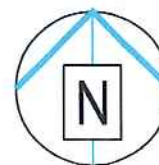
1. Las dimensiones y armado de las cámaras deberán cumplir las prescripciones establecidas en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.
2. Las dimensiones son orientativas y corresponden a las hipótesis de cálculo consideradas en el apartado III.7. Anclaje de conducciones a presión. Deberán ajustarse en cada caso a las dimensiones exactas de las piezas especiales y equipos a instalar.
3. El armado indicado en las tablas corresponde exclusivamente al macizo y dado de anclaje, conforme al apartado III.7. Anclaje de conducciones a presión.
4. El adjudicatario presentará los cálculos justificativos de las dimensiones exactas y del armado de anclajes y muros. Se requerirá la aprobación previa de los Servicios Técnicos de Canal de Isabel II Gestión.
5. Si el terreno es agresivo, el hormigón será resistente a los sulfatos.
6. Los pasamuros se instalarán y fijarán al muro previo hormigonado de éste, disponiendo de bridas de anclaje.
7. Se instalarán las escaleras y pasarelas necesarias para acceder a los distintos componentes.

LEYENDA

- T = TE DE DOS ENCHUFES Y DERIVACIÓN EMBRIDADA
C = CODO DE 1/8 EMBRIDADO
PBA = PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE
VC = VÁLVULA DE COMPUERTA
JD = JUNTA O CARRETE DE DESMONTAJE

EQUIPAMIENTO

- | UNIDADES | DENOMINACIÓN |
|----------|--|
| 1 | TE DE DOS ENCHUFES Y DERIVACIÓN EMBRIDADA ID≤300/ID1 |
| 1 | CODO DE 1/8 EMBRIDADO ID1 |
| 1 | PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE ID1 |
| 1 | VÁLVULA DE COMPUERTA ID1 |
| 1 | JUNTA O CARRETE DE DESMONTAJE ID1 |



LEYENDA

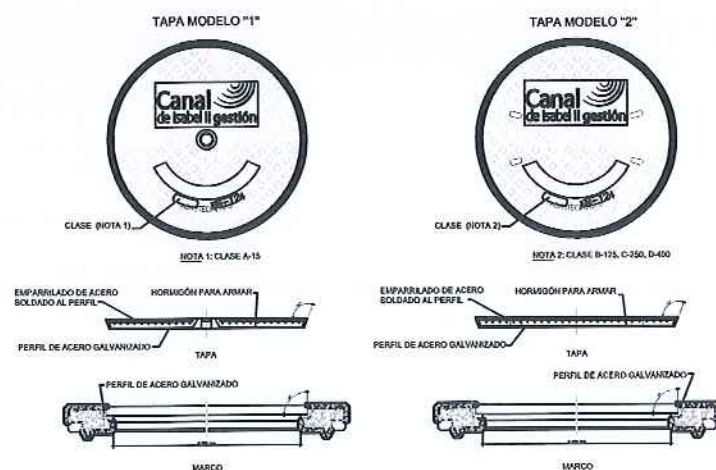
BL = TERMINAL BRIDA-LISO
PBA = PASAMUROS CON BRIDA DE ANCLAJE
T = TE EMBRIDADA
VC = VÁLVULA DE COMPUERTA
VA = VÁLVULA DE AERACIÓN TRIFUNCIONAL
BE = TERMINAL BRIDA-ENCHUFE

EQUIPAMIENTO

UNIDADES	DENOMINACIÓN
1	TERMINAL BRIDA-LISO ID300
2	PASAMUROS CON BRIDA DE ANCLAJE ID300
1	TE EMBRIDADA ID300/ID1
1	VÁLVULA DE COMPUERTA ID1
1	VÁLVULA DE AERACIÓN TRIFUNCIONAL ID1
1	TERMINAL BRIDA-ENCHUFE ID300

NOTAS

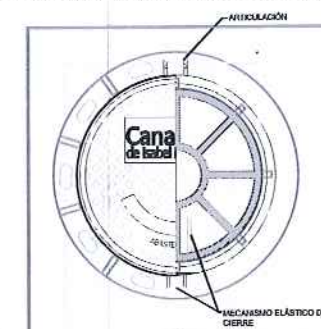
- Las dimensiones y armado de las cámaras deberán cumplir las prescripciones establecidas en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.
- Las dimensiones son orientativas y deberán ajustarse en cada caso a las dimensiones exactas de las piezas especiales y equipos a instalar.
- El adjudicatario presentará los cálculos justificativos de las dimensiones exactas y del armado de losa y muros. Se requerirá la aprobación previa de los Servicios Técnicos de Canal de Isabel II Gestión.
- Si el terreno es agresivo, el hormigón será resistente a los sulfatos.
- Los pasamuros se instalarán y fijarán al muro previo hormigonado de éste, disponiendo de bridas de anclaje.
- Se instalarán las escaleras y pasarelas necesarias para acceder a los distintos componentes.
- El diámetro de las válvulas de aeración es orientativo. Deberá verificarse la capacidad suficiente de aducción y evacuación de aire.



NOTAS

- El diseño y ubicación tanto del logo como de las inscripciones es orientativo y deberá ser aprobado por los Servicios Técnicos de Canal de Isabel II Gestión.
- El diseño de la tapa y el marco es orientativo y deberá ser aprobado por los Servicios Técnicos de Canal de Isabel II Gestión.

TAPA Y MARCO CON BISAGRA Y CON DISPOSITIVO DE ACERROJADO Y ANTIRROBO



PLANTA-SECCIÓN. TAPA DE FUNDICIÓN



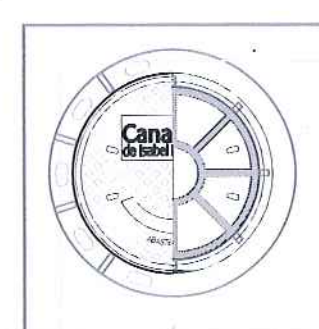
ALZADO-SECCIÓN. TAPA DE FUNDICIÓN



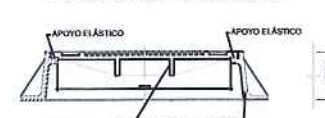
PLANTA, TAPA DE FUNDICIÓN

CLASIFICACIÓN DE TAPAS. LINE EN 12/1996									
CLASE	A-1	A-2	B-1	B-2	B-3	C-1	C-2	C-3	C-4
CARGA DE TRABAJO	100 kg	150 kg	200 kg	250 kg	300 kg	400 kg	500 kg	600 kg	700 kg

TAPA Y MARCO CON BISAGRA



PLANTA-SECCIÓN. TAPA DE FUNDICIÓN



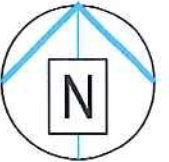
ALZADO-SECCIÓN. TAPA DE FUNDICIÓN



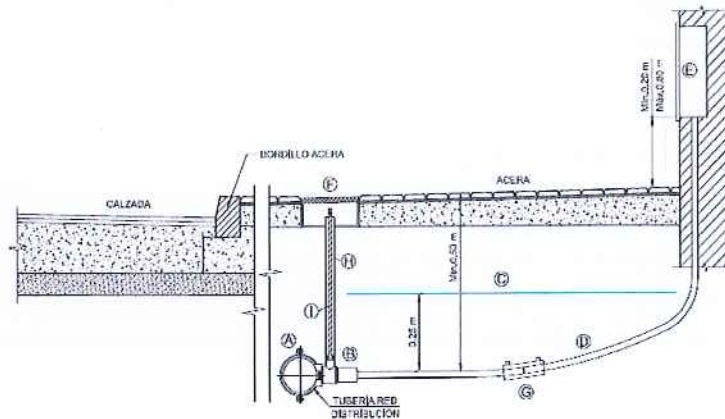
PLANTA, TAPA DE FUNDICIÓN

NOTAS

- El diseño y ubicación tanto del logo como de las inscripciones es orientativo y deberá ser aprobado por los Servicios Técnicos de Canal de Isabel II Gestión.
- El aseguramiento de la tapa al marco, masa superficial, diseño de la bisagra y mecanismo elástico, dependerá de cada fabricante y deberá ser aprobada por los Servicios Técnicos de Canal de Isabel II Gestión.

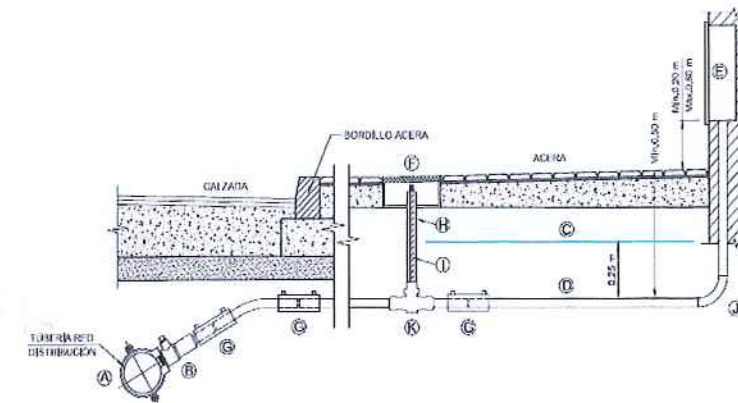


DETALLES ACOMETIDAS DE Ø 20, 30 y 40 mm
TUBERÍA RED DISTRIBUCIÓN BAJO ACERA



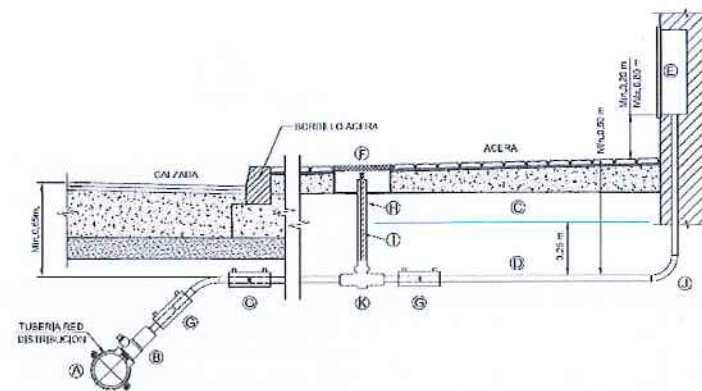
Pieza	Denominación
A	Pieza de Injerto de 2 secciones, con derivación rosca, para red de distribución de Fundición Ductil
B	Pieza de Injerto de 3 secciones, con derivación rosca, para red de distribución de Otros Materiales
C	Pieza de Toma, con derivación rosca y enlace a Tubería de Polietileno
D	Banda de Señalización Canal de Injerto II
E	Tubería de Polietileno
F	Armario Prefabricado para conjunto de medidor
G	Arqueta Integral
H	Manguito Electroscindible de Polietileno
I	Tubo Protector
J	Protección de Cuadrante

DETALLES ACOMETIDAS DE Ø 50 y 65 mm
TUBERÍA RED DISTRIBUCIÓN BAJO CALZADA



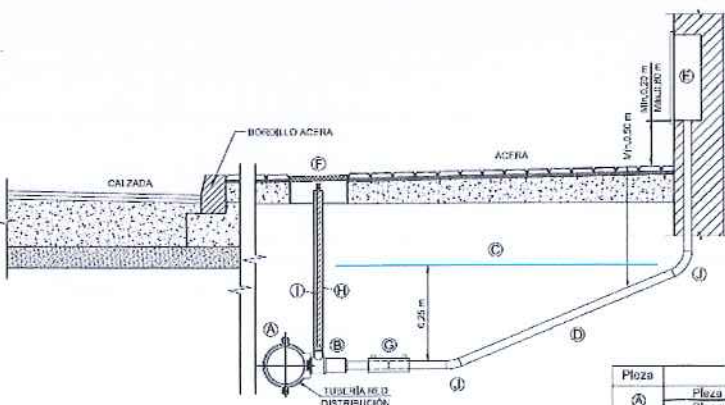
Pieza	Denominación
A	Pieza de Injerto de 2 secciones, con derivación rosca, para red de distribución de Fundición Ductil
B	Pieza de Injerto de 3 secciones, con derivación rosca, para red de distribución de Otros Materiales
C	Pieza de Toma, con derivación rosca y enlace a Tubería de Polietileno
D	Banda de Señalización Canal de Injerto II
E	Tubería de Polietileno
F	Armario Prefabricado para conjunto de medidor
G	Arqueta Integral
H	Manguito Electroscindible de Polietileno
I	Tubo Protector
J	Protección de Cuadrante
K	Codo Electroscindible de Polietileno
L	Válvula de Corte con Obstructor Extensible y enlaces de Polietileno incorporados

DETALLES ACOMETIDAS DE Ø 20, 30 y 40 mm
TUBERÍA RED DISTRIBUCIÓN BAJO CALZADA



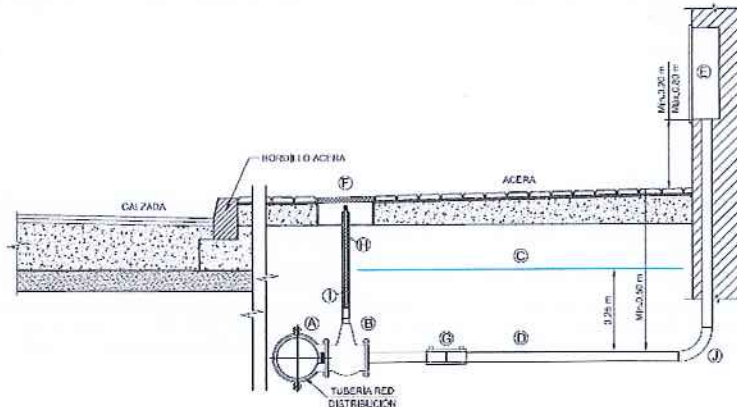
Pieza	Denominación
A	Pieza de Injerto de 2 secciones, con derivación rosca, para red de distribución de Fundición Ductil
B	Pieza de Injerto de 3 secciones, con derivación rosca, para red de distribución de Otros Materiales
C	Pieza de Toma, con derivación rosca y enlace a Tubería de Polietileno
D	Banda de Señalización Canal de Injerto II
E	Tubería de Polietileno
F	Armario Prefabricado para conjunto de medidor
G	Arqueta Integral
H	Manguito Electroscindible de Polietileno
I	Tubo Protector
J	Protección de Cuadrante
K	Codo Electroscindible de Polietileno
L	Válvula de Corte con Obstructor Extensible y enlaces de Polietileno incorporados

DETALLES ACOMETIDAS DE Ø 50 y 65 mm
TUBERÍA RED DISTRIBUCIÓN BAJO ACERA



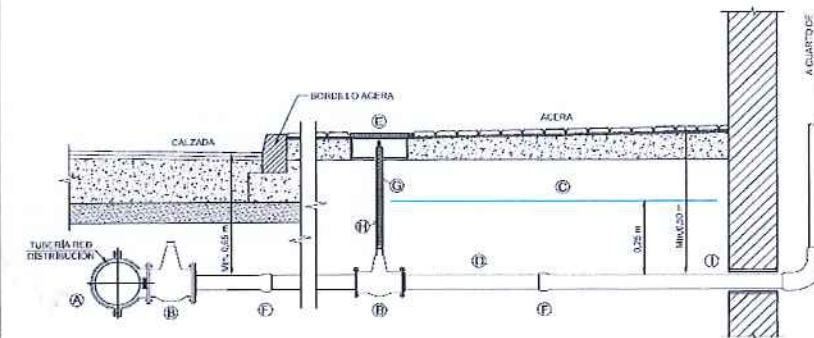
Pieza	Denominación
A	Pieza de Injerto de 2 secciones, con derivación rosca, para red de distribución de Fundición Ductil
B	Pieza de Injerto de 3 secciones, con derivación rosca, para red de distribución de Otros Materiales
C	Pieza de Toma, con derivación rosca y enlace a Tubería de Polietileno
D	Banda de Señalización Canal de Injerto II
E	Tubería de Polietileno
F	Armario Prefabricado para conjunto de medidor
G	Arqueta Integral
H	Manguito Electroscindible de Polietileno
I	Tubo Protector
J	Protección de Cuadrante
K	Codo Electroscindible de Polietileno

DETALLES ACOMETIDAS DE Ø 80 y 100 mm
TUBERÍA RED DISTRIBUCIÓN BAJO ACERA



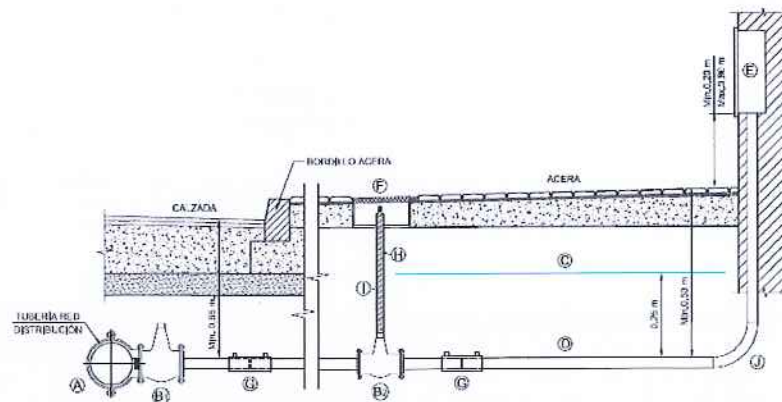
Pieza	Denominación
(A)	Pieza de Injerto de 2 sectores, con derivación Brida, para red de distribución de Función Dúctil
(B)	Válvula de Compuerta Embebida
(C)	Banda de señalización Canal de Isabel II
(D)	Tubería de Polietileno o Función Dúctil
(E)	Hornalina o Cuarto de Contadores para alojamiento de conjunto de medida
(F)	Arqueta Integral
(G)	Manguito Electroisolable para Tubería de Polietileno o Unión para Tubería de Función Dúctil
(H)	Tubo Protector
(I)	Prolongador de Cuadrado
(J)	Codo Electroisolable para Tubería de Polietileno o Codo para Tubería de Función Dúctil

DETALLES ACOMETIDAS DE Ø >100 mm
TUBERÍA RED DISTRIBUCIÓN BAJO CALZADA



Pieza	Denominación
(A)	Pieza de Injerto de 2 sectores, con derivación Brida, para red de distribución de Función Dúctil
(B)	Válvula de Compuerta Embebida
(C)	Banda de señalización Canal de Isabel II
(D)	Tubería de Función Dúctil o Polietileno
(E)	Arqueta Integral
(F)	Unión para Tubería de Función Dúctil o Manguito Electroisolable para Tubería de Polietileno
(G)	Tubo Protector
(H)	Prolongador de Cuadrado
(I)	Manguito Pasamuros
(J)	Codo para Tubería de Función Dúctil o Codo Electroisolable para Tubería de Polietileno

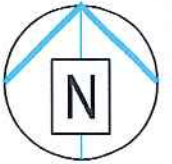
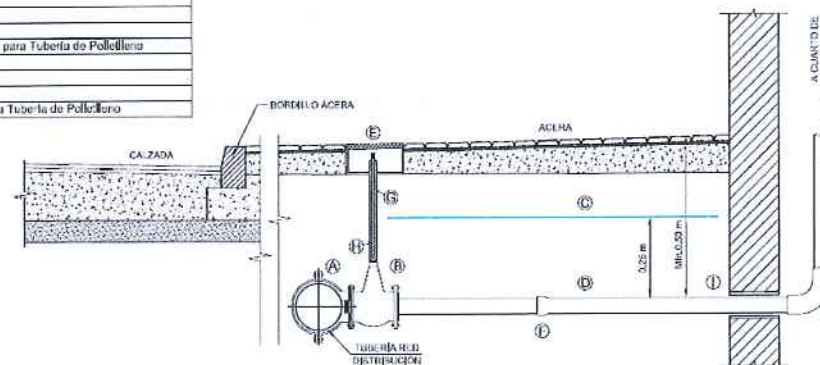
DETALLES ACOMETIDAS DE Ø 80 y 100 mm
TUBERÍA RED DISTRIBUCIÓN BAJO CALZADA

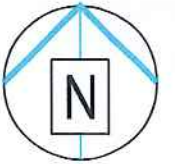


Pieza	Denominación
(A)	Pieza de Injerto de 2 sectores, con derivación Brida, para red de distribución de Función Dúctil
(B)	Válvula de Compuerta Embebida
(C)	Válvula de Compuerta Embebida (Tubería de Polietileno o Tubería de Función Dúctil)
(D)	Válvula de Compuerta con embices de Polietileno incorporados (Tubería de Polietileno)
(E)	Banda de Señalización Canal de Isabel II
(F)	Tubería de Polietileno o Función Dúctil
(G)	Hornalina o Cuarto de Contadores para alojamiento de conjunto de medida
(H)	Arqueta Integral
(I)	Manguito Electroisolable para Tubería de Polietileno o Unión para Tubería de Función Dúctil
(J)	Tubo Protector
(K)	Prolongador de Cuadrado
(L)	Codo Electroisolable para Tubería de Polietileno o Codo para Tubería de Función Dúctil

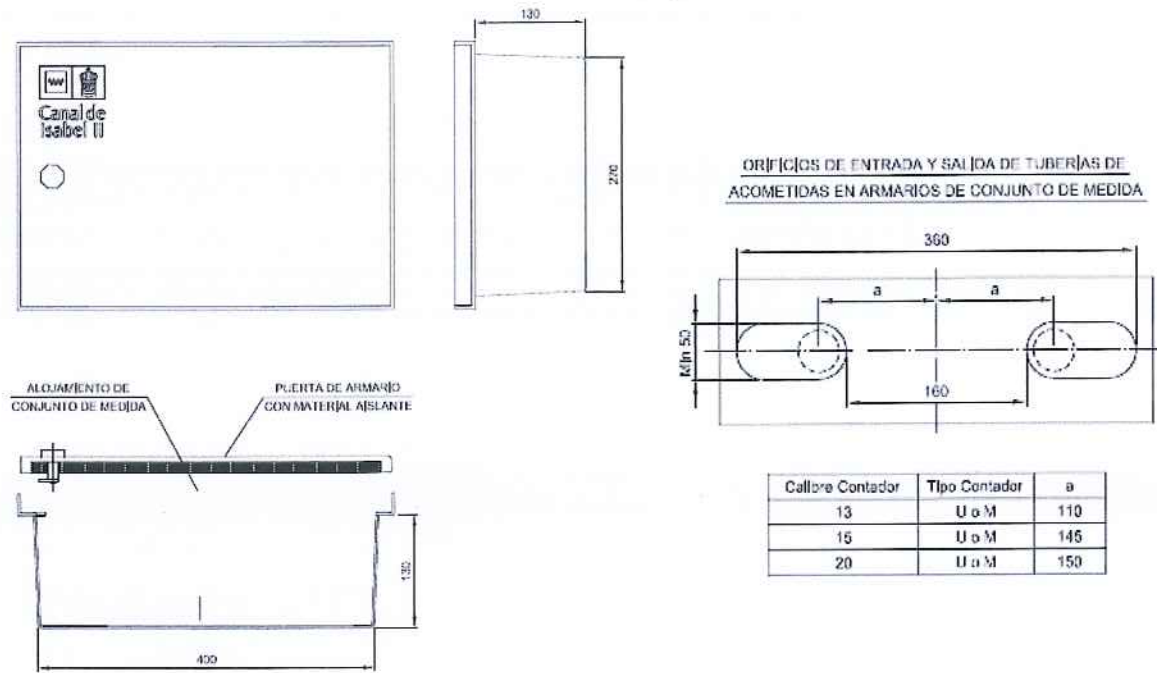
DETALLES ACOMETIDAS DE Ø >100 mm
TUBERÍA RED DISTRIBUCIÓN BAJO ACERA

Pieza	Denominación
(A)	Pieza de Injerto de 2 sectores, con derivación Brida, para red de distribución de Función Dúctil
(B)	Válvula de Compuerta Embebida
(C)	Banda de señalización Canal de Isabel II
(D)	Tubería de Función Dúctil o Polietileno
(E)	Arqueta Integral
(F)	Unión para Tubería de Función Dúctil o Manguito Electroisolable para Tubería de Polietileno
(G)	Tubo Protector
(H)	Prolongador de Cuadrado
(I)	Manguito Pasamuros
(J)	Codo para Tubería de Función Dúctil o Codo Electroisolable para Tubería de Polietileno

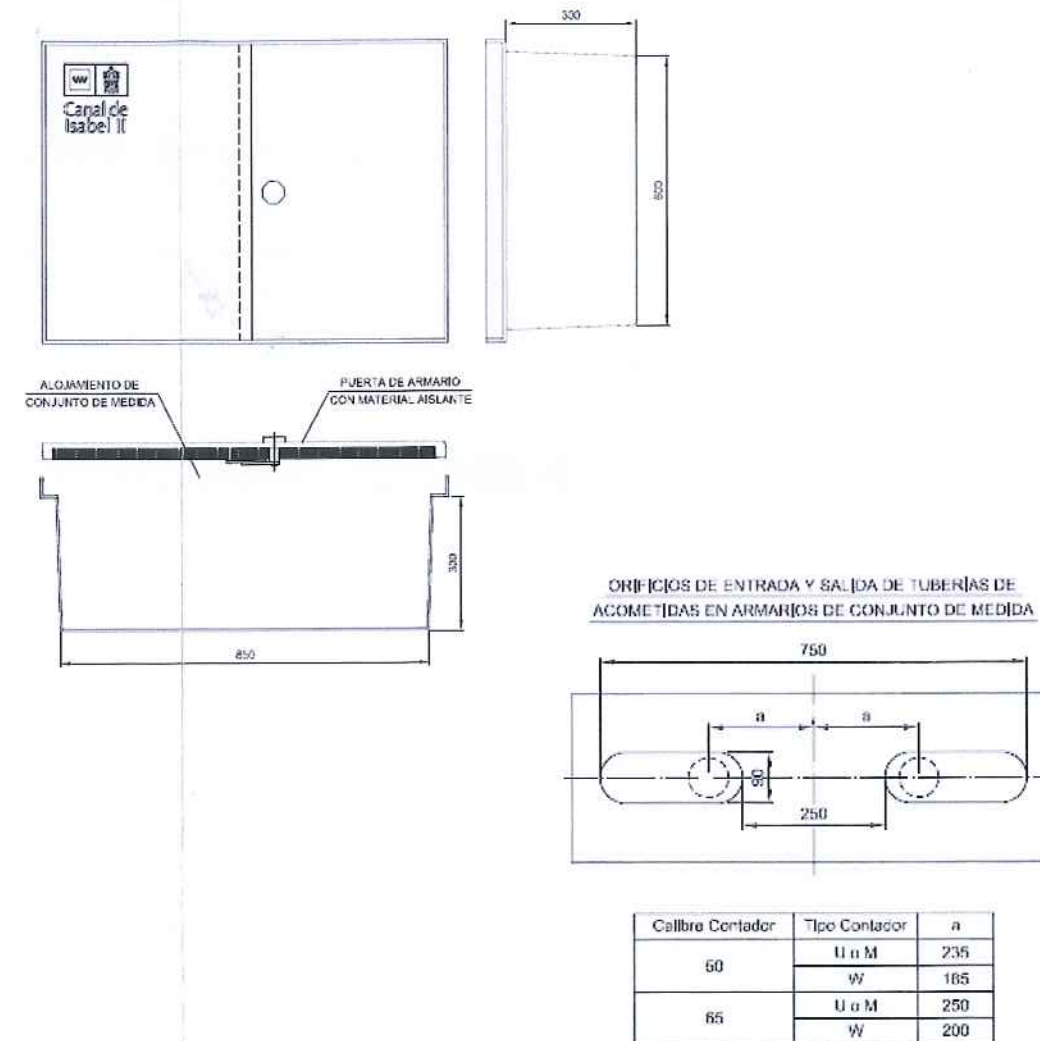




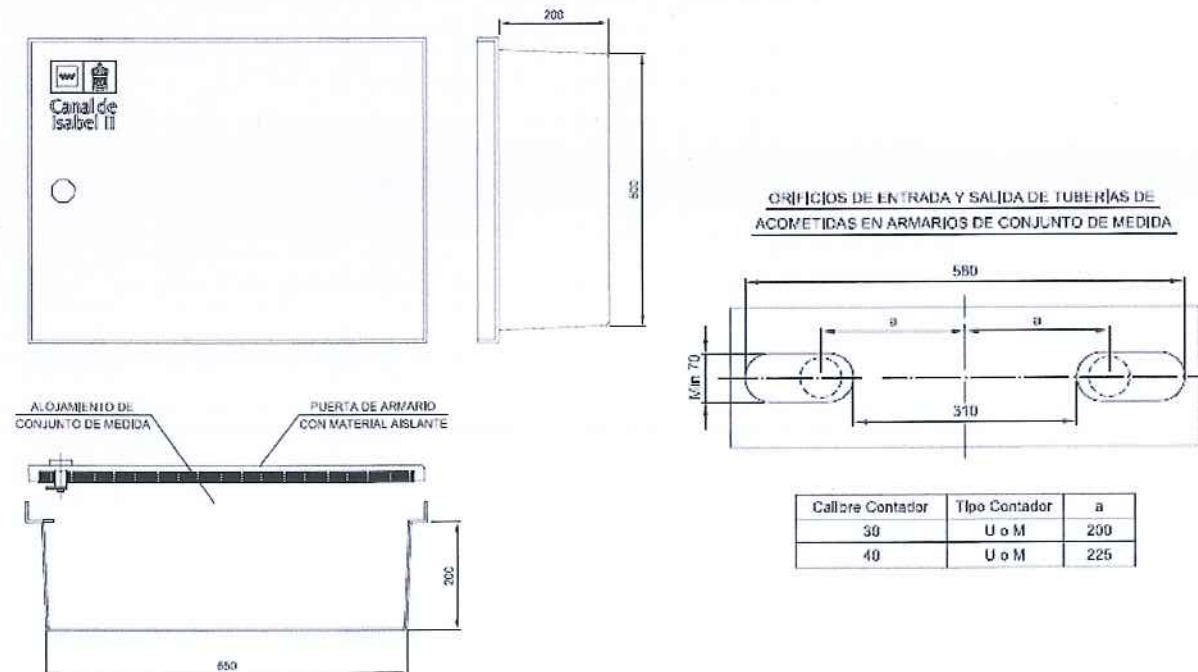
- ARMARIOS A1 - DIÁMETRO DE ACOMETIDA 20 mm
MEDIDAS MÍNIMAS INTERIORES

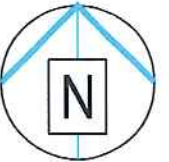


- ARMARIOS A3 - DIÁMETRO DE ACOMETIDA 50 y 65 mm
MEDIDAS MÍNIMAS INTERIORES

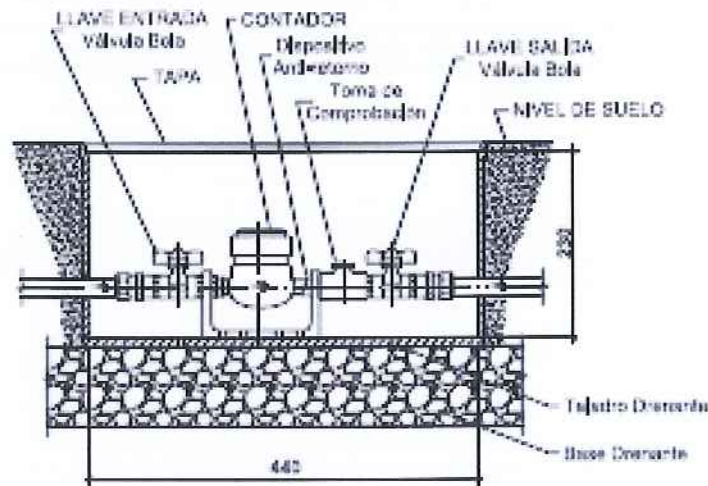


- ARMARIOS A2 - DIÁMETRO DE ACOMETIDA 30 y 40 mm
MEDIDAS MÍNIMAS INTERIORES

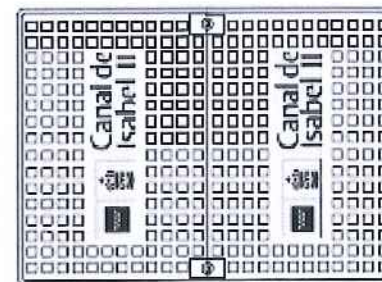
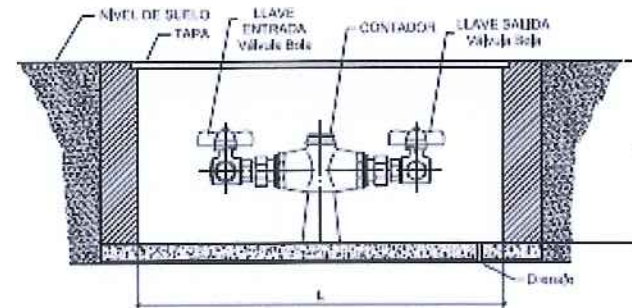
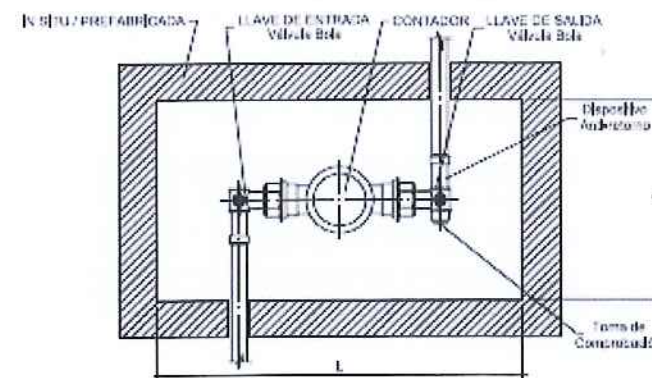




ARQUETA PARA ACOMETIDAS DE DIÁMETRO 20 mm



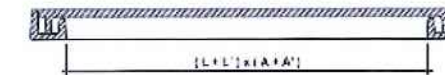
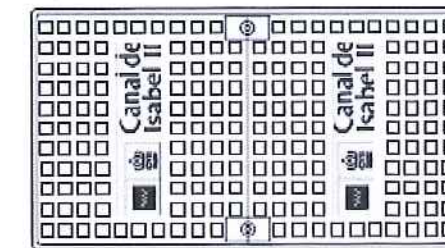
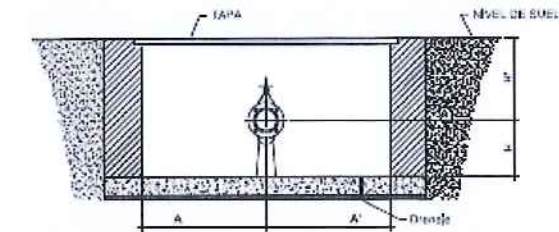
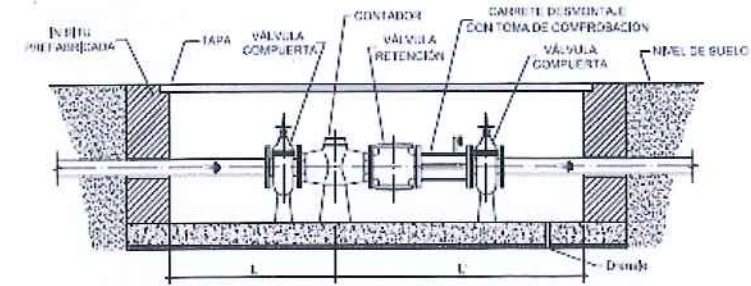
ARQUETA PARA ACOMETIDAS DE 30 mm ≤ DIÁMETRO ≤ 65 mm



Dimensiones Internas Mínimas

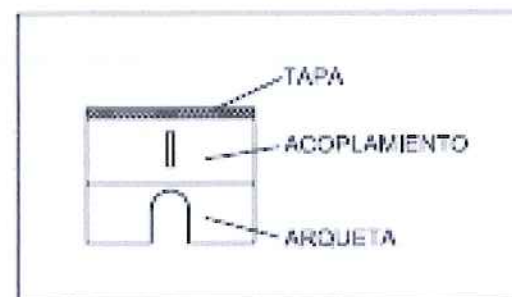
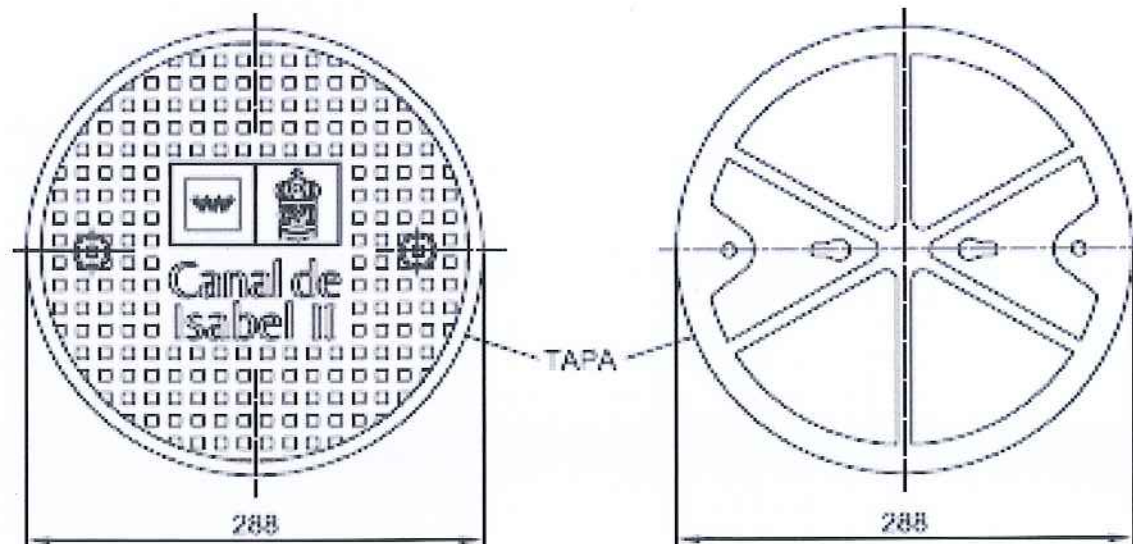
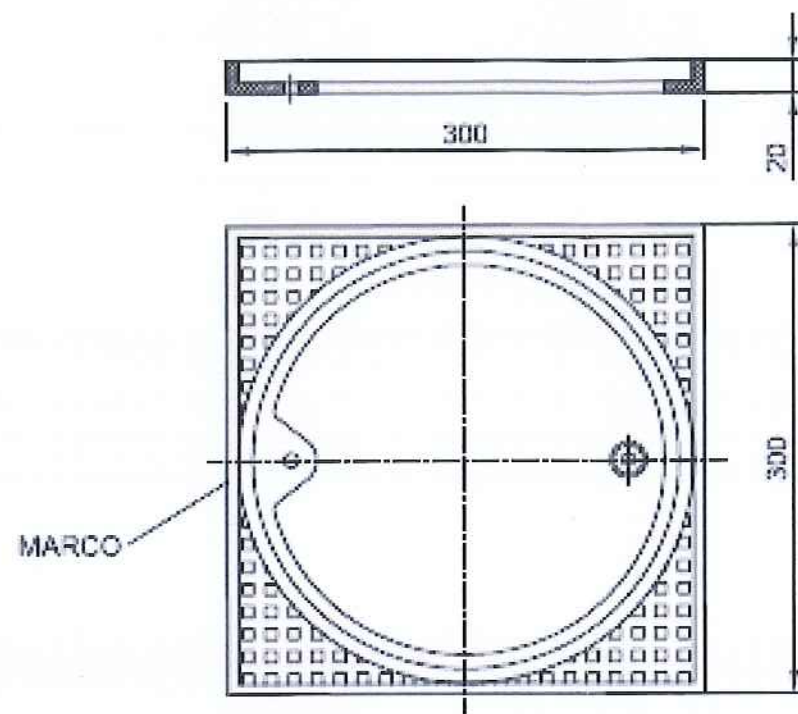
Diámetro Acometida (mm)	LONGITUD L (mm)	ANCHURA A (mm)	ALTURA H (mm)
30 - 40	550	500	250
50 - 65	950	850	450

ARQUETA PARA ACOMETIDAS DE DIÁMETRO > 65 mm



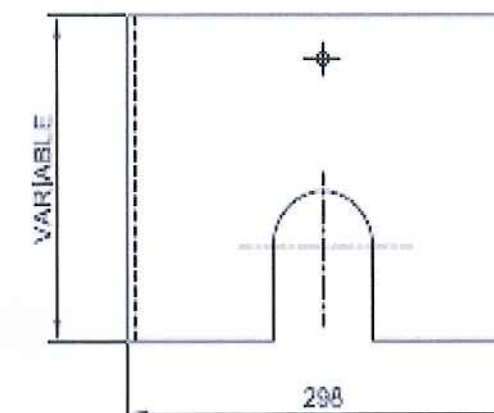
Dimensiones Internas Mínimas

Diámetro Acometida (mm)	LONGITUD (mm)		ANCHURA (mm)		ALTURA (mm)	
	L min	L máx	A min	A máx	H min	H máx
80	700	1,100	400	400	400	600
100	700	1,200	400	400	400	700
125	700	1,200	450	400	450	750
150	700	1,400	450	400	500	700
200	900	1,500	450	400	500	900
250	1,000	1,800	450	400	550	950
300	1,600	2,000	500	500	550	1,050

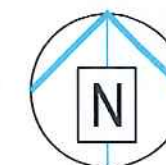
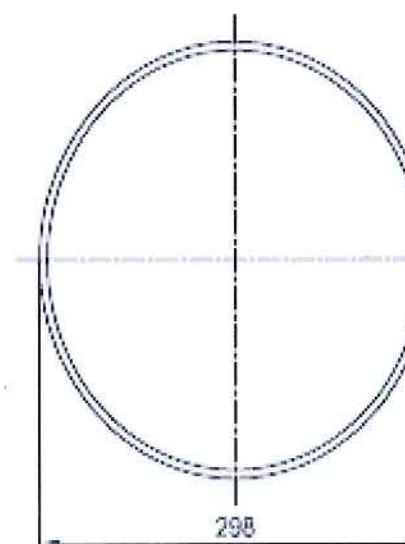
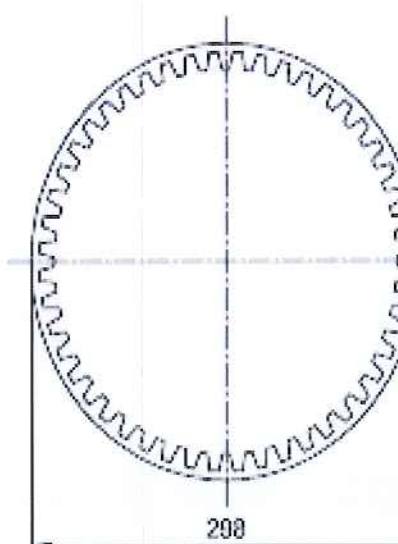


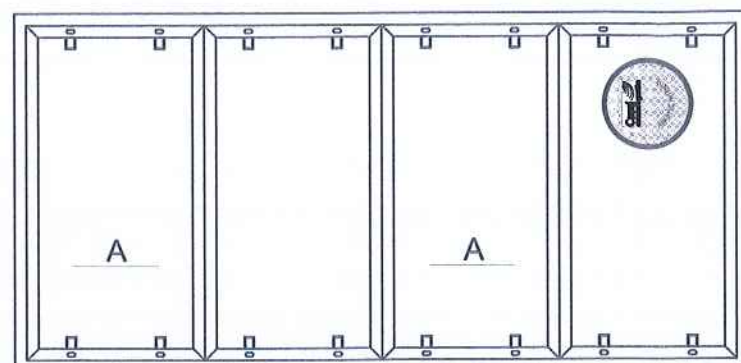
ELEMENTOS DE ACOPLAMIENTO

ARQUETA P.V.C.



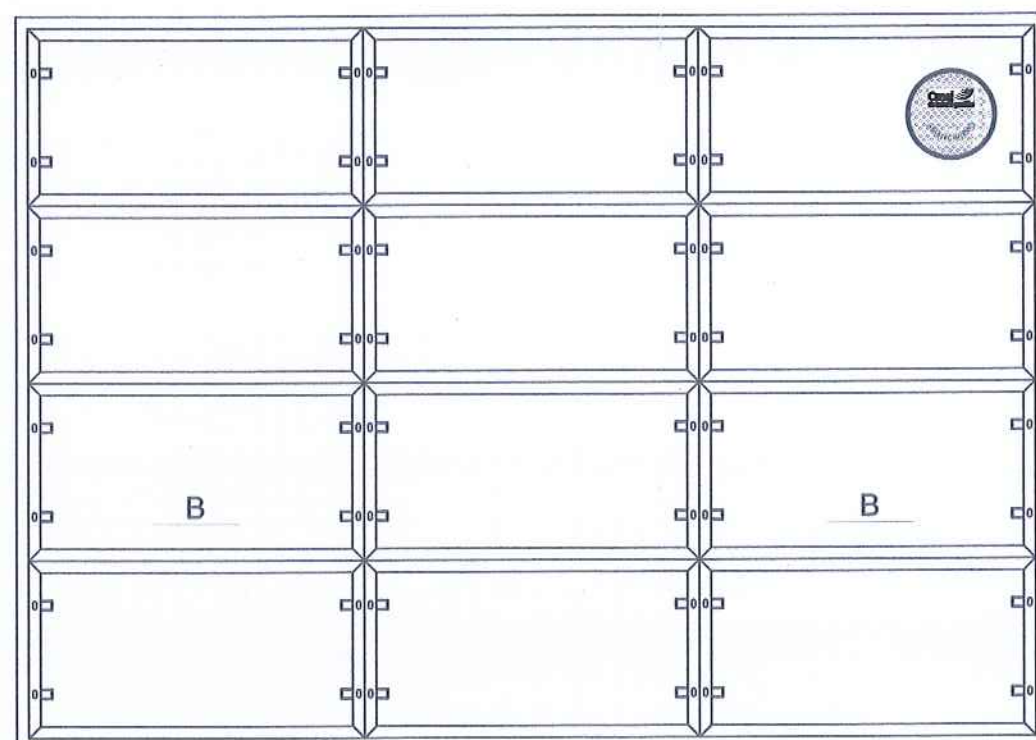
ACOPLAMIENTO DE TAPA CON ARQUETA P.V.C.





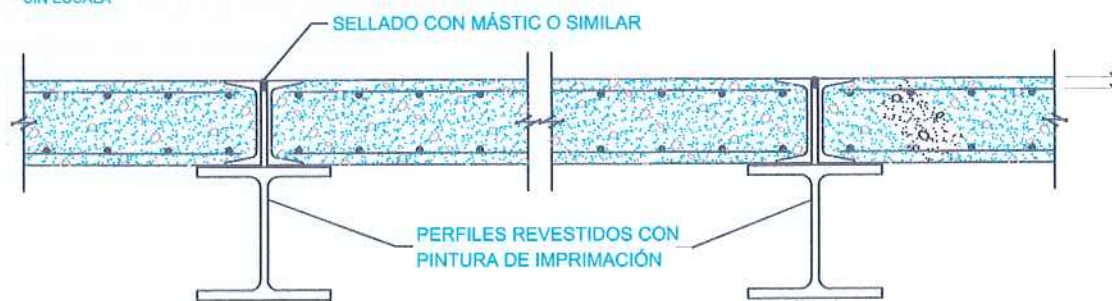
ESQUEMA DE DISPOSICIÓN CUANDO EL ANCHO NO EXCEDE DE LAS LONGITUDES MÁXIMAS DE LOSAS

SIN ESCALA

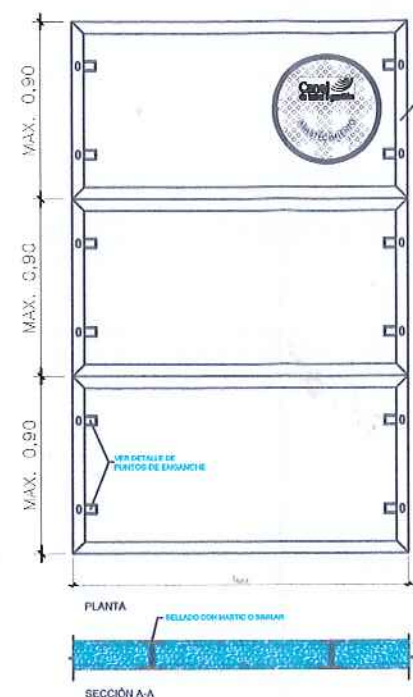


ESQUEMA DE DISPOSICIÓN CUANDO EL ANCHO EXCEDE DE LAS LONGITUDES MÁXIMAS DE LOSAS

SIN ESCALA



SECCIÓN B-B



PLANTA

SECCIÓN A-A

r=2cm

ARMADO DE LOSAS A 10 CM

LONGITUD MÁXIMA	ARMADO	ARMADO	ARMADO	ARMADO	ARMADO
120	1,5	—	—	—	—
140	2,2	—	—	—	—
160	2,4	1,5	—	—	—
180	2,8	2,2	—	—	—
200	3,0	2,4	1,5	—	—
220	3,4	2,8	2,2	—	—
240	3,6	3,2	2,8	2,0	—
260	4,0	3,6	2,8	2,2	1,5
280	4,2	4,0	3,2	2,8	2,0
300	4,4	4,2	3,6	2,8	2,4

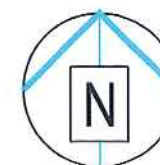
ARMADO DE COBIJAS

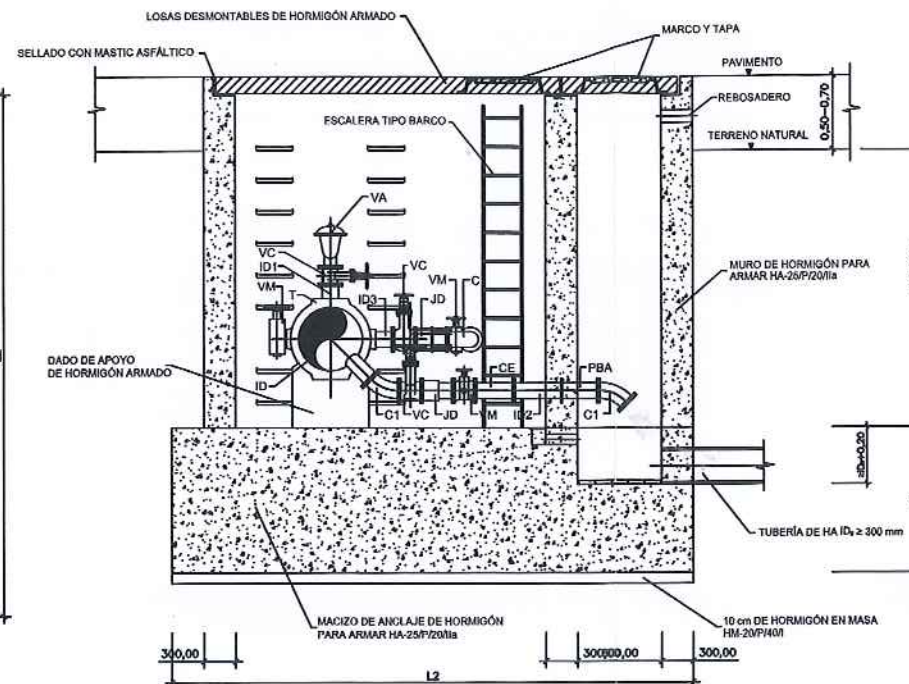
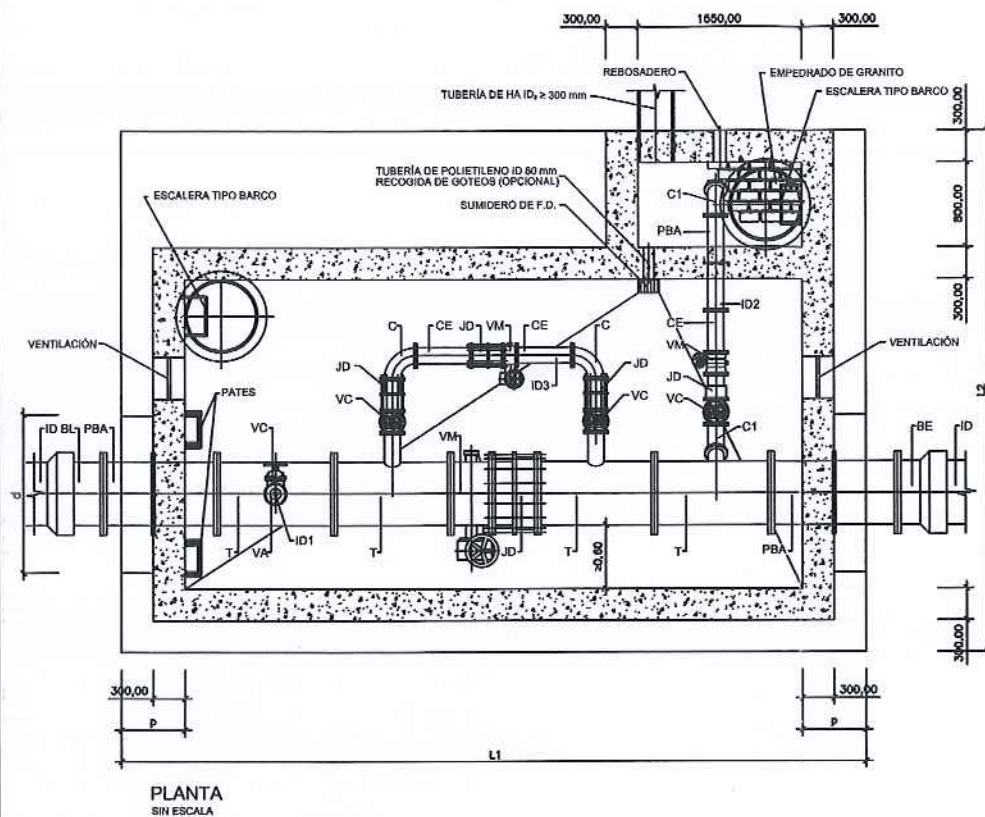
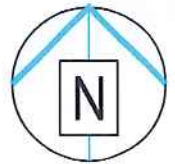
ARMADO	ARMADO	ARMADO	ARMADO	ARMADO	ARMADO
120	8	—	—	—	—
140	8	—	—	—	—
160	10	10	—	—	—
180	10	10	—	—	—
200	10	10	10	—	—
220	12	12	12	—	—
240	12	12	12	12	—
260	12	12	12	12	12
280	12	12	12	12	12
300	14	14	14	14	14



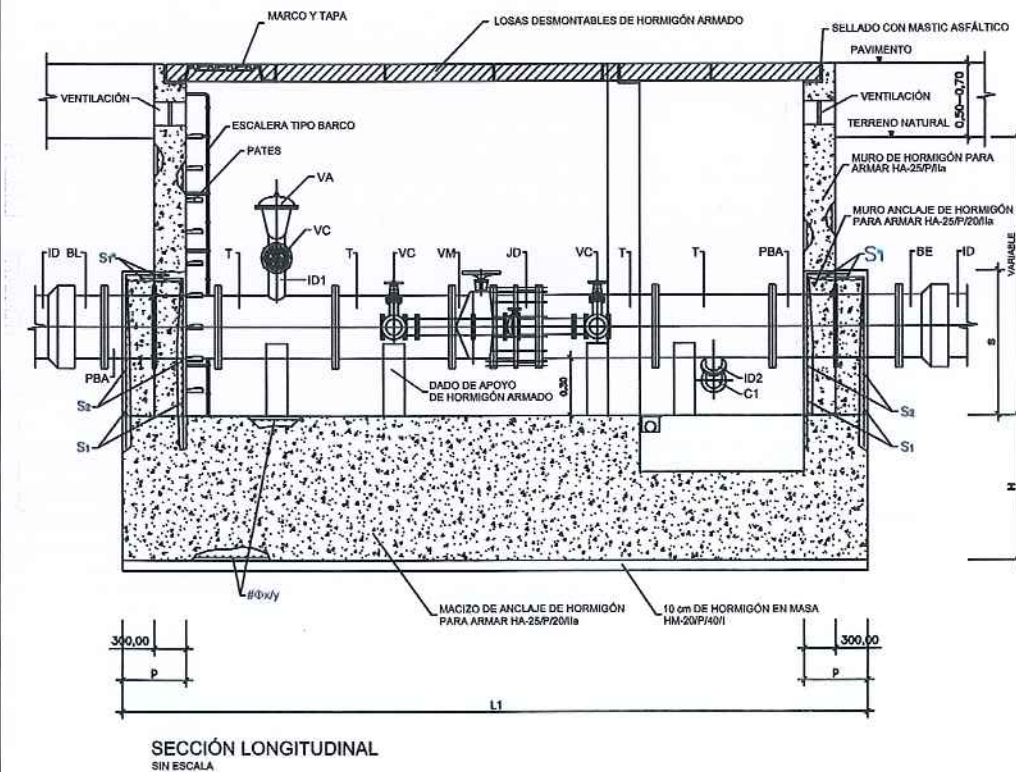
NOTAS

- Las dimensiones y armado de las cobijas deberán cumplir las prescripciones establecidas en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.
- Las dimensiones y tipología de los perfiles metálicos indicados son orientativos. Deberán ajustarse en cada caso a las dimensiones de las propias cobijas, y a la normativa correspondiente.
- El adjudicatario presentará los cálculos justificativos de las dimensiones exactas, del armado de las cobijas y de los perfiles metálicos empleados. Se requerirá la aprobación previa de los Servicios Técnicos de Canal de Isabel II Gestión.





LEYENDA		EQUIPAMIENTO	
BL	= TERMINAL BRIDA-LISO	UNIDADES	DENOMINACIÓN
PBA	= PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE	1	TERMINAL BRIDA-LISO ID
T	= TE EMBRIZADA	2	PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE ID
VM	= VÁLVULA DE MARIPOSA	1	TE EMBRIZADA ID01
VC	= VÁLVULA DE COMPUERTA	1	TE EMBRIZADA ID02
JD	= JUNTA O CARRETE DE DESMONTAJE	2	TES EMBRIZADAS ID03
VA	= VÁLVULA DE AERACIÓN TRIFUNCIONAL	1	VÁLVULA DE MARIPOSA ID
C	= CODO DE 14 EMBRIDADO	1	VÁLVULA DE COMPUERTA ID1
C1	= CODO DE 18 EMBRIDADO	1	VÁLVULA DE AERACIÓN TRIFUNCIONAL ID1
CE	= CARRETE EMBRIDADO	1	TERMINAL BRIDA-ENCHUFE ID
BE	= TERMINAL BRIDA-ENCHUFE	2	BALSA DE VALCHADO ID2
		1	CODOS DE 18 EMBRIDADOS ID2
		1	VÁLVULA DE COMPUERTA ID2
		1	VÁLVULA DE MARIPOSA ID2
		1	JUNTA O CARRETE DE DESMONTAJE ID2
		1	PASAMUROS EMBRIDADO ID2
		1	CARRETE EMBRIDADO ID2
		1	TERMINAL BRIDA-ENCHUFE ID2
		2	CODOS DE 14 EMBRIDADOS ID3
		2	VÁLVULAS DE COMPUERTA ID3
		2	JUNTAS O CARRETES DE DESMONTAJE ID3
		2	CARRETES EMBRIDADOS ID3
		1	VÁLVULA DE MARIPOSA ID3



CUADRO DE DIMENSIONAMIENTO									
TUBERÍA		MURDO DE HORMIGÓN				CODO DE 14 EMBRIDADO			
Ø	h	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅	h ₆	h ₇	h ₈
300	100	1.14	2.20	4.80	12.00	1.14	2.20	4.80	12.00
400	150	1.61	3.21	7.20	18.00	1.61	3.21	7.20	18.00
500	200	2.08	4.16	9.60	24.00	2.08	4.16	9.60	24.00
600	250	2.55	5.10	12.00	30.00	2.55	5.10	12.00	30.00
700	300	3.02	6.04	14.40	36.00	3.02	6.04	14.40	36.00
800	350	3.49	6.98	16.80	42.00	3.49	6.98	16.80	42.00
900	400	3.96	7.92	19.20	48.00	3.96	7.92	19.20	48.00
1000	450	4.43	8.86	21.60	54.00	4.43	8.86	21.60	54.00

CUADRO DE ARMADURAS									
TUBERÍA		MURDO DE HORMIGÓN				CODO DE 14 EMBRIDADO			
Ø	h	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅	h ₆	h ₇	h ₈
300	100	1.14	2.20	4.80	12.00	1.14	2.20	4.80	12.00
400	150	1.61	3.21	7.20	18.00	1.61	3.21	7.20	18.00
500	200	2.08	4.16	9.60	24.00	2.08	4.16	9.60	24.00
600	250	2.55	5.10	12.00	30.00	2.55	5.10	12.00	30.00
700	300	3.02	6.04	14.40	36.00	3.02	6.04	14.40	36.00
800	350	3.49	6.98	16.80	42.00	3.49	6.98	16.80	42.00
900	400	3.96	7.92	19.20	48.00	3.96	7.92	19.20	48.00
1000	450	4.43	8.86	21.60	54.00	4.43	8.86	21.60	54.00

NOTA: TANTO S₁ Y S₂ COMO S₃ SE REFIEREN A CADA CADA DEL DADO DE ANCLAJE.

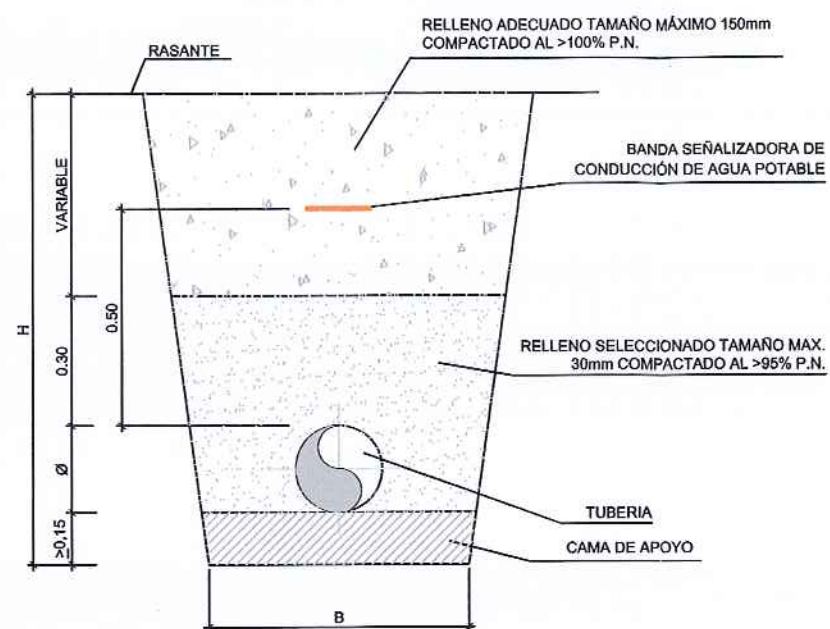
(*) SE DEBE DE VALOR EN TUBERÍA 100% SE DEBE DE VALOR EN TUBERÍA 100%.



NOTAS

- Las dimensiones y armado de las cámaras deberán cumplir las prescripciones establecidas en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.
- Las dimensiones son orientativas y corresponden a las hipótesis de cálculo consideradas en el apartado III.7. Andaje de conducciones a presión. Deberán ajustarse en cada caso a las dimensiones exactas de las piezas especiales y equipos a instalar.
- El armado indicado en las tablas corresponde exclusivamente al maestro y dado de anclaje, conforme al apartado III.7. Andaje de conducciones a presión.
- Los muros serán de hormigón armado de al menos 30 cm de espesor y deberán cumplir las prescripciones de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08. Para altura de muro de hasta 3,75 m el armado de los muros podrá ser una perilla de Ø12 a 10 cm, considerando ausencia de cualquier tipo de sobrecargas, no existencia de agua y peso específico del terreno de 1,8 U/m³.
- El adjudicatario presentará los cálculos justificativos de las dimensiones exactas y del armado de anclajes y muros. Se requerirá la aprobación previa de los Servicios Técnicos de Canal de Isabel II Gestión.
- Si el terreno es agresivo, el hormigón será resistente a los sulfatos.
- Los pasamuros se instalarán y fijarán al muro previo hormigonado de éste, disponiendo de bridas de anclaje.
- Se dispondrán juntas de estanqueidad hidroneumáticas de bentoita entre solera y alzado en las fases de hormigonado.
- Las cámaras se impermeabilizarán exteriormente con lámina asfáltica y lámina drenante.
- Las cámaras en zona no urbana, cuya cota de coronación se deje por encima del terreno natural, dispondrán de rejillas de ventilación y rebosadero.
- El diámetro de las válvulas de aeración no será inferior. Deberá verificarse la capacidad suficiente de aducción y evacuación de aire.
- Se instalarán las escaleras y pasarelas seguras necesarias para acceder a los distintos componentes.
- Para registros con profundidad mayor de 2 m, se instalará un sistema extraíble en la cámara de válvulas que facilite el acceso al registro.
- Para registros con profundidad mayor de 3 m, la escala o escalera tipo banco dispondrá de protección circundante, siempre y cuando no dificulte la evacuación y/o entrada de material.
- En los registros y cámaras cuyo acceso exterior se encuentre sobre el nivel del terreno, con riesgo de caída superior a 2 m, se deberá habilitar acceso seguro y proteger adecuadamente mediante barandillas u otros sistemas de protección de seguridad equivalente.

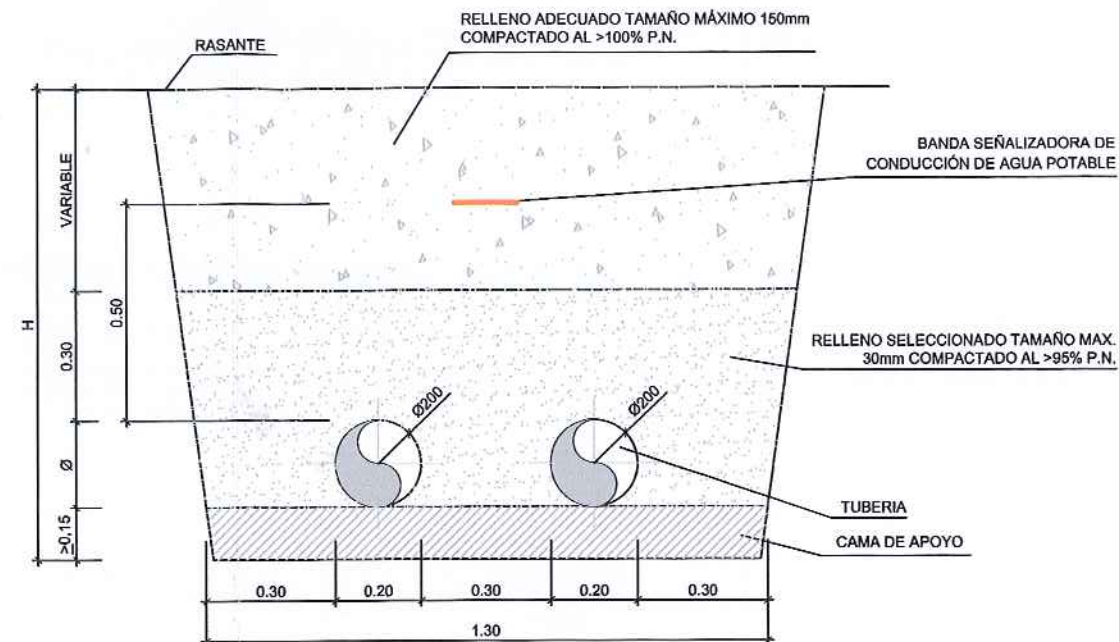
SECCIÓN TIPO DE ZANJA



PROFUNDIDAD DE ZANJA H (m)	ANCHO MÍNIMO DE ZANJA B (m)
$H \leq 1.00$	0.60
$1.00 < H \leq 1.75$	0.80
$1.75 < H \leq 4.00$	0.90
$H > 4.00$	1.00

COTAS EN METROS

ZANJA 1



ZANJA 2: BAJO CARRETERA DE 6 METROS DE ANCHO, 3 METROS POR CARRIL

