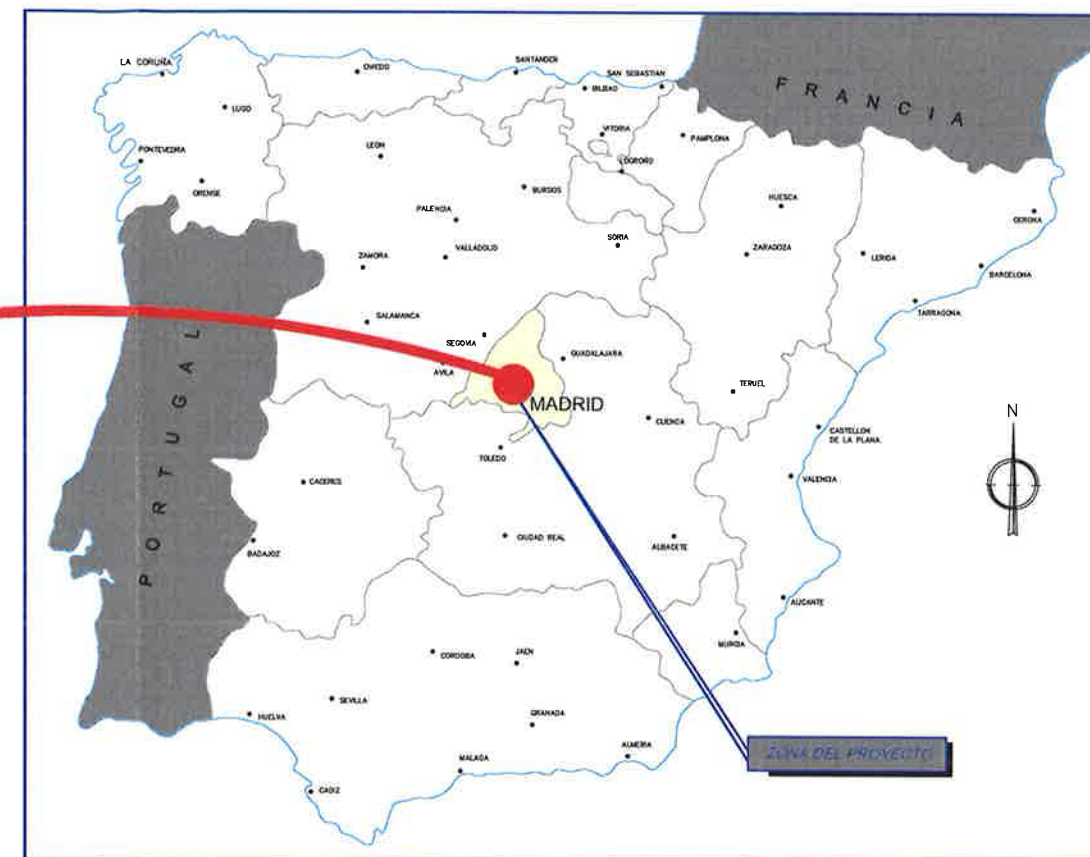
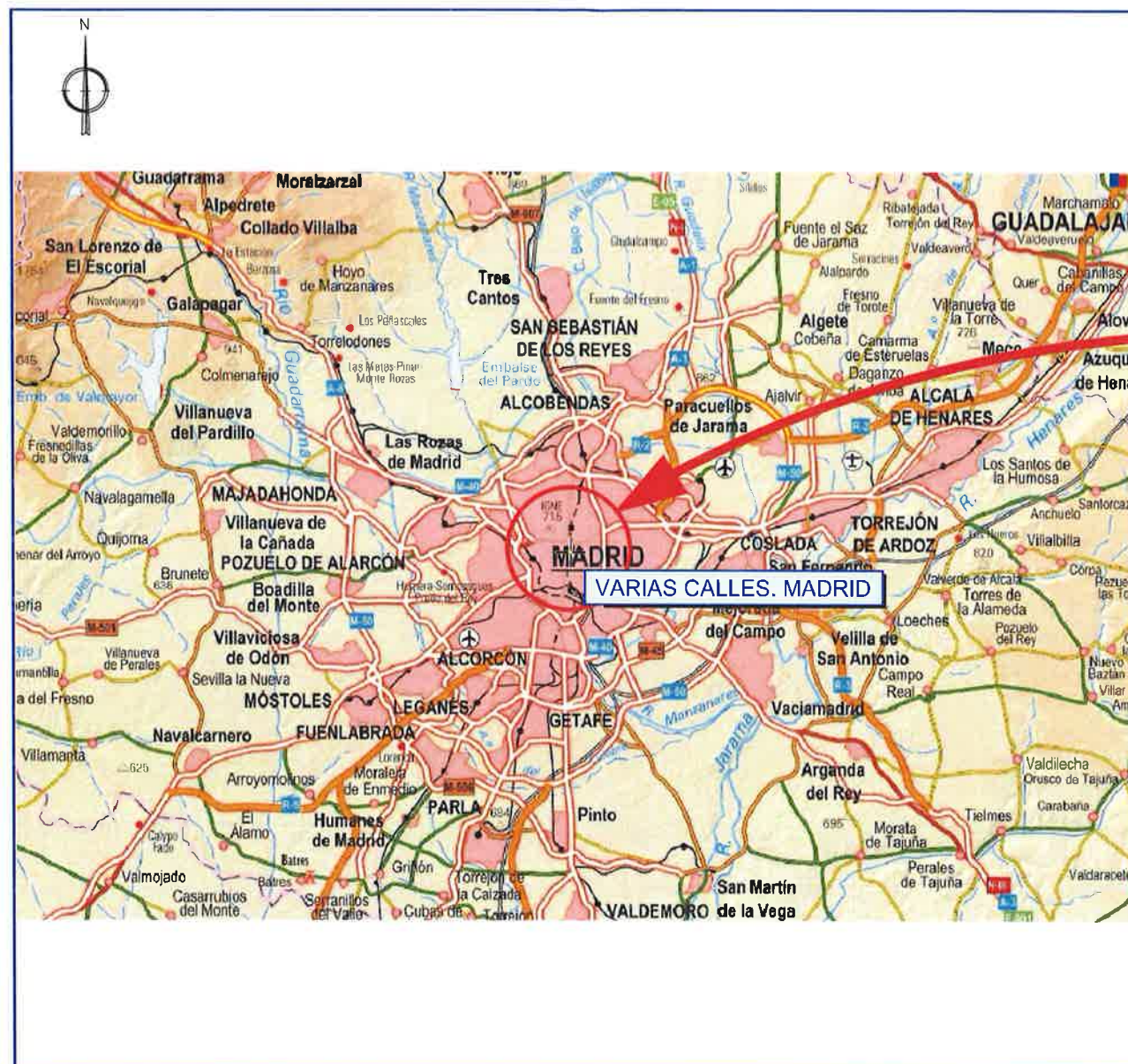

DOCUMENTO N° 2

PLANOS



DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERIA
SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO

TÍTULO DEL PROYECTO:

CR-003-15-CY PROYECTO DE SECTORIZACIÓN
EN VARIOS DISTRITOS DE MADRID CAPITAL.

TÍTULO DEL PLANO

PLANO DE SITUACIÓN

FECHA

Septiembre 2015

ESCALA
S/E

Nº DEL PLANO

ASISTENCIA
TÉCNICA

printec

REDACTOR DEL PROYECTO

DIRECTOR DEL PROYECTO

JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN
DE REDES DE ABASTECIMIENTO

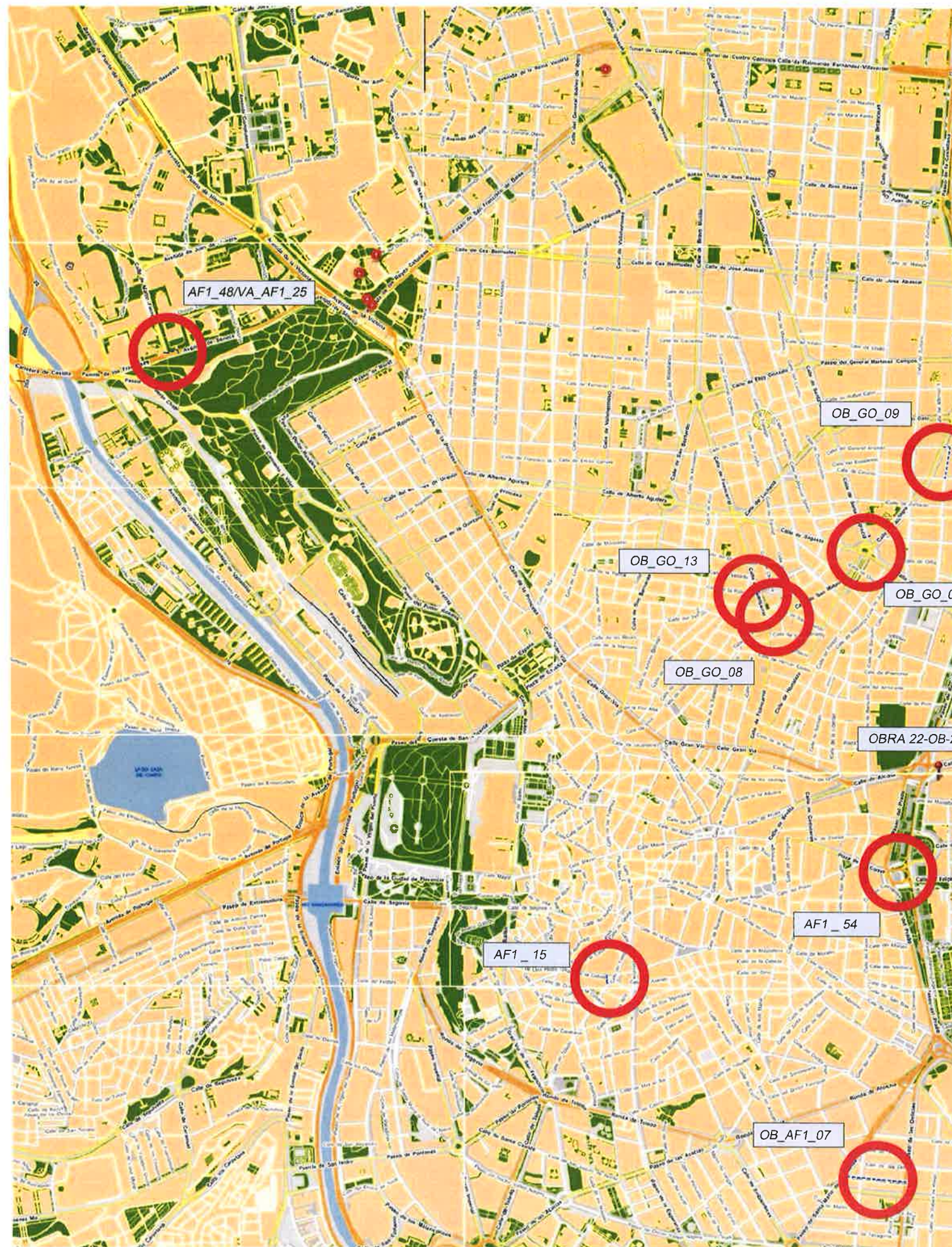
1

1 de 1

Fdo. DIEGO GUADANO MARTÍNEZ

Fdo. GONZALO DE ASSAS GARCÍA

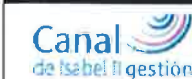
Fdo. RICARDO MORENO HUERTA



LEYENDA

RED DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE	
RED DE DISTRIBUCIÓN A SUPRIMIR	
BR: INJERTO BOCAS DE RIEGO	
FU: FUENTE PÚBLICA	
MF: MUESTREO FIJO	
CO: CONTADOR	
EH: ENTRADA DE HOMBRES	
PUNTO DE MEDIDA	
FI: FILTRO	
VT: VENTOSA	
DE: DESAGÜE	
CA: CAUDALÍMETRO	
BI: BOMBA DE IMPULSIÓN	
DP: DISPOSITIVO DE PURGA	
HI: HIDRANTE	
VA: VÁLVULA ABIERTA	
VC: VÁLVULA CERRADA	
VR: VÁLVULA DE RETENCIÓN	
VG: VÁLVULA REGULADORA PRESIÓN	
VU: VÁLVULA DE CHORRO HUECO	
NUDO ENTRADA DEPÓSITO	
NUDO SALIDA DEPÓSITO	
NUDO FINAL O TESTERO	
NUDO CAMBIO DE SECCIÓN	
NUDO CAMBIO DE MATERIAL	
NUDO CAMBIO DE ANTIGÜEDAD	
NUDO DE TE O DERIVACIÓN	
NUDO DE RED	

RED A INSTALAR



DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERIA
SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO

TÍTULO DEL PROYECTO:

CR-003-15-CY PROYECTO DE SECTORIZACIÓN
EN VARIOS DISTRITOS DE MADRID CAPITAL.

TÍTULO DEL PLANO

PLANTA GENERAL

FECHA
Septiembre 2015

ESCALA
1:3.000
0 15 30 45 m
GRÁFICAS

Nº DEL PLANO

ASISTENCIA
TÉCNICA

prontec

REDACTOR DEL PROYECTO

DIRECTOR DEL PROYECTO

JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN
DE REDES DE ABASTECIMIENTO

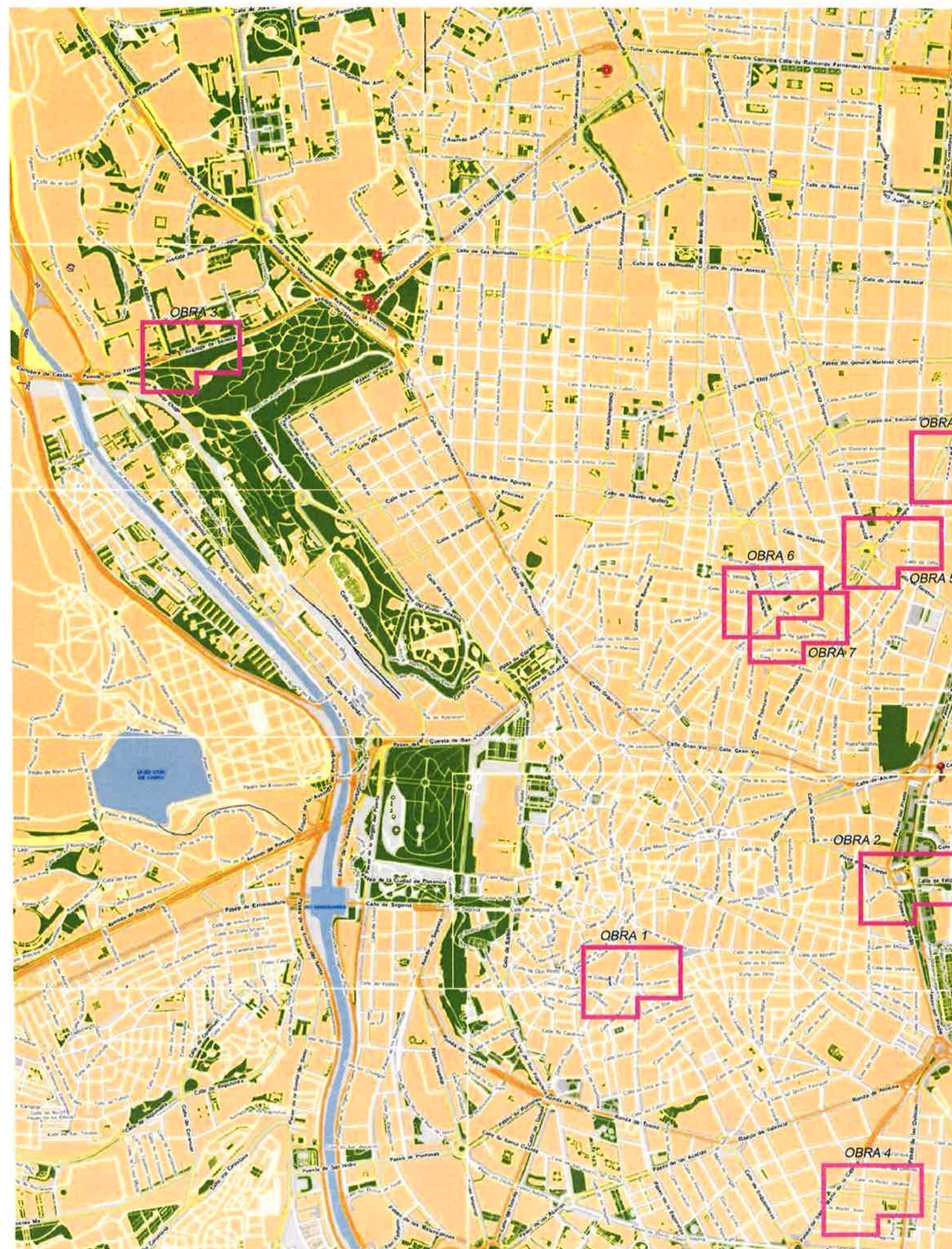
2

1 de 1

Fdo. DIEGO GUADALUPE MARTÍNEZ

Fdo. GONZALO DE ASSAS GARCÍA

Fdo. RICARDO MORENO HUERTA



LEYENDA

- RED DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE
- RED DE DISTRIBUCIÓN A SUPRIMIR
- BR: INJERTO BOCAS DE RIEGO
- FU: FUENTE PÚBLICA
- MF: MUESTREO FIJO
- CO: CONTADOR
- EH: ENTRADA DE HOMBRES
- PUNTO DE MEDIDA
- FI: FILTRO
- VT: VENTOSA
- DE: DESAGÜE
- CA: CAUDALÍMETRO
- BI: BOMBA DE IMPULSIÓN
- DP: DISPOSITIVO DE PURGA
- HI: HIDRANTE
- VA: VÁLVULA ABIERTA
- VC: VÁLVULA CERRADA
- VR: VÁLVULA DE RETENCIÓN
- VG: VÁLVULA REGULADORA PRESIÓN
- VU: VÁLVULA DE CHORRO HUECO
- NUDO ENTRADA DEPÓSITO
- NUDO SALIDA DEPÓSITO
- NUDO FINAL O TESTERO
- NUDO CAMBIO DE SECCIÓN
- NUDO CAMBIO DE MATERIAL
- NUDO CAMBIO DE ANTIGÜEDAD
- NUDO DE TE O DERIVACIÓN
- NUDO DE RED

■ ■ ■ ■ ■ RED A INSTALAR



DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERIA
SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO

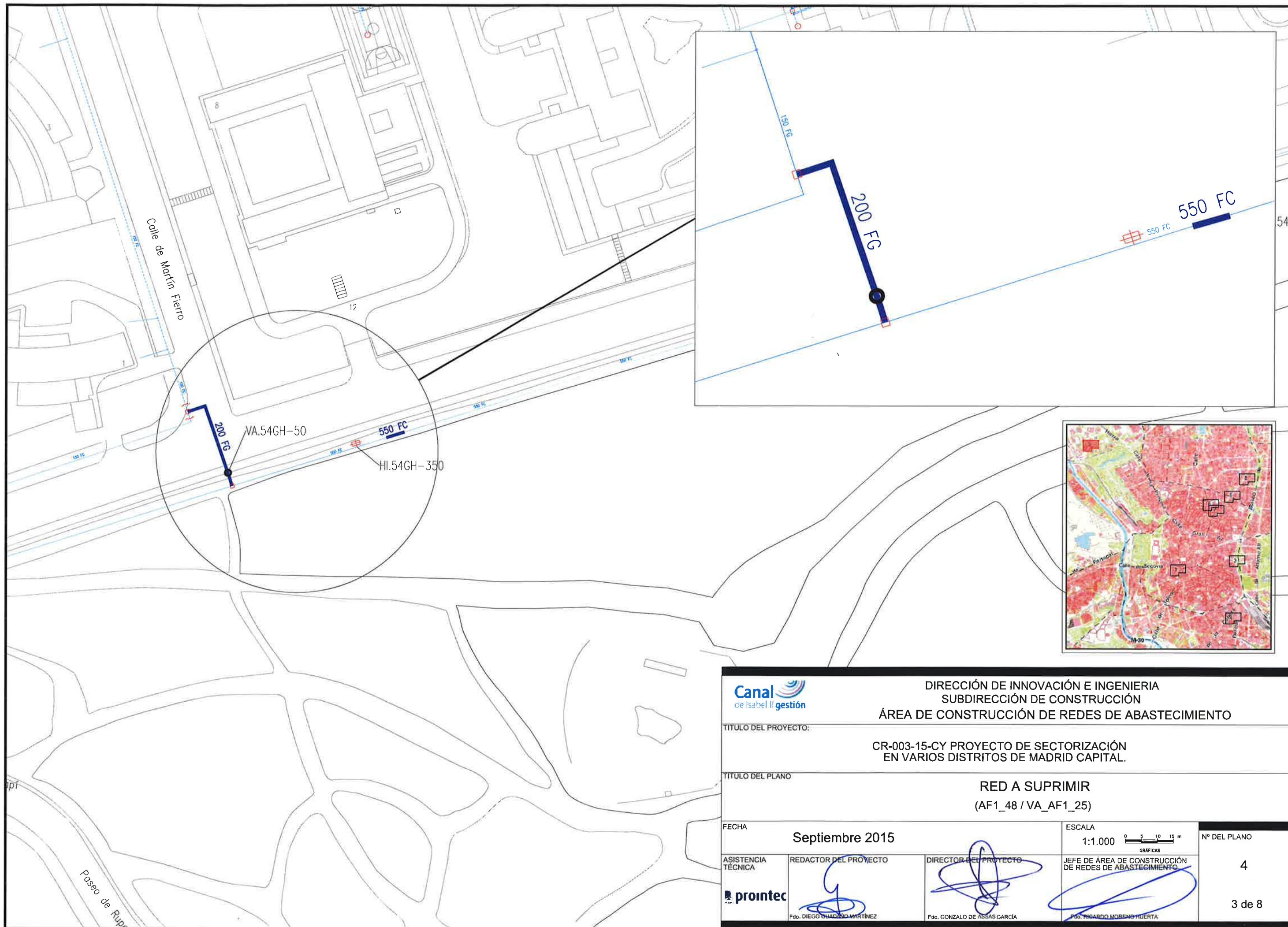
TÍTULO DEL PROYECTO:

CR-003-15-CY PROYECTO DE SECTORIZACIÓN
EN VARIOS DISTRITOS DE MADRID CAPITAL.

TÍTULO DEL PLANO

PLANO GUIA

FECHA			ESCALA	Nº DEL PLANO
Septiembre 2015			S/ Escala	
ASISTENCIA TECNICA	REDACTOR DEL PROYECTO	DIRECTOR DEL PROYECTO	JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO	3 1 de 1
	 Fdo. DIEGO GUADINO MARTÍNEZ	 Fdo. GONZALO DE ARMAS GARCÍA	 Fdo. RICARDO MORENO HUERTA	



DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA
SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO

TÍTULO DEL PROYECTO:

CR-003-15-CY PROYECTO DE SECTORIZACIÓN
EN VARIOS DISTRITOS DE MADRID CAPITAL.

TÍTULO DEL PLANO

RED A SUPRIMIR
(AF1_48 / VA_AF1_25)

FECHA

Septiembre 2015

ESCALA

1:1.000

0 5 10 15 m

GRÁFICAS

Nº DEL PLANO

4

3 de 8

ASISTENCIA
TÉCNICA

prontec

Fdo. DIEGO CHADIN MARTÍNEZ

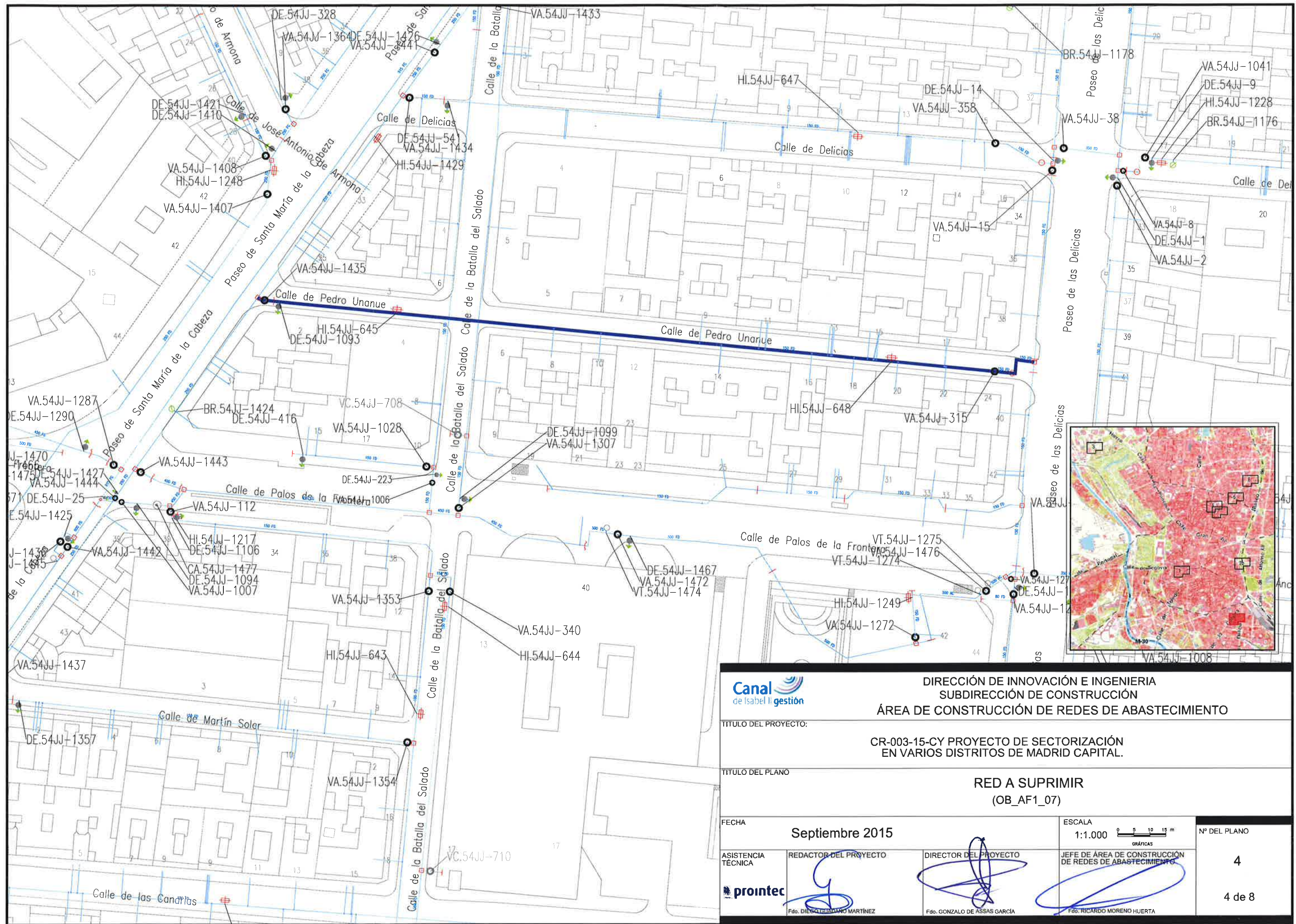
REDACTOR DEL PROYECTO

DIRECTOR DEL PROYECTO

Fdo. GONZALO DE ASSAS GARCÍA

JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN
DE REDES DE ABASTECIMIENTO

Fdo. RICARDO MORENO HUERTA



DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA
SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO

TÍTULO DEL PROYECTO:

CR-003-15-CY PROYECTO DE SECTORIZACIÓN
EN VARIOS DISTRITOS DE MADRID CAPITAL.

TÍTULO DEL PLANO

RED A SUPRIMIR
(OB_AF1_07)

FECHA

Septiembre 2015

ESCALA

1:1.000

GRÁFICAS

Nº DEL PLANO

4

4 de 8

ASISTENCIA
TÉCNICA

prointec

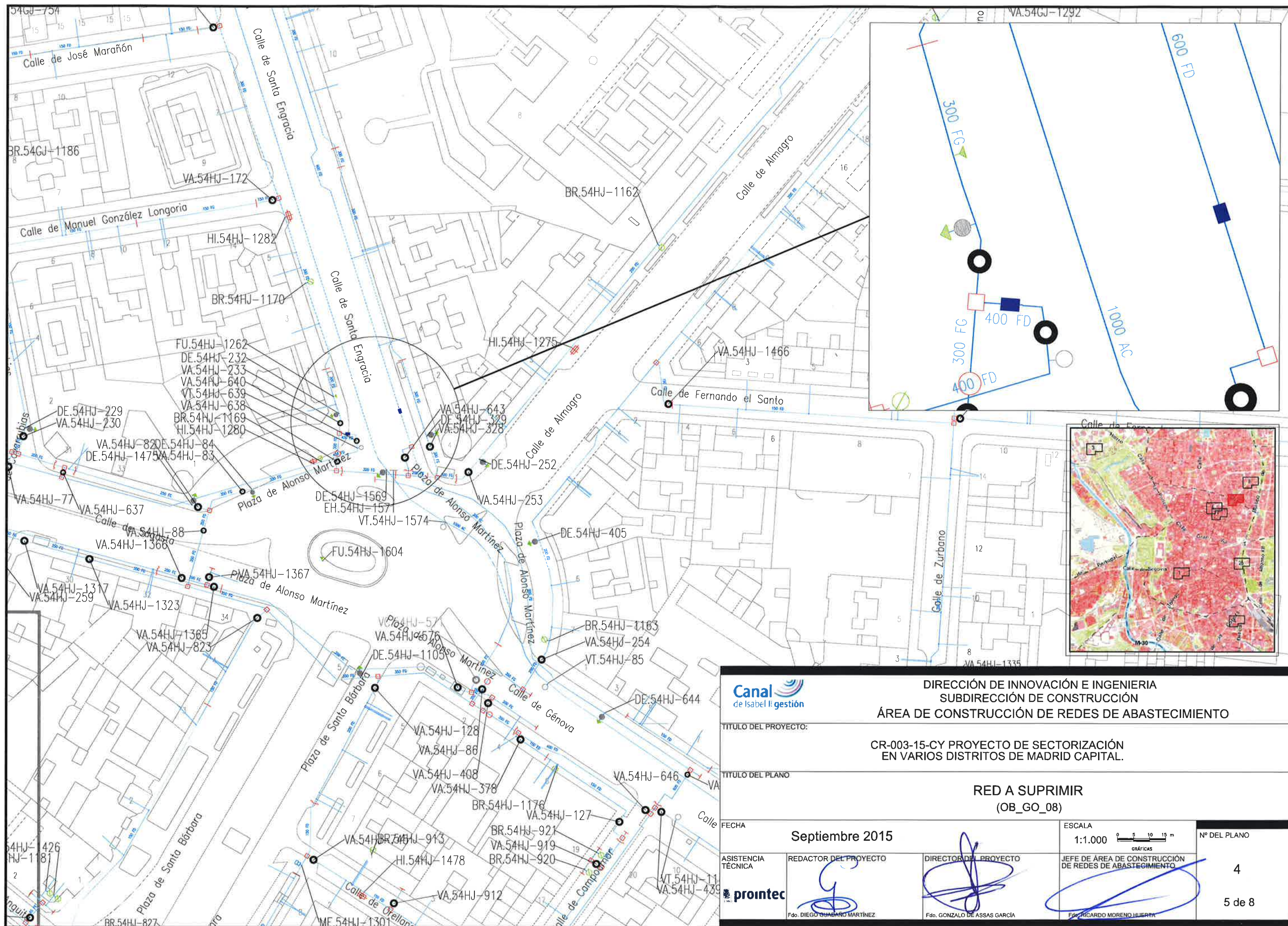
Fdo. DIEGO ALDAMO MARTÍNEZ

DIRECTOR DEL PROYECTO

Fdo. GONZALO DE ASSAS GARCÍA

JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN
DE REDES DE ABASTECIMIENTO

Fdo. RICARDO MORENO HUERTA



Canal
de Isabel II gestión

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERIA
SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO

TÍTULO DEL PROYECTO:

CR-003-15-CY PROYECTO DE SECTORIZACIÓN
EN VARIOS DISTRITOS DE MADRID CAPITAL.

TÍTULO DEL PLANO

RED A SUPRIMIR
(OB_GO_08)

FECHA

Septiembre 2015

ESCALA

1:1.000

0 5 10 15 m

GRÁFICAS

Nº DEL PLANO

4

5 de 8

ASISTENCIA
TÉCNICA

prontec

REDACTOR DEL PROYECTO

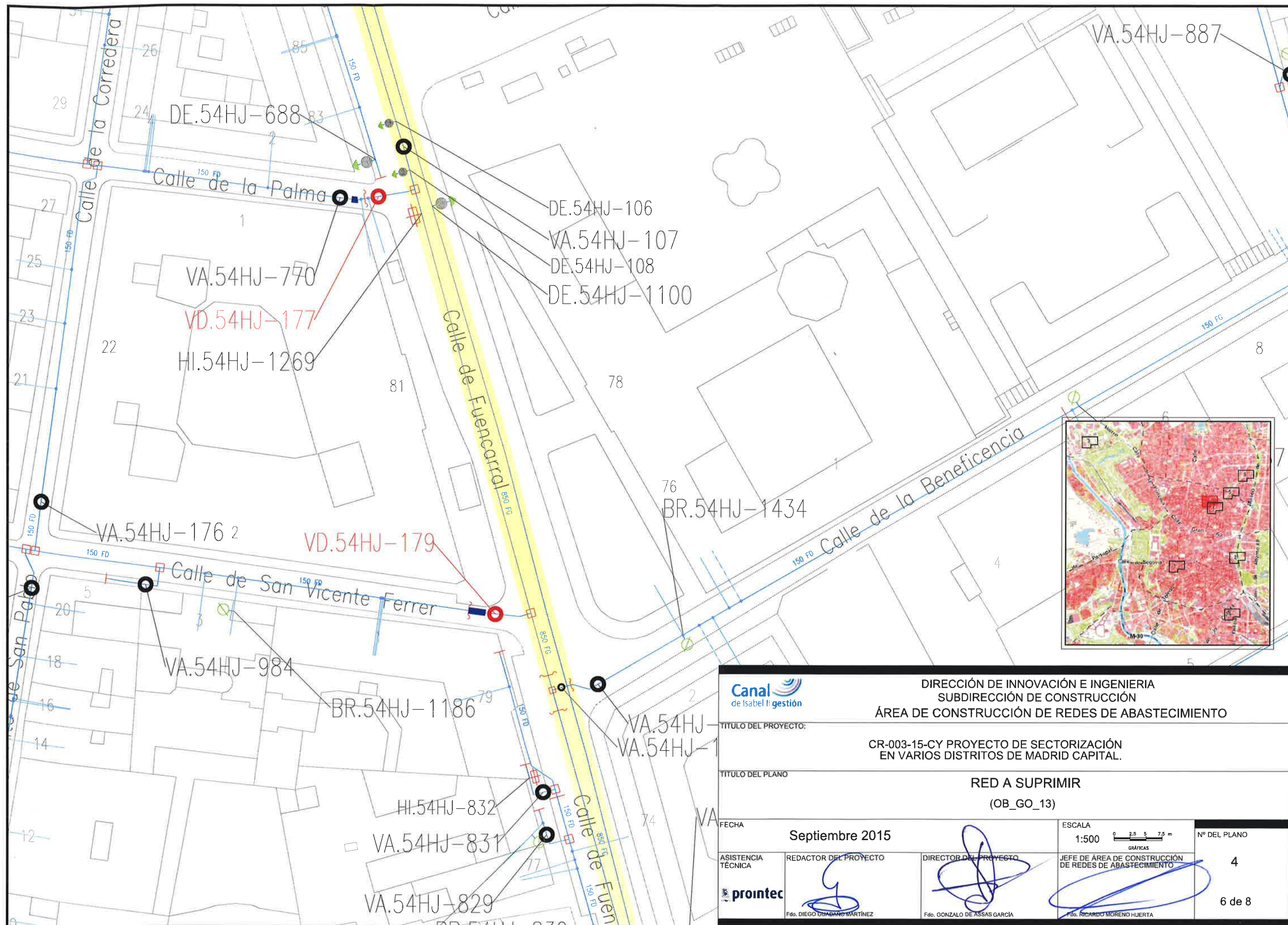
Fdo. DIEGO GUADALUPE MARTÍNEZ

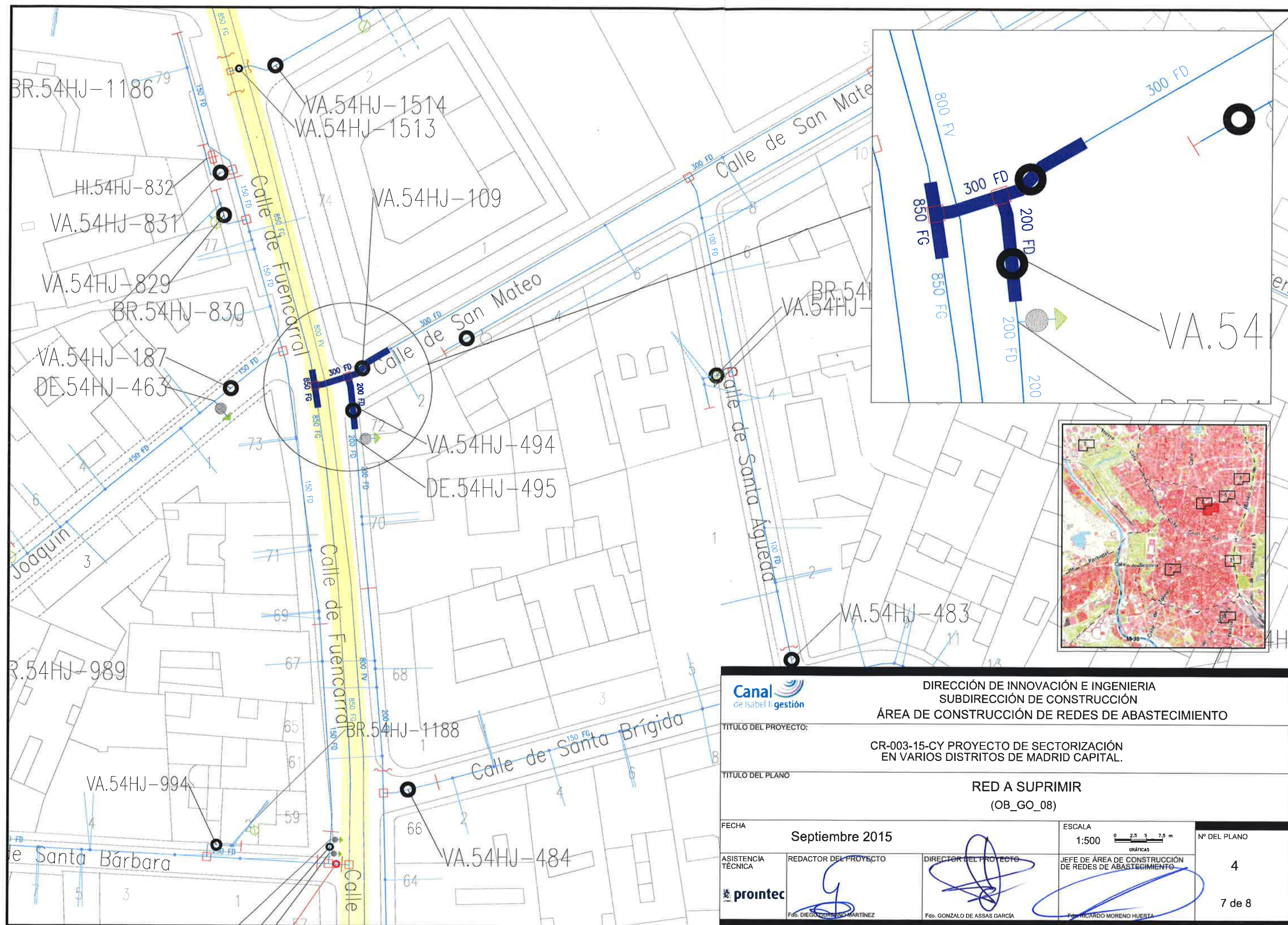
DIRECTOR DEL PROYECTO

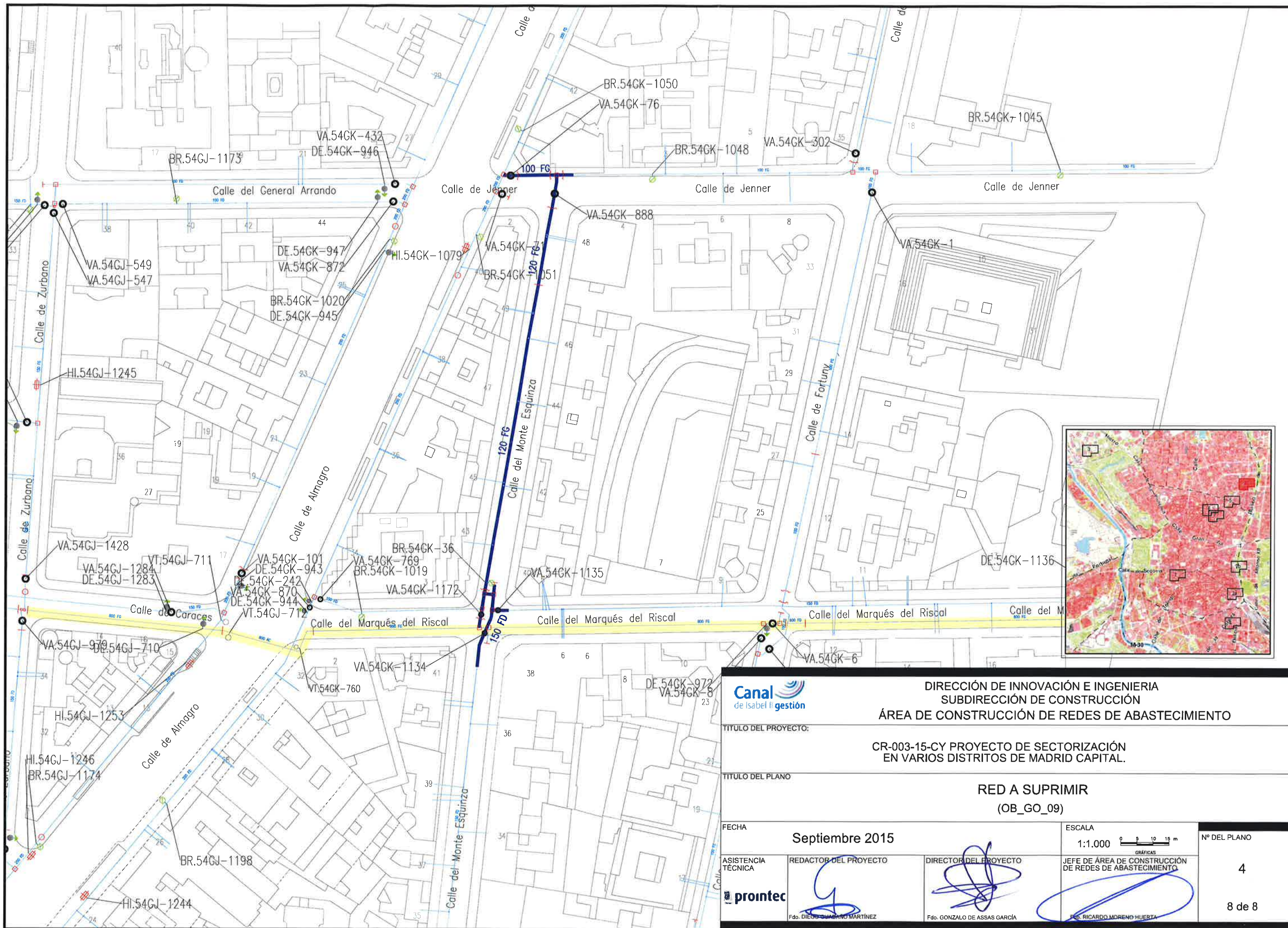
Fdo. GONZALO DE ASSAS GARCIA

JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN
DE REDES DE ABASTECIMIENTO

Fdo. RICARDO MORENO HUERTA





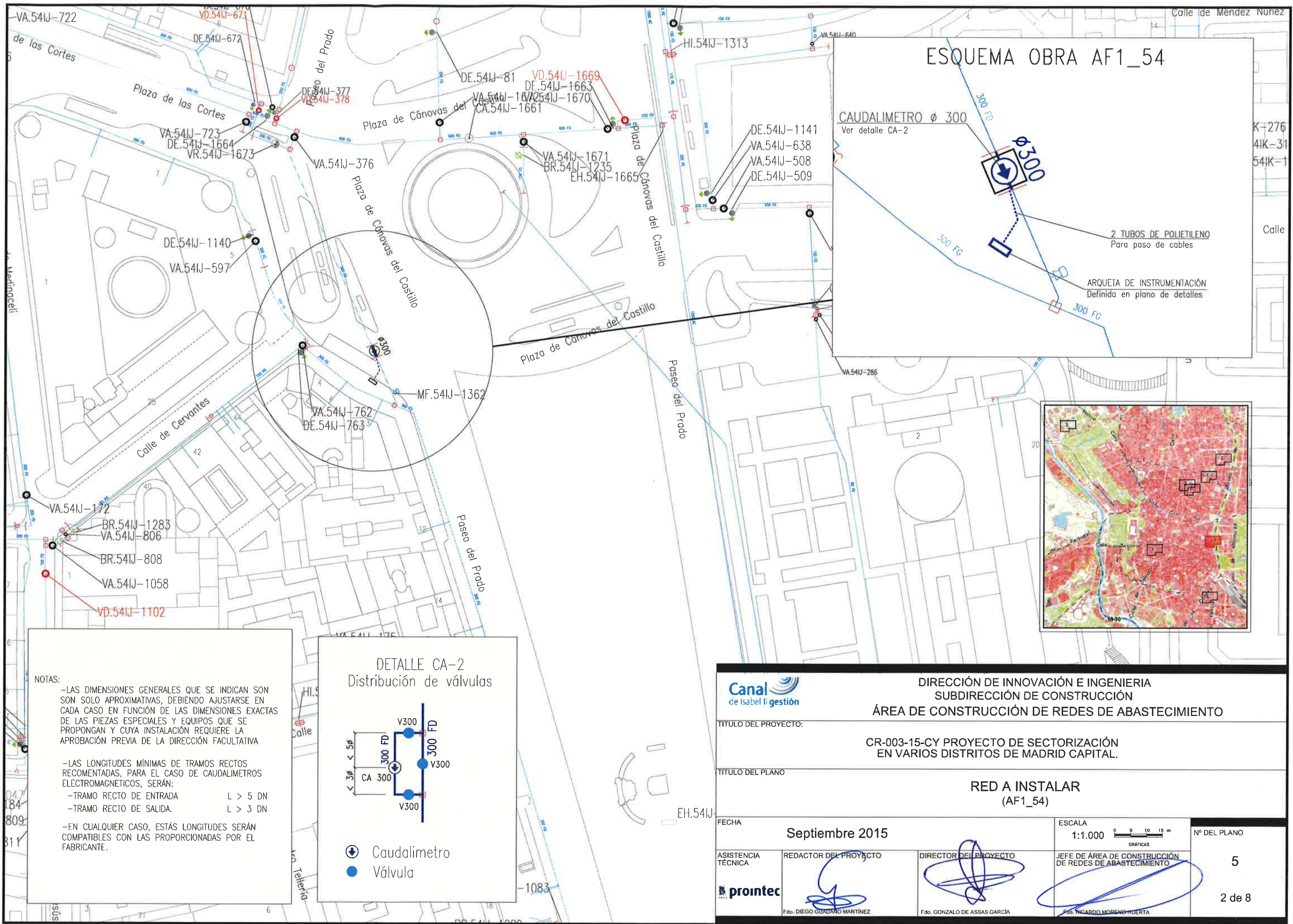


DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERIA
SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO

TÍTULO DEL PROYECTO:
CR-003-15-CY PROYECTO DE SECTORIZACIÓN
EN VARIOS DISTRITOS DE MADRID CAPITAL.

TÍTULO DEL PLANO
RED A SUPRIMIR
(OB_GO_09)

FECHA		Septiembre 2015		ESCALA		1:1.000		0 5 10 15 m		Nº DEL PLANO	
								GRÁFICAS			
ASISTENCIA TÉCNICA		REDACTOR DEL PROYECTO		DIRECTOR DEL PROYECTO		JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO				4	
										8 de 8	
Fdo. DIEGO GARCIA MARTINEZ				Fdo. GONZALO DE ASSAS GARCIA		Fdo. RICARDO MORENO HUERTA					



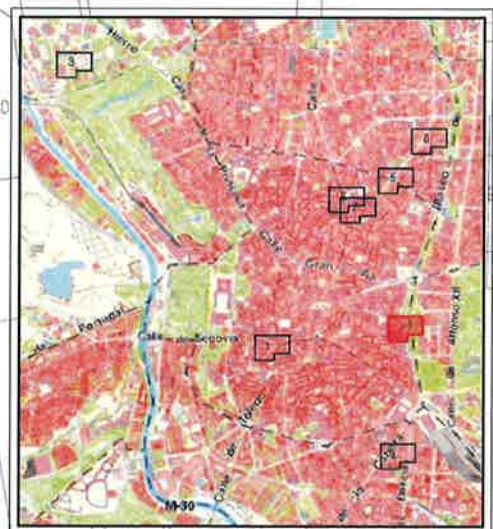
ESQUEMA OBRA AF1_54

CAUDALIMETRO Ø 300
Ver detalle CA-2



2 TUBOS DE POLIETILENO
Para paso de cables

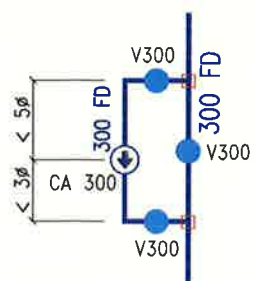
ARQUETA DE INSTRUMENTACIÓN
Definida en plano de detalles



NOTAS:

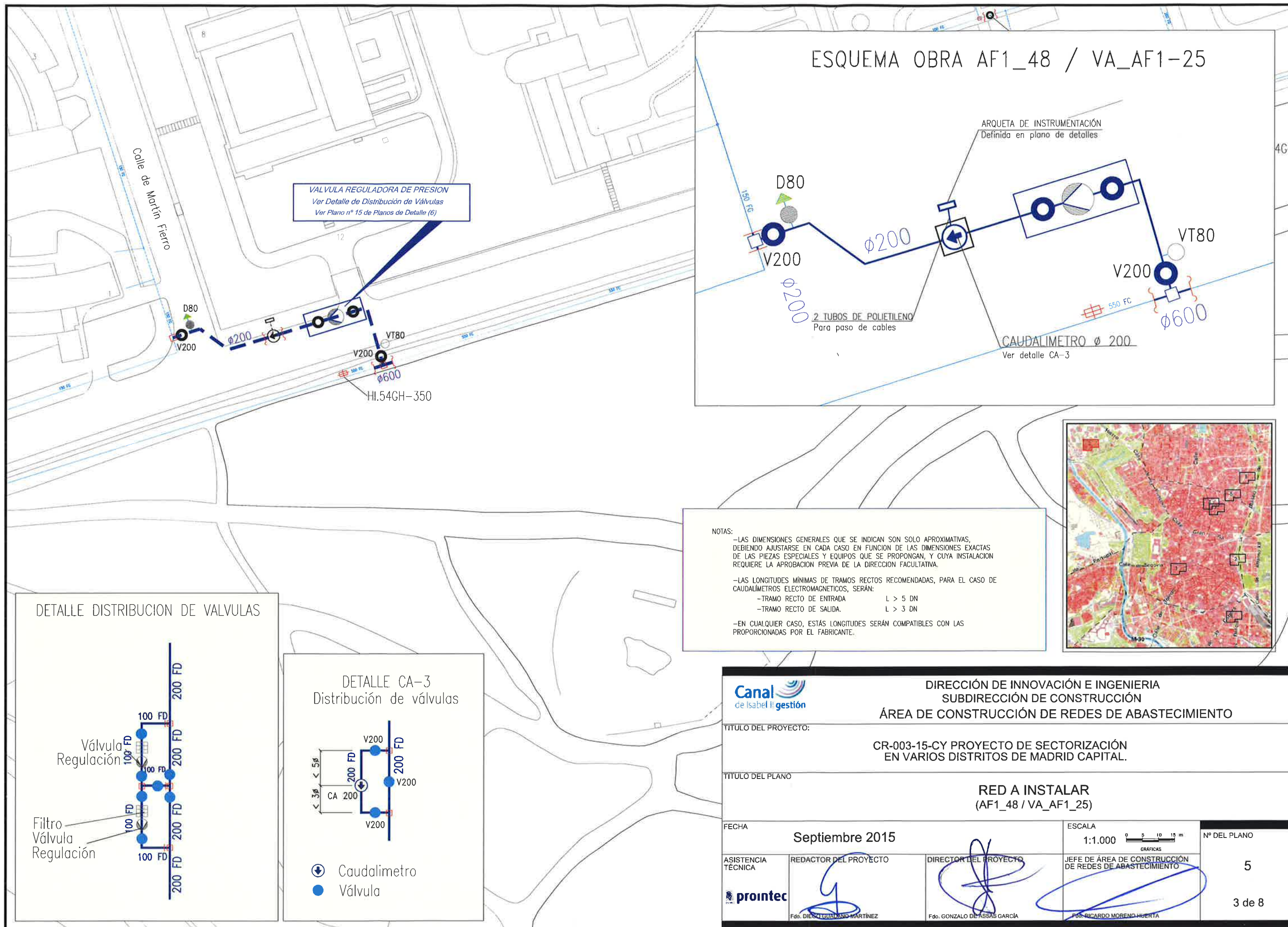
- LAS DIMENSIONES GENERALES QUE SE INDICAN SON SOLO APROXIMATIVAS, DEBIENDO AJUSTARSE EN CADA CASO EN FUNCIÓN DE LAS DIMENSIONES EXACTAS DE LAS PIEZAS ESPECIALES Y EQUIPOS QUE SE PROPONGAN Y CUYA INSTALACIÓN REQUIERE LA APROBACIÓN PREVIA DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA
- LAS LONGITUDES MÍNIMAS DE TRAMOS RECTOS RECOMENDADAS, PARA EL CASO DE CAUDALIMETROS ELECTROMAGNETICOS, SERÁN:
 - TRAMO RECTO DE ENTRADA L > 5 DN
 - TRAMO RECTO DE SALIDA L > 3 DN
- EN CUALQUIER CASO, ESTAS LONGITUDES SERÁN COMPATIBLES CON LAS PROPORCIONADAS POR EL FABRICANTE.

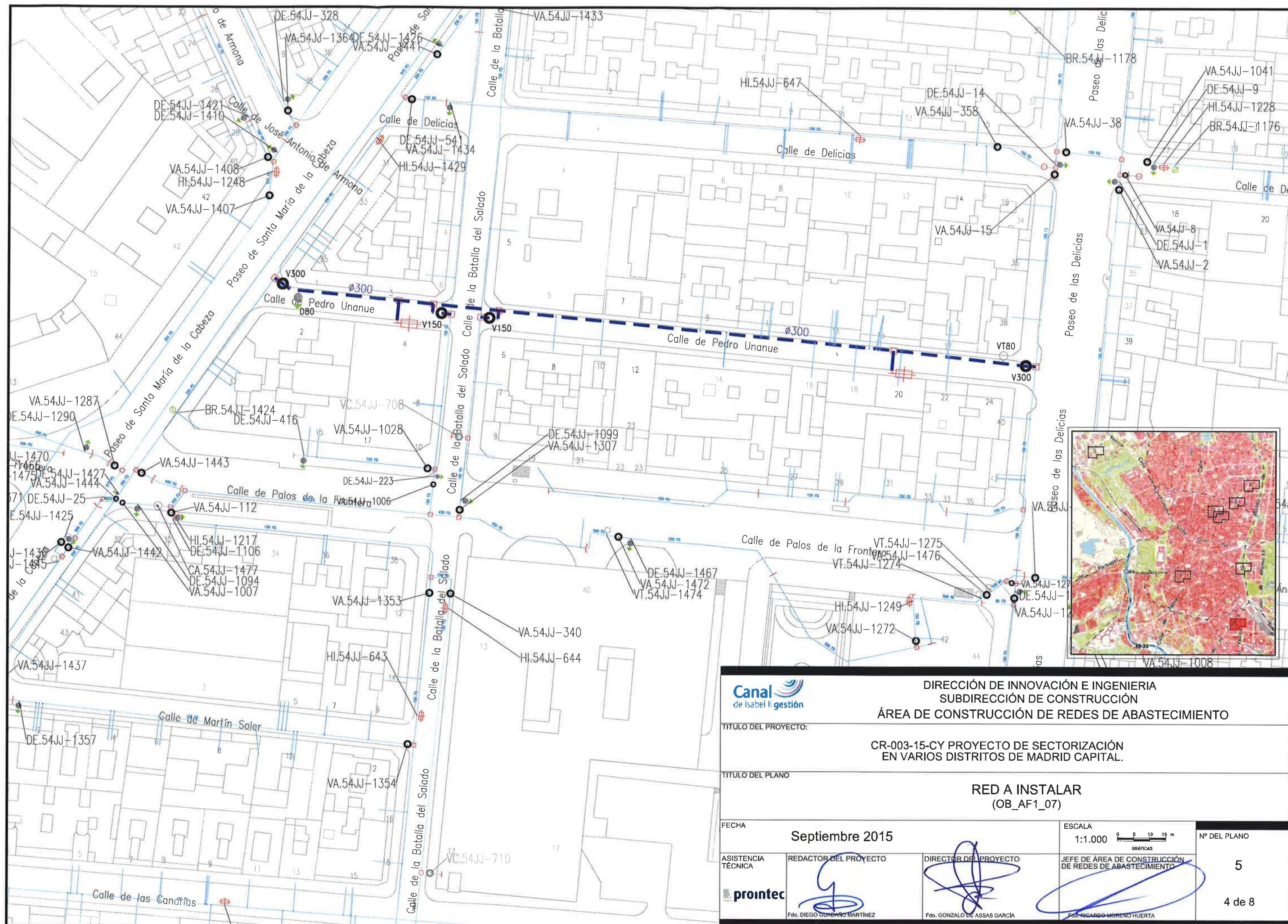
DETALLE CA-2 Distribución de válvulas

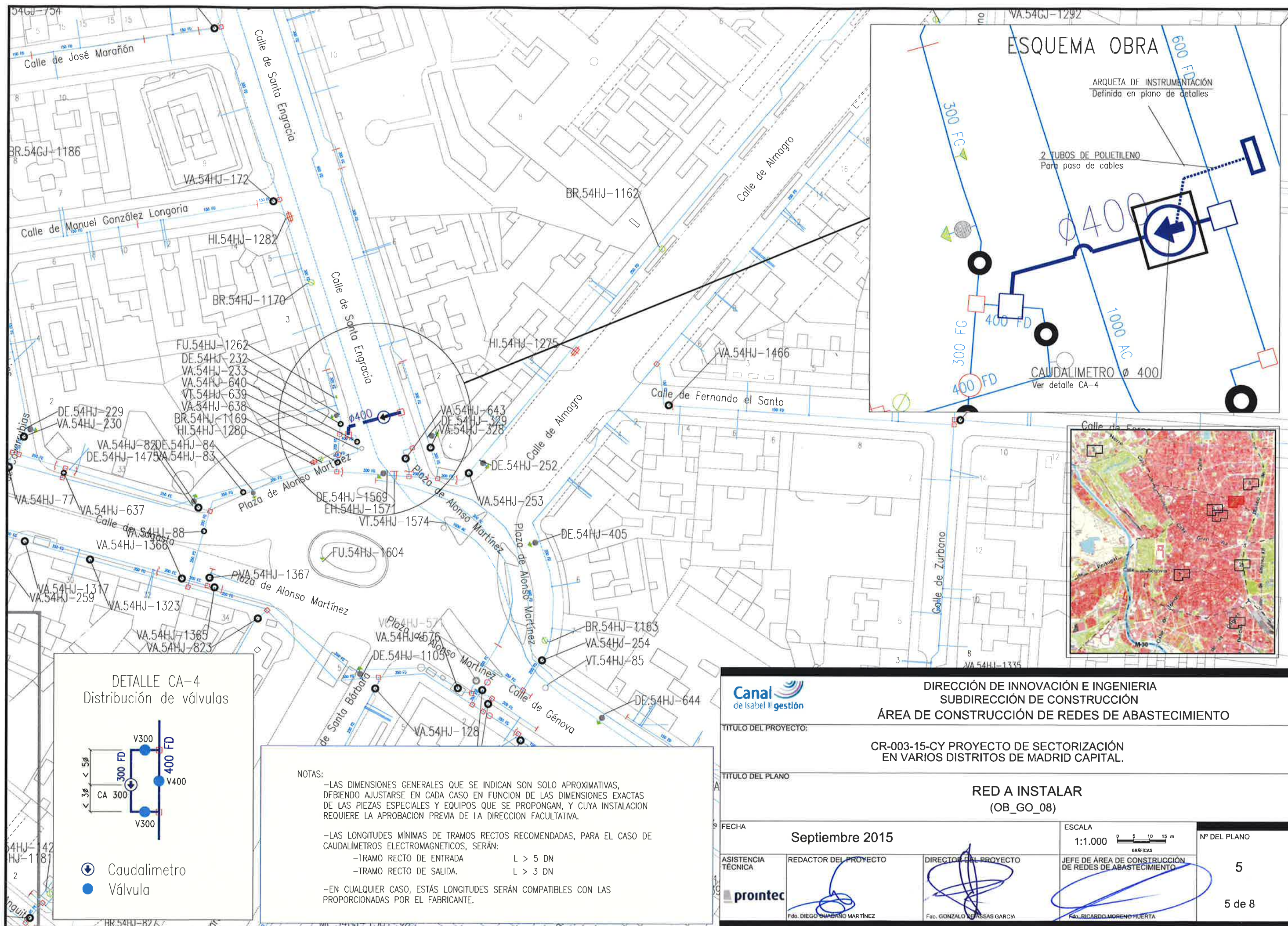


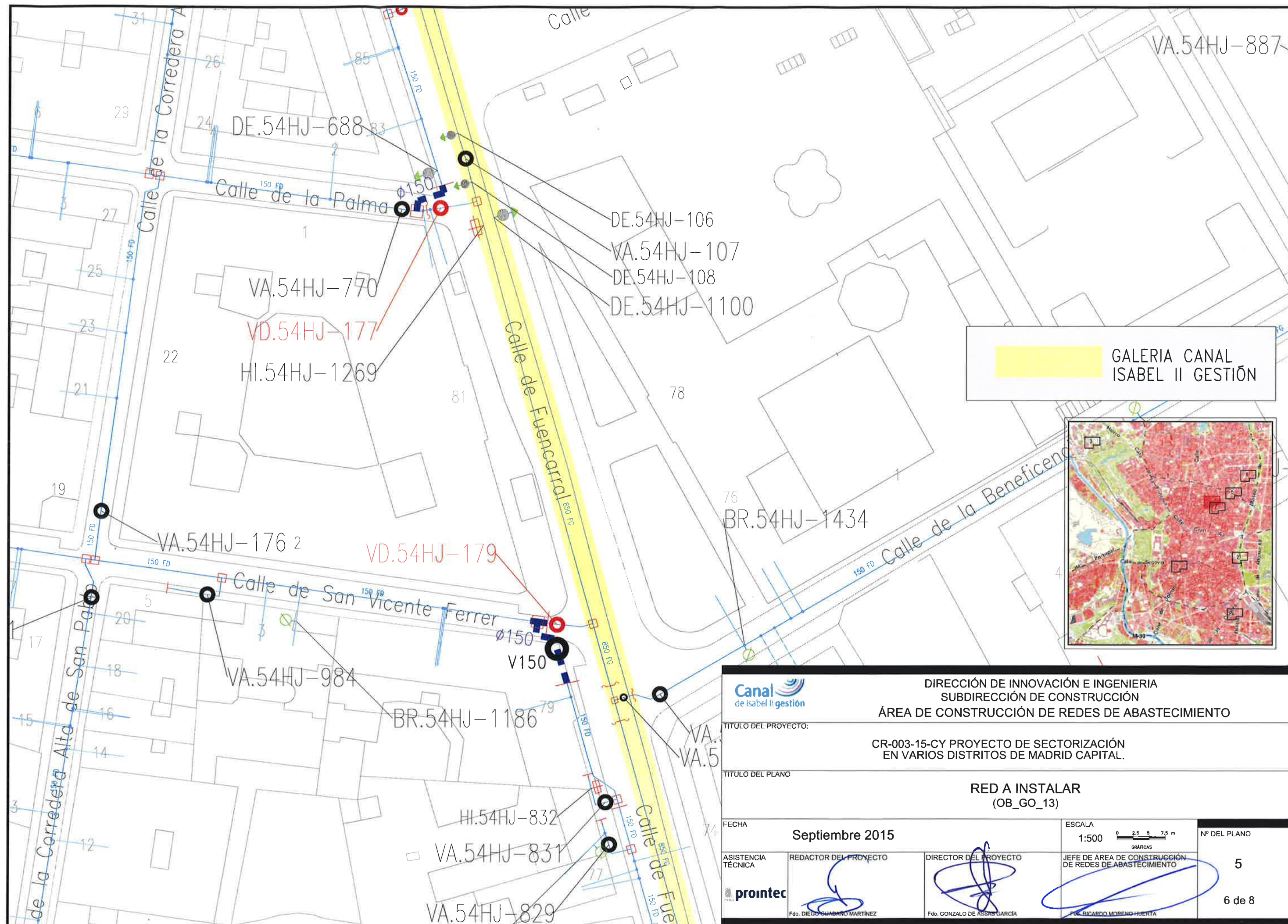
⬇ Caudalimetro
● Válvula

		DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERIA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO	
TÍTULO DEL PROYECTO: CR-003-15-CY PROYECTO DE SECTORIZACIÓN EN VARIOS DISTRITOS DE MADRID CAPITAL.			
TÍTULO DEL PLANO RED A INSTALAR (AF1_54)			
FECHA Septiembre 2015	REDACTOR DEL PROYECTO Fdo. DIEGO GUADANO MARTÍNEZ	DIRECTOR DEL PROYECTO Fdo. GONZALO DE ASSAS GARCÍA	ESCALA 1:1.000 0 5 10 15 m GRÁFICAS
ASISTENCIA TÉCNICA 	JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO Fdo. RICARDO MORENO HUERTA		Nº DEL PLANO 5 2 de 8

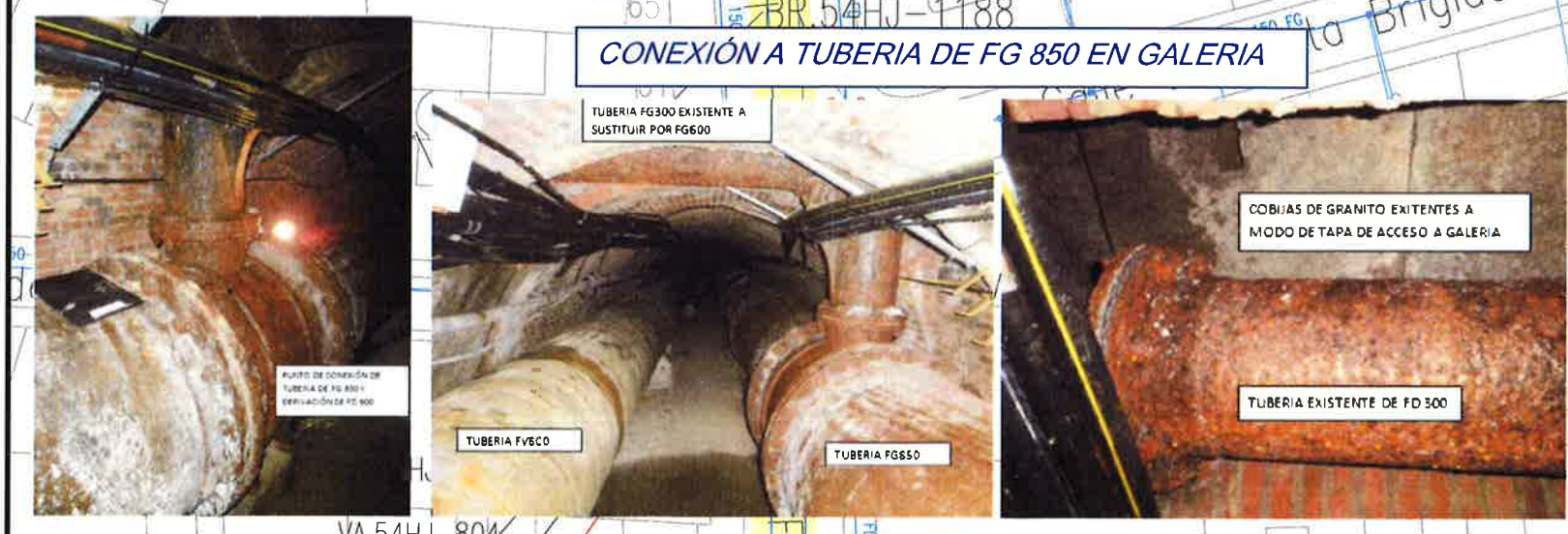
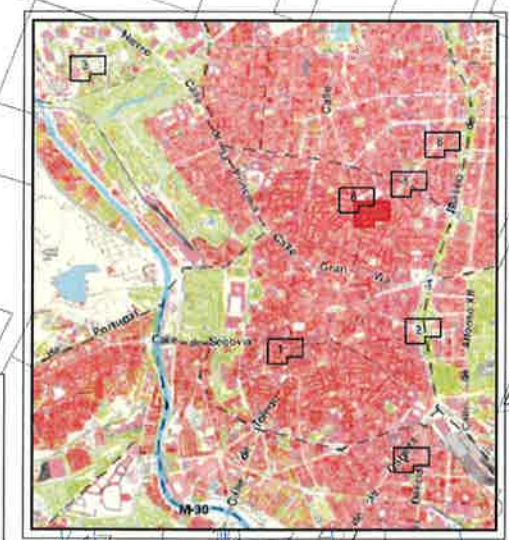
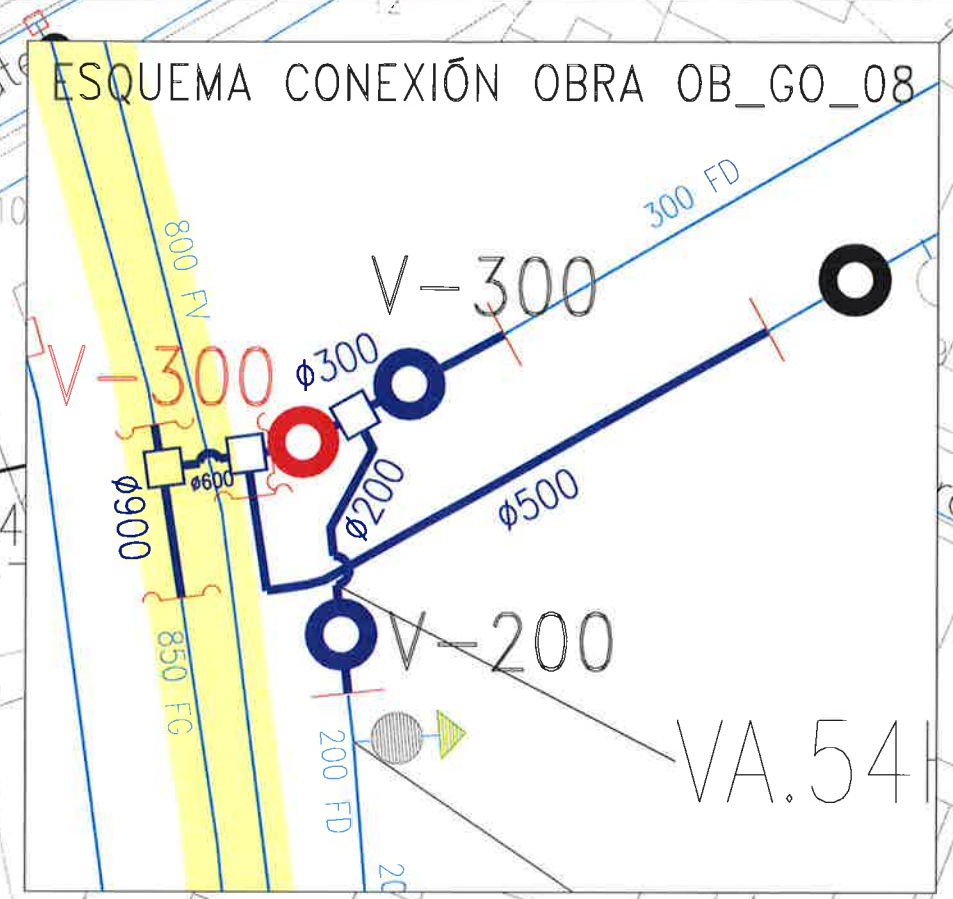
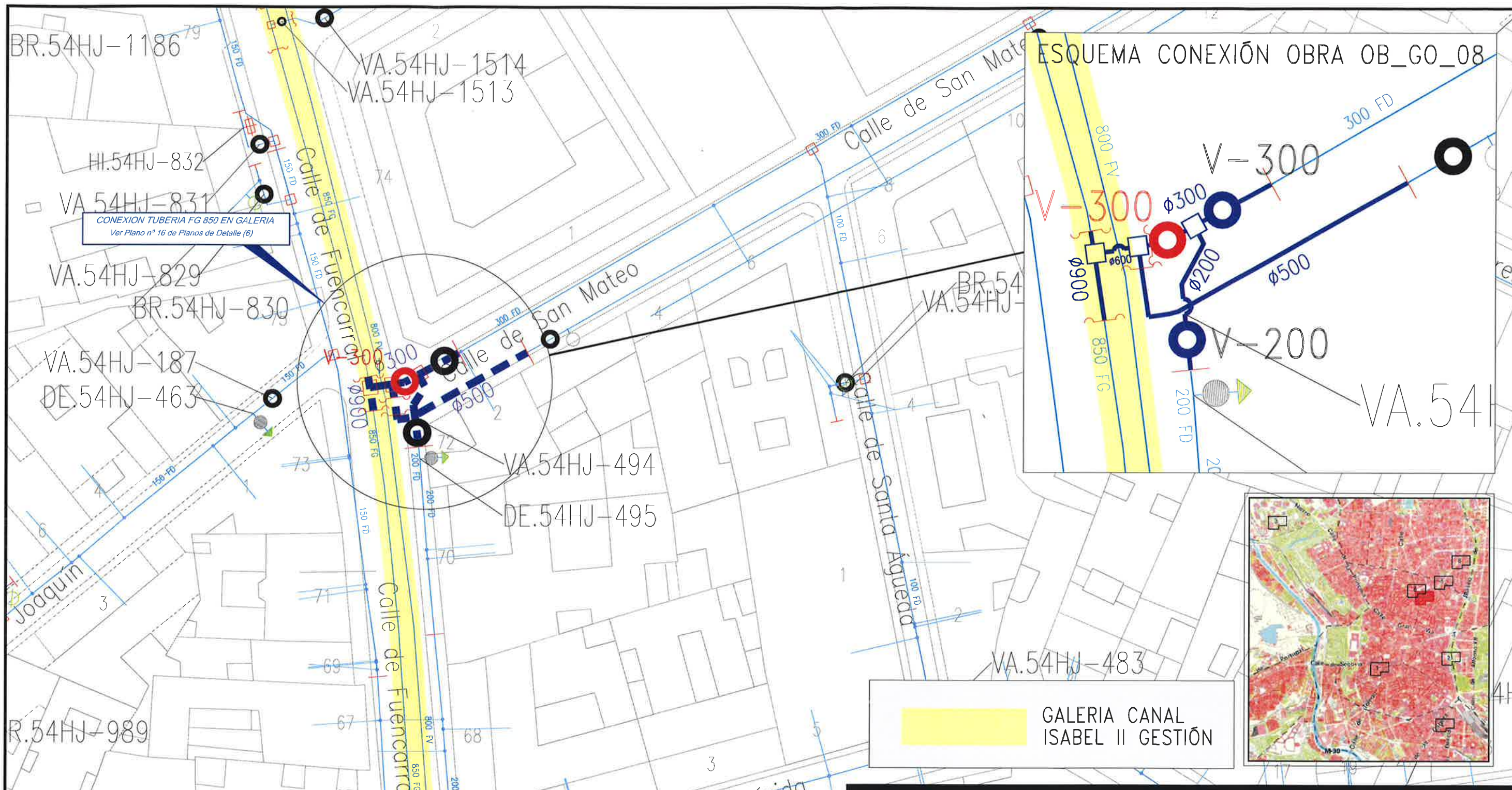




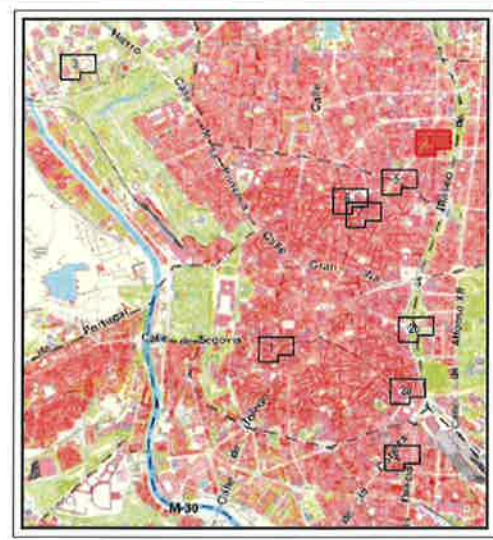
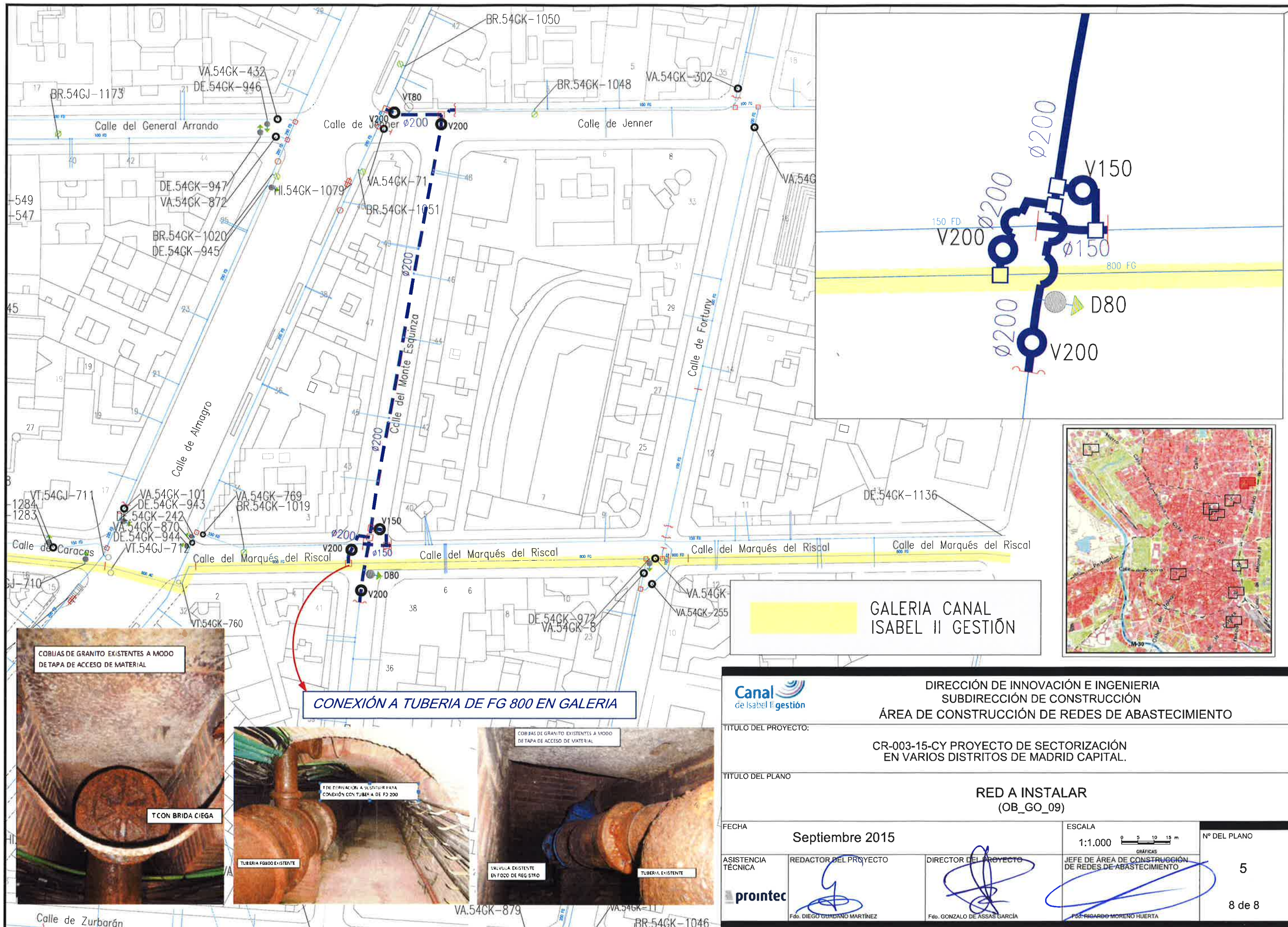




			
DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO			
TÍTULO DEL PROYECTO: CR-003-15-CY PROYECTO DE SECTORIZACIÓN EN VARIOS DISTRITOS DE MADRID CAPITAL.			
TÍTULO DEL PLANO RED A INSTALAR (OB_GO_13)			
FECHA	Septiembre 2015		ESCALA 1:500 0 2.5 5 7.5 m GRÁFICAS
ASISTENCIA TÉCNICA	REDACTOR DEL PROYECTO  Fdo. DIEGO GUADINO MARTÍNEZ	DIRECTOR DEL PROYECTO  Fdo. GONZALO DE ASCAS GARCÍA	JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO  Fdo. RICARDO MORENO HUERTA
			Nº DEL PLANO 5 6 de 8

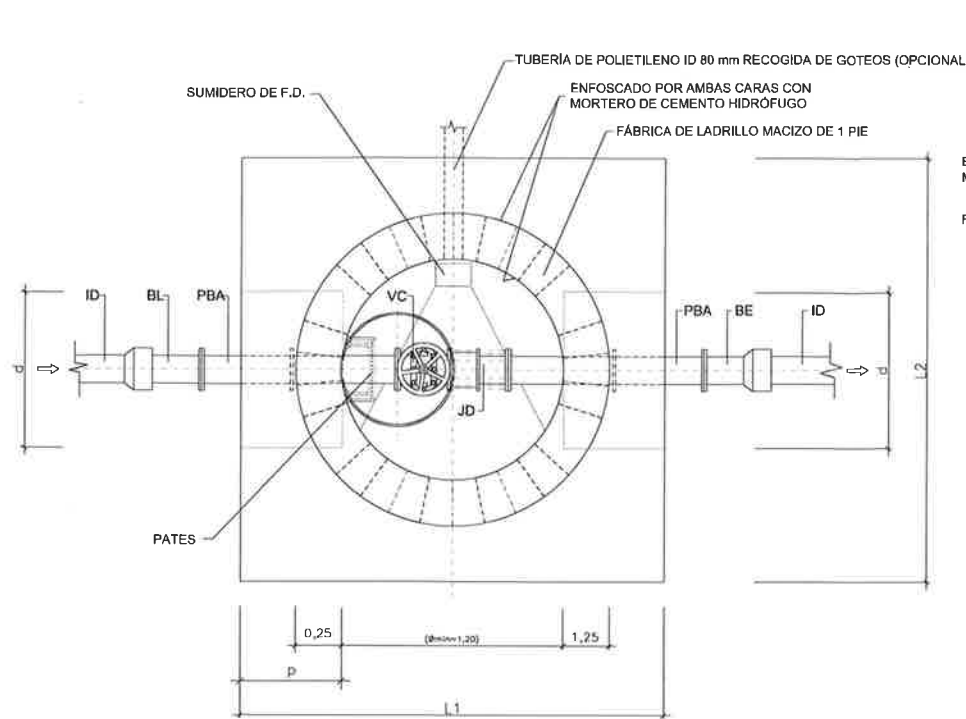


DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERIA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO			
TÍTULO DEL PROYECTO: CR-003-15-CY PROYECTO DE SECTORIZACIÓN EN VARIOS DISTRITOS DE MADRID CAPITAL.			
TÍTULO DEL PLANO RED A INSTALAR (OB_GO_08)			
FECHA	Septiembre 2015		
ASISTENCIA TÉCNICA	REDACTOR DEL PROYECTO	DIRECTOR DEL PROYECTO	ESCALA 1:500
	 Fdo. DIEGO GUADANO MARTÍNEZ	 Fdo. GONZALO DE ASSAS GARCÍA	JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO Fdo. RICARDO MORENO HUERTA
	Nº DEL PLANO 5 7 de 8		

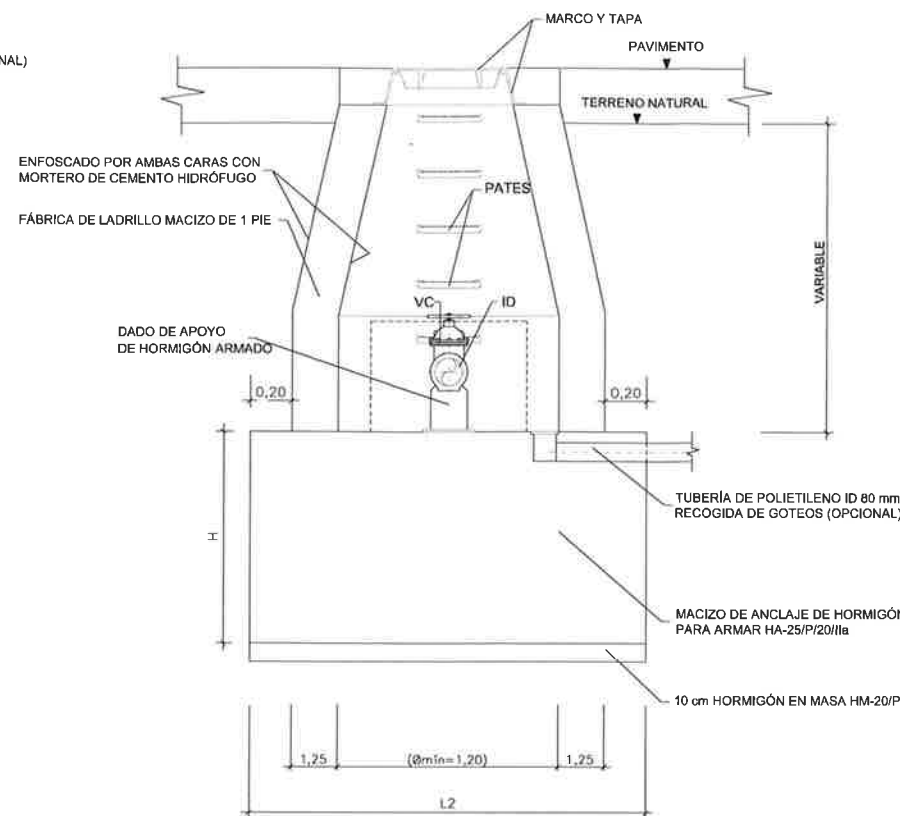


GALERIA CANAL ISABEL II GESTIÓN

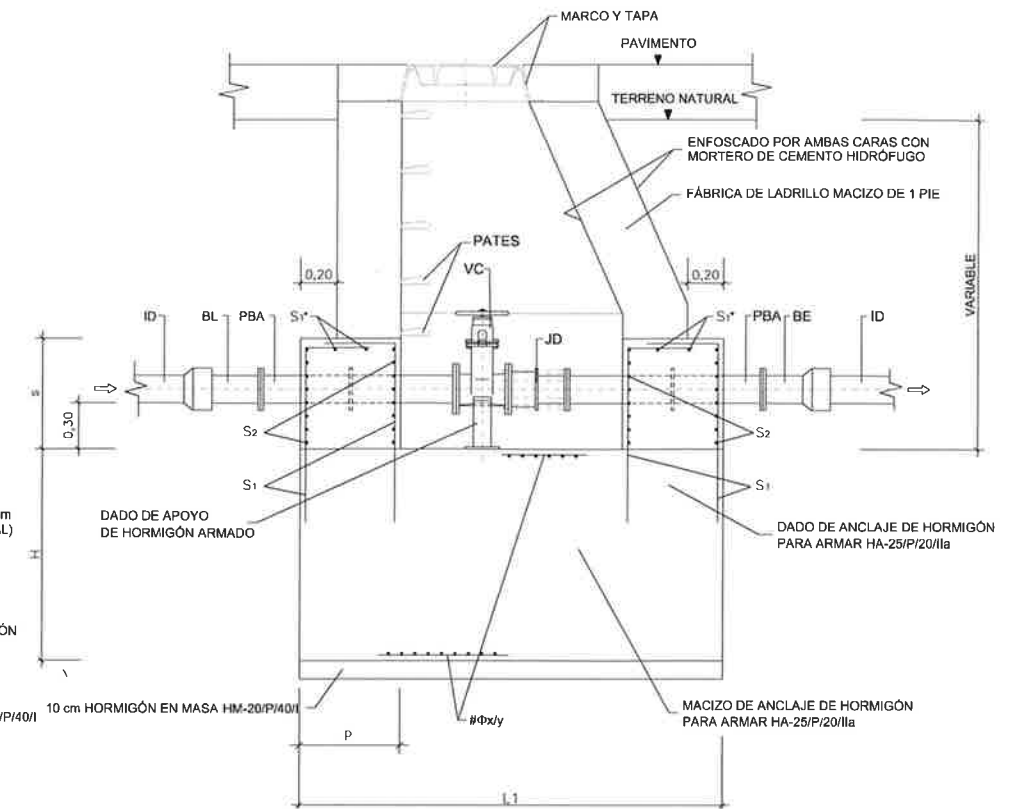
DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERIA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO			
TÍTULO DEL PROYECTO: CR-003-15-CY PROYECTO DE SECTORIZACIÓN EN VARIOS DISTRITOS DE MADRID CAPITAL.			
TÍTULO DEL PLANO RED A INSTALAR (OB_GO_09)			
FECHA Septiembre 2015	REDACTOR DEL PROYECTO Fdo. DIEGO GUADINO MARTÍNEZ	DIRECTOR DEL PROYECTO Fdo. GONZALO DE ASSAS GARCÍA	ESCALA 1:1.000 0 5 10 15 m Nº DEL PLANO 5 8 de 8
ASISTENCIA TÉCNICA 	JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO Fdo. RIGOBERTO MORENO HUERTA		



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				P _{cal} 1,6 MPa			
		L1 (m)	L2 (m)	V (m³)	H (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)
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
150	0.80	2.10	2.10	3.53	0.95	2.10	2.10	4.19	1.05	2.10	2.10	4.63	0.40	0.60	0.85	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	0.65	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	0.70	1.30	1.40	1.50
300	1.45	2.90	2.90	12.19	1.55	3.10	3.10	14.30	1.70	3.40	3.40	19.65	0.40	0.75	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 ₁ *			# Ø x ly	S ₁			S ₂			S ₁ *			# Ø x ly	S ₁			S ₂			S ₁ *			# Ø x ly
	cm ²	n	Ø (mm)	cm ²	n	Ø (mm)	cm ²	n	Ø (mm)		cm ²	n	Ø (mm)	cm ²	n	Ø (mm)	cm ²	n	Ø (mm)		cm ²	n	Ø (mm)	cm ²	n	Ø (mm)	cm ²	n	Ø (mm)	
80	4,52	4	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12				# Ø 12/10
100	4,52	4	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12				# Ø 12/10
150	5,79	6	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	5,79	6	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	5,79	6	12	3,39	3	12				# Ø 12/10
200	6,79	6	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	6,79	6	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	6,79	6	12	3,39	3	12				# Ø 12/10
250	6,79	6	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	6,79	6	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	12,06	6	16	3,39	3	12				# Ø 12/10
300	9,05	8	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	9,05	8	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	16,08	8	16	3,39	3	12				# Ø 12/10

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

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. Anclaje 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 macizo y dado de anclaje, conforme al apartado III.7. Anclaje de conducciones a presión.
- 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 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 |



DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA
SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO

TÍTULO DEL PROYECTO:

CR-003-15-CY PROYECTO DE SECTORIZACIÓN
EN VARIOS DISTRITOS DE MADRID CAPITAL.

TÍTULO DEL PLANO

DETALLES
ARQUETA VÁLVULA SECCIONAMIENTO

FECHA

Septiembre 2015

ESCALA

S/E

Nº DEL PLANO

6

1 de 17

ASISTENCIA
TÉCNICA

pointec

REDACTOR DEL PROYECTO

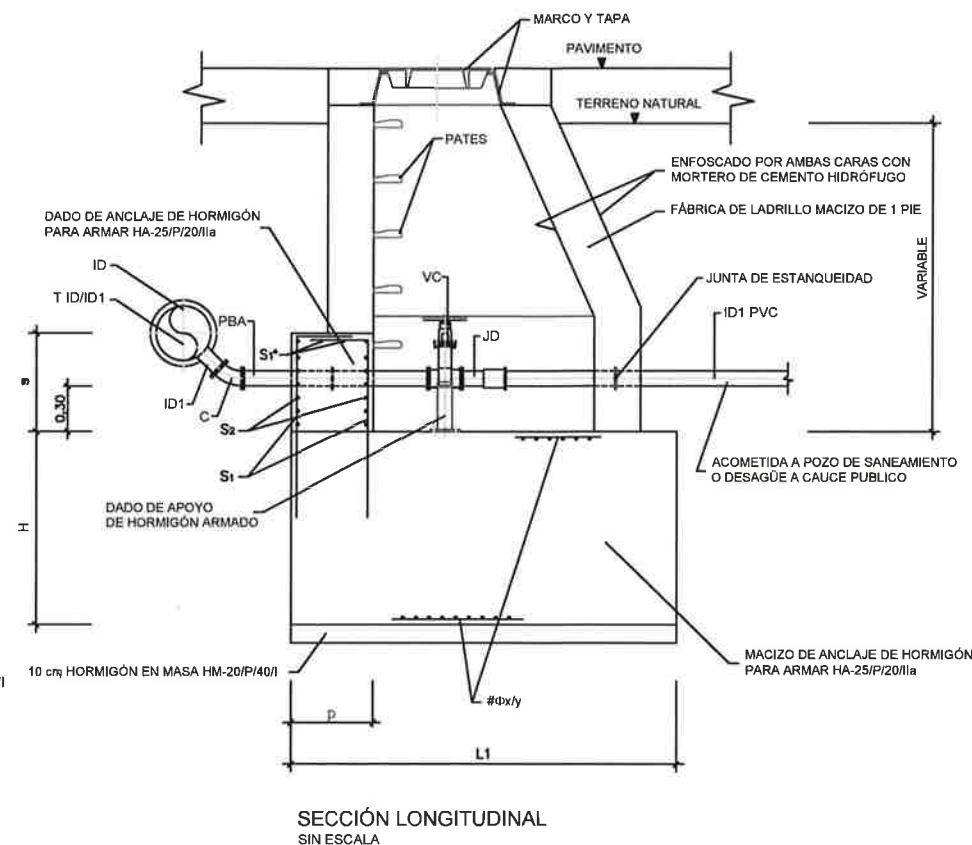
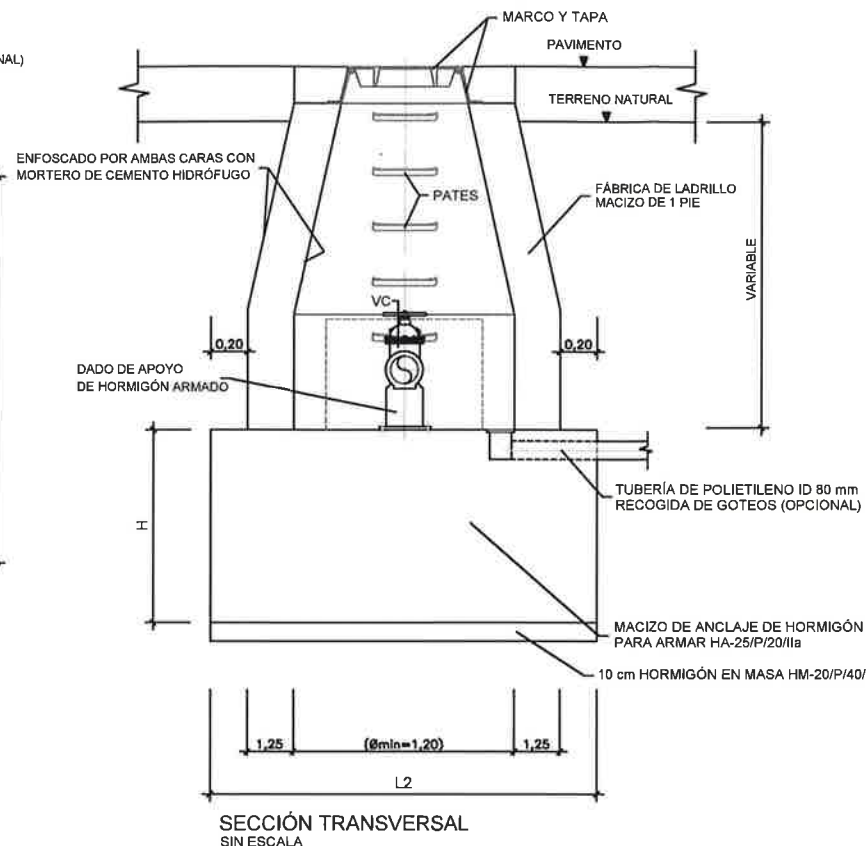
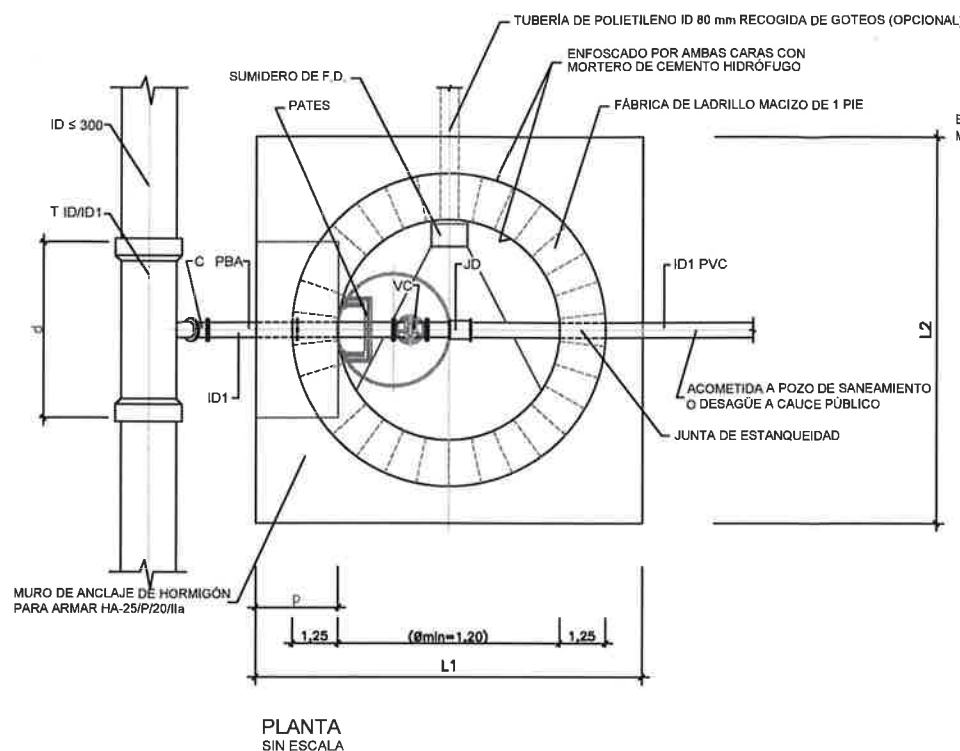
Fdo. DIEGO GUADANO MARTÍNEZ

DIRECTOR DEL PROYECTO

Fdo. GONZALO DE ASSAS GARCÍA

JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN
DE REDES DE ABASTECIMIENTO

Fdo. RICARDO MORENO HUERTA



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				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	1,60	0,65	0,70	0,75	
100	0,45	2,05	2,05	1,69	0,50	2,05	2,05	1,69	0,50	2,05	2,05	1,69	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	S ₄	S ₅	S ₆	S ₇	S ₈	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	S ₆	S ₇	S ₈	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	S ₆	S ₇	S ₈
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		

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

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. Anclaje 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 macizo y dado de anclaje, conforme al apartado III.7. Anclaje de conducciones a presión.
- 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 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 ID300/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 |



DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO

TÍTULO DEL PROYECTO:

CR-003-15-CY PROYECTO DE SECTORIZACIÓN
EN VARIOS DISTRITOS DE MADRID CAPITAL.

TÍTULO DEL PLANO

DETALLES
ARQUETA DESAGÜE CON ACOMETIDA

FECHA

Septiembre 2015

ESCALA

S/E

Nº DEL PLANO

6

2 de 17

ASISTENCIA
TÉCNICA

prontec

REDACTOR DEL PROYECTO

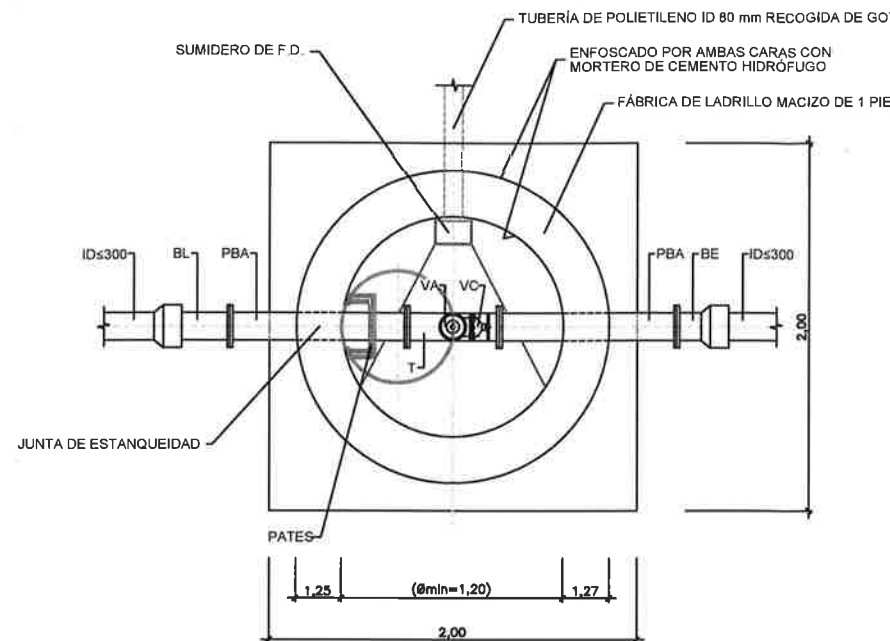
Fdo. DIEGO GUADANO MARTÍNEZ

DIRECTOR DEL PROYECTO

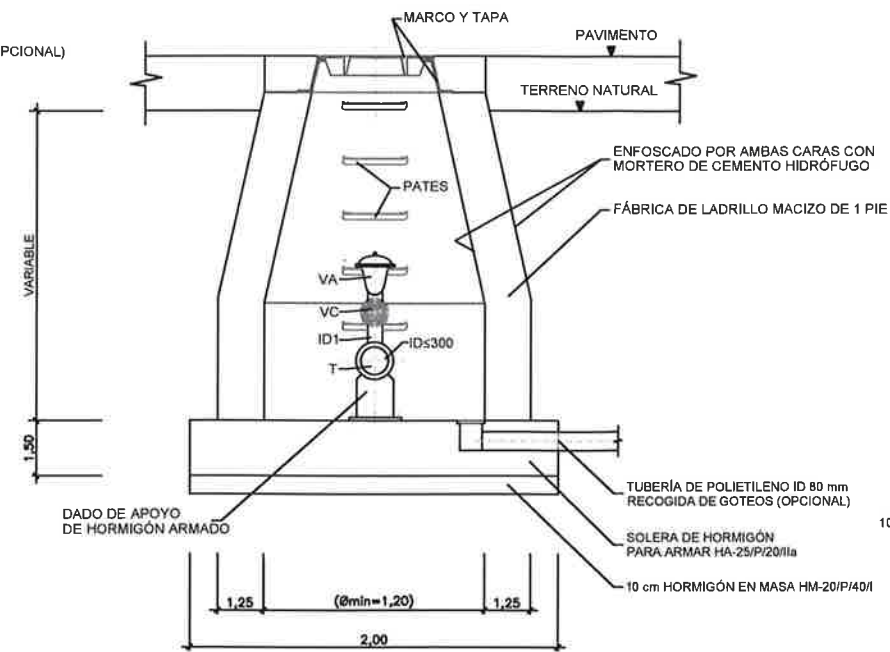
Fdo. GONZALO DE ASSAS GARCÍA

JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN
DE REDES DE ABASTECIMIENTO

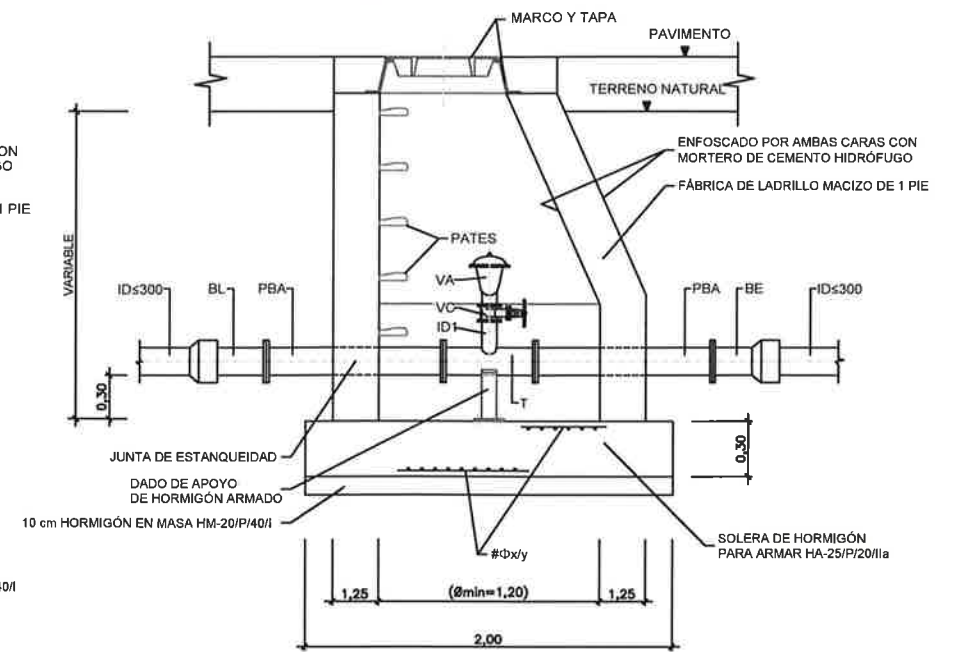
Fdo. RICARDO MORENO HUERTA



PLANTA
SIN ESCALA

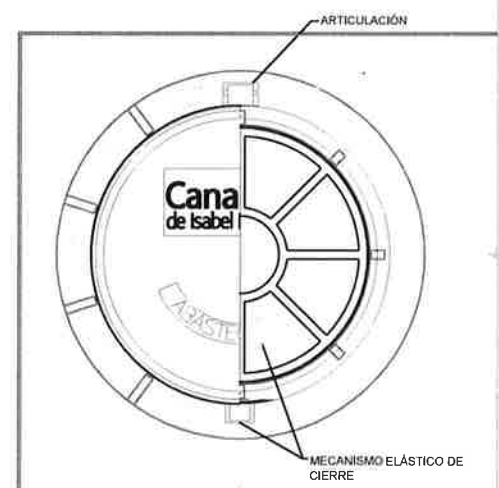


SECCIÓN TRANSVERSAL
SIN ESCALA



SECCIÓN LONGITUDINAL
SIN ESCALA

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

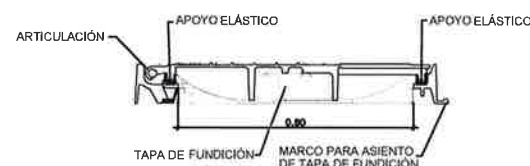


PLANTA-SECCIÓN. TAPA DE FUNDICIÓN

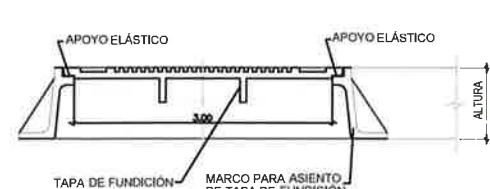
TAPA Y MARCO CON BISAGRA



PLANTA-SECCIÓN. TAPA DE FUNDICIÓN



ALZADO-SECCIÓN. TAPA DE FUNDICIÓN



ALZADO-SECCIÓN. TAPA DE FUNDICIÓN



PLANTA.TAPA DE FUNDICIÓN



PLANTA.TAPA DE FUNDICIÓN

CLASE				D-400		
CARGA DE CONTROL						

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 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.



DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERIA
SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO

TÍTULO DEL PROYECTO:

CR-003-15-CY PROYECTO DE SECTORIZACIÓN
EN VARIOS DISTRITOS DE MADRID CAPITAL.

TÍTULO DEL PLANO

DETALLES
ARQUETA VÁLVULA AERACIÓN Y TAPAS

FECHA

Septiembre 2015

ESCALA

S/E

Nº DEL PLANO

6

3 de 17

ASISTENCIA
TÉCNICA



Fdo. DIEGO GUADARRO MARTÍNEZ

REDACTOR DEL PROYECTO

DIRECTOR DEL PROYECTO

Fdo. GONZALO DE ASSAS GARCÍA

JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN
DE REDES DE ABASTECIMIENTO

Fdo. RICARDO MORENO HUERTA

Codos Horizontales 11° 15'

ID (mm)	h (m)	E (t)	H (m)	L (m)	Vol. (m³)	S ₁ (cm²)	S ₂ (cm²)	S ₃ (cm²)
80	0,34	0,18	0,40	0,80	0,26	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
100	0,35	0,25	0,40	0,80	0,26	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
125	0,36	0,39	0,40	0,80	0,26	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
150	0,38	0,57	0,40	0,80	0,26	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
200	0,40	1,01	0,50	1,00	0,50	3Φ12 (3,39)	4Φ12 (4,52)	
250	0,43	1,57	0,55	1,10	0,67	3Φ12 (3,39)	4Φ12 (4,52)	
300	0,45	2,26	0,65	1,30	1,10	4Φ12 (4,52)	4Φ12 (4,52)	
350	0,48	3,08	0,70	1,40	1,37	4Φ12 (4,52)	4Φ12 (4,52)	
400	0,50	4,02	0,80	1,60	2,05	5Φ12 (5,66)	4Φ12 (4,52)	1Φ12 (1,13)
500	0,55	6,28	0,90	1,80	2,92	6Φ16 (10,05)	5Φ16 (10,05)	1Φ16 (2,01)
600	0,60	9,05	1,05	2,10	4,63	6Φ16 (10,05)	5Φ16 (10,05)	1Φ16 (2,01)
700	0,65	12,31	1,15	2,30	6,08	6Φ16 (12,06)	5Φ16 (10,05)	2Φ16 (4,02)
800	0,70	16,08	1,30	2,60	8,79	7Φ16 (14,07)	6Φ16 (12,06)	2Φ16 (4,02)
900	0,75	20,35	1,40	2,80	10,93	8Φ20 (21,99)	7Φ16 (14,07)	2Φ20 (6,28)
1000	0,80	25,13	1,50	3,00	13,50	9Φ20 (21,99)	8Φ16 (16,08)	3Φ20 (9,42)

Codos Horizontales 22° 30'

ID (mm)	h (m)	E (t)	H (m)	L (m)	Vol. (m³)	S ₁ (cm²)	S ₂ (cm²)	S ₃ (cm²)
80	0,34	0,32	0,40	0,80	0,20	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
100	0,35	0,50	0,40	0,80	0,26	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
125	0,36	0,78	0,45	0,90	0,36	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
150	0,38	1,13	0,50	1,00	0,50	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
200	0,40	2,09	0,60	1,20	0,86	3Φ12 (3,39)	4Φ12 (4,52)	
250	0,43	3,13	0,70	1,40	1,37	4Φ12 (4,52)	4Φ12 (4,52)	
300	0,45	4,50	0,80	1,60	2,05	4Φ12 (4,52)	4Φ12 (4,52)	
350	0,48	6,13	0,90	1,80	2,92	5Φ12 (5,66)	4Φ12 (4,52)	
400	0,50	8,00	1,00	2,00	4,00	6Φ12 (6,70)	4Φ12 (4,52)	1Φ12 (1,13)
500	0,55	12,50	1,20	2,40	6,01	6Φ16 (10,05)	5Φ16 (10,05)	1Φ16 (2,01)
600	0,60	18,00	1,35	2,70	9,64	6Φ16 (12,06)	5Φ16 (10,05)	1Φ16 (2,01)
700	0,65	24,51	1,50	3,00	13,50	8Φ16 (16,08)	5Φ16 (10,05)	2Φ16 (4,02)
800	0,70	32,01	1,65	3,30	17,97	7Φ20 (21,99)	6Φ16 (12,06)	2Φ20 (6,28)
900	0,75	40,51	1,80	3,60	23,33	7Φ20 (21,99)	7Φ16 (14,07)	2Φ20 (6,28)
1000	0,80	50,01	1,90	3,85 (**)	28,16	9Φ20 (28,27)	8Φ16 (16,08)	3Φ20 (9,42)

Codos Horizontales 45°

ID (mm)	h (m)	E (t)	H (m)	L (m)	Vol. (m³)	S ₁ (cm²)	S ₂ (cm²)	S ₃ (cm²)
80	0,34	0,63	0,40	0,80	0,20	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
100	0,35	0,98	0,50	1,00	0,50	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
125	0,36	1,53	0,55	1,10	0,67	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
150	0,38	2,21	0,65	1,30	1,10	4Φ12 (4,52)	3Φ12 (3,39)	
200	0,40	3,92	0,80	1,60	2,05	4Φ12 (4,52)	4Φ12 (4,52)	
250	0,43	6,13	0,90	1,80	2,92	4Φ12 (4,52)	4Φ12 (4,52)	
300	0,45	9,83	1,05	2,10	4,63	5Φ12 (5,66)	4Φ12 (4,52)	
350	0,48	12,02	1,15	2,30	6,08	6Φ12 (6,70)	4Φ12 (4,52)	
400	0,50	15,70	1,25	2,50	7,81	7Φ12 (7,92)	4Φ12 (4,52)	1Φ12 (1,13)
500	0,55	24,53	1,50	3,00	13,50	8Φ16 (16,08)	5Φ16 (10,05)	1Φ16 (2,01)
600	0,60	35,32	1,70	3,40	19,65	7Φ20 (21,99)	5Φ16 (10,05)	1Φ20 (3,14)
700	0,65	48,07	1,90	3,80	27,44	8Φ20 (28,27)	5Φ16 (10,05)	2Φ20 (6,28)
800	0,70	62,79	2,10	4,20	37,04	8Φ20 (28,27)	6Φ16 (12,06)	2Φ20 (6,28)
900	0,75	79,46	2,25	4,60 (**)	47,61	9Φ20 (28,27)	7Φ16 (14,07)	2Φ20 (6,28)
1000	0,80	98,10	2,45	5,05 (**)	62,48	10Φ25 (40,09)	8Φ16 (16,08)	3Φ25 (14,73)

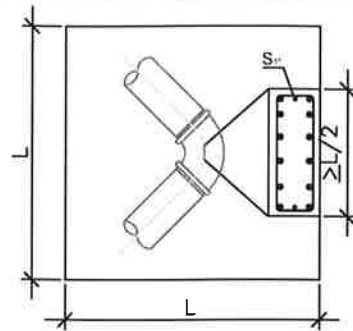
Codos Horizontales 90°

ID (mm)	h (m)	E (t)	H (m)	L (m)	Vol. (m³)	S ₁ (cm²)	S ₂ (cm²)	S ₃ (cm²)
80	0,34	1,16	0,50	1,00	0,50	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
100	0,35	1,81	0,60	1,20	0,80	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
125	0,36	2,83	0,70	1,40	1,37	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
150	0,38	4,06	0,80	1,60	2,05	4Φ12 (4,52)	3Φ12 (3,39)	
200	0,40	7,25	0,95	1,90	3,43	5Φ12 (5,66)	3Φ12 (3,39)	
250	0,43	11,33	1,15	2,30	6,08	6Φ12 (6,70)	3Φ12 (3,39)	
300	0,45	16,31	1,30	2,60	8,79	6Φ16 (10,05)	3Φ12 (3,39)	
350	0,48	22,21	1,45	2,90	12,19	6Φ16 (12,06)	4Φ12 (4,52)	
400	0,50	29,00	1,60	3,20	16,38	6Φ16 (12,06)	4Φ12 (4,52)	1Φ16 (2,01)
500	0,55	45,32	1,85	3,70	25,33	7Φ16 (14,07)	4Φ16 (13,04)	1Φ16 (2,01)
600	0,60	65,28	2,10	4,20	37,04	8Φ20 (28,27)	4Φ16 (13,04)	1Φ16 (2,01)
700	0,65	88,02	2,35	4,60 (**)	54,14	9Φ20 (28,27)	5Φ16 (10,05)	2Φ20 (6,28)
800	0,70	116,01 (*)						
900	0,75	146,83 (*)						
1000	0,80	181,27 (*)						

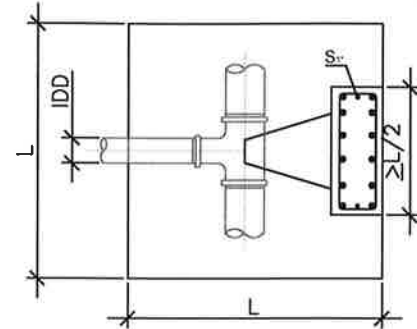
Derivaciones

ID (mm)	h (m)	E (t)	H (m)	L (m)	Vol. (m³)	S ₁ (cm²)	S ₂ (cm²)	S ₃ (cm²)
80	0,34	0,82	0,45	0,90	0,36	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
100	0,35	1,28	0,55	1,10	0,67	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
125	0,36	2,00	0,60	1,20	0,86	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
150	0,38	2,85	0,70	1,40	1,37	4Φ12 (4,52)	3Φ12 (3,39)	
200	0,40	5,13	0,85	1,70	2,46	4Φ12 (4,52)	4Φ12 (4,52)	
250	0,43	8,01	1,00	2,00	4,00	5Φ12 (5,66)	4Φ12 (4,52)	
300	0,45	11,54	1,15	2,30	6,08	6Φ12 (6,70)	4Φ12 (4,52)	
350	0,48	15,70	1,30	2,60	8,79	7Φ12 (7,92)	4Φ12 (4,52)	
400	0,50	20,51	1,40	2,80	10,93	8Φ16 (16,08)	4Φ12 (4,52)	1Φ16 (2,01)
500	0,55	32,04	1,65	3,30	17,97	7Φ20 (21,99)	5Φ16 (10,05)	1Φ16 (2,01)
600	0,60	46,14	1,85	3,70	25,33	8Φ16 (16,08)	5Φ16 (10,05)	1Φ16 (2,01)
700	0,65	62,81	2,10	4,20	37,04	8Φ20 (28,27)	5Φ16 (10,05)	2Φ20 (6,28)
800	0,70	82,03	2,30	4,65 (**)	49,73	9Φ20 (28,27)	6Φ16 (12,06)	2Φ20 (6,28)
900	0,75	103,82 (*)						
1000	0,80	128,16 (*)						

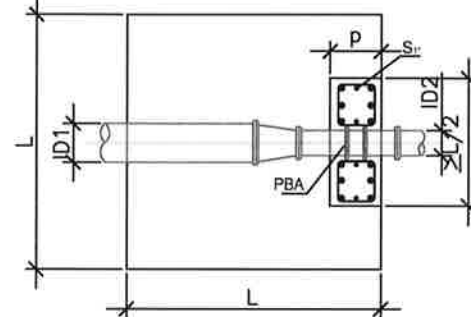
CODO HORIZONTAL



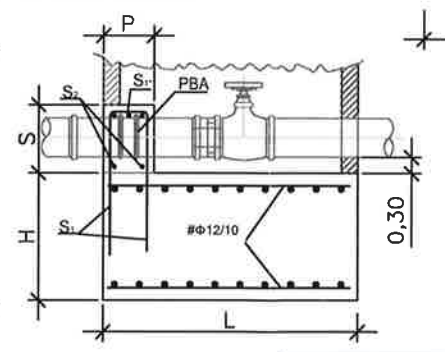
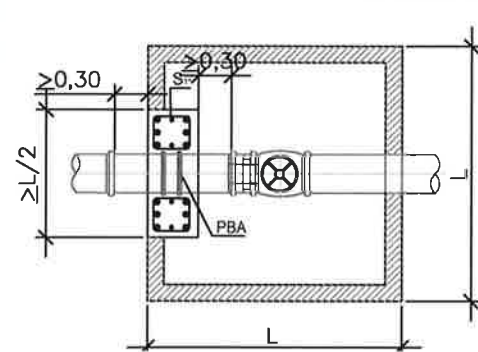
TE - DERIVACIÓN



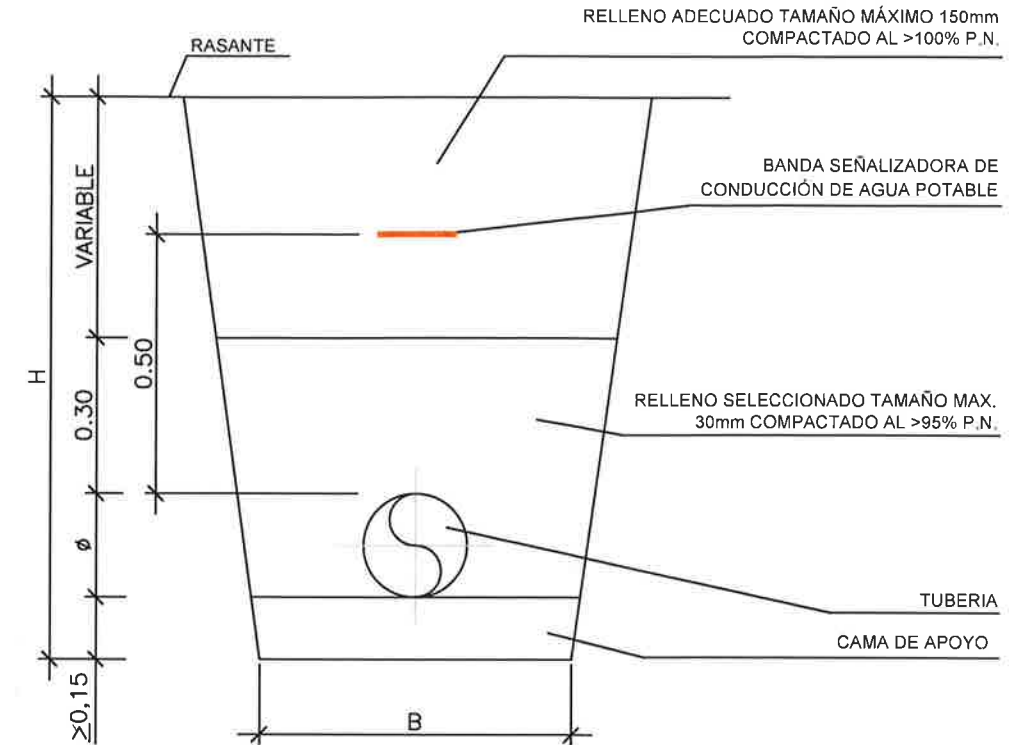
CONO - REDUCCIÓN ID₂ > ID₁/2



VÁLVULA - REGULACIÓN



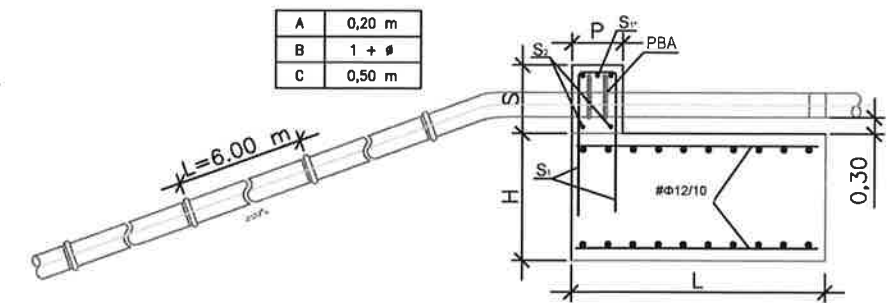
SECCIÓN TIPO DE ZANJA



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

COTAS EN METROS

CODO VERTICAL



*PBA: PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE



DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA
SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO

TÍTULO DEL PROYECTO:

CR-003-15-CY PROYECTO DE SECTORIZACIÓN
EN VARIOS DISTRITOS DE MADRID CAPITAL.

TÍTULO DEL PLANO

DETALLES
ANCLAJES Y ZANJA TIPO

FECHA

Septiembre 2015

ESCALA

S/E

Nº DEL PLANO

6

ASISTENCIA
TÉCNICA

REDACTOR DEL PROYECTO

DIRECTOR DEL PROYECTO

JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN
DE REDES DE ABASTECIMIENTO

prontec

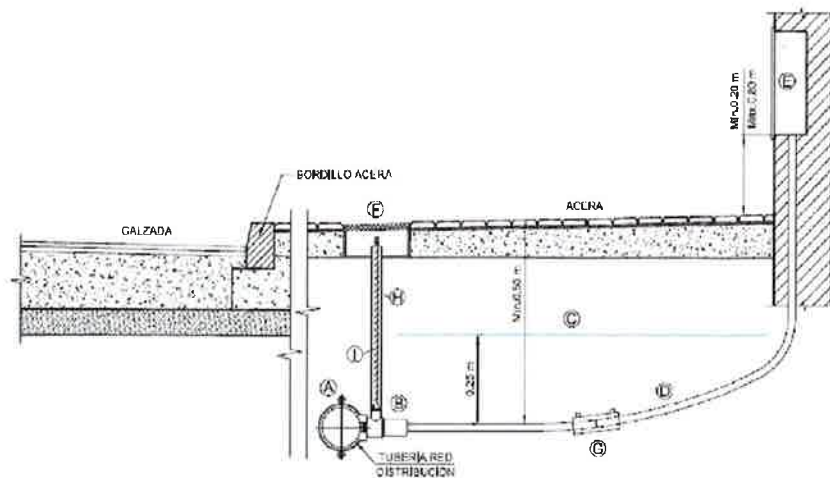
Fdo. DIEGO GUADANO MARTÍNEZ

Fdo. GONZALO DE ASSAS GARCÍA

Fdo. RICARDO MORENO HUERTA

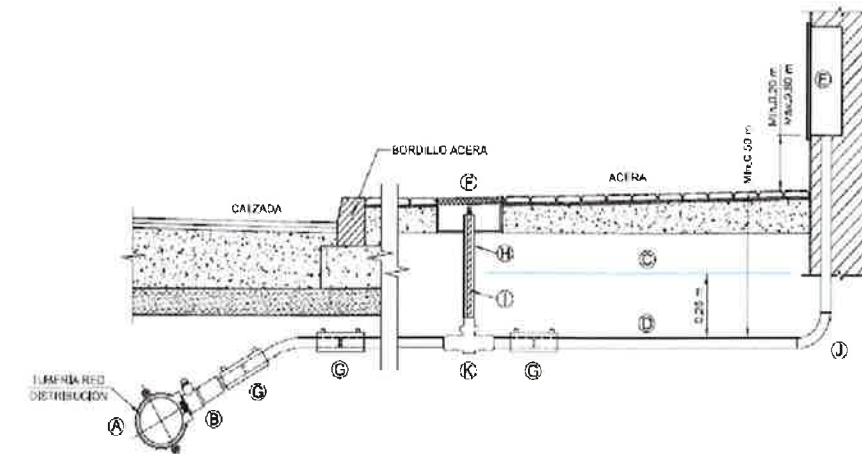
4 de 17

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



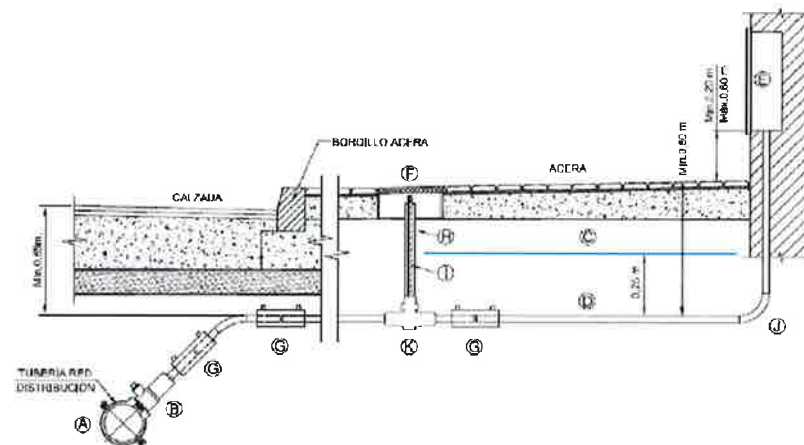
Pieza	Denominación
(A)	Pieza de Injerto de 2 secciones, con derivación rosca, para red de distribución de Fundición Dúctil
(B)	Pieza de Injerto de 3 secciones, con derivación rosca, para red de distribución de Otros Materiales
(C)	Pieza de Toma, con derivación rosca y enlace a Tubería de Polietileno
(D)	Banda de Señalización Canal de Isabel II
(E)	Tubería de Polietileno
(F)	Arqueto Prefabricado para conjunto de medida
(G)	Arqueto Integral
(H)	Manguito Electrosoldable de Polietileno
(I)	Tubo Protector
(J)	Prolongador de Cuadrado

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



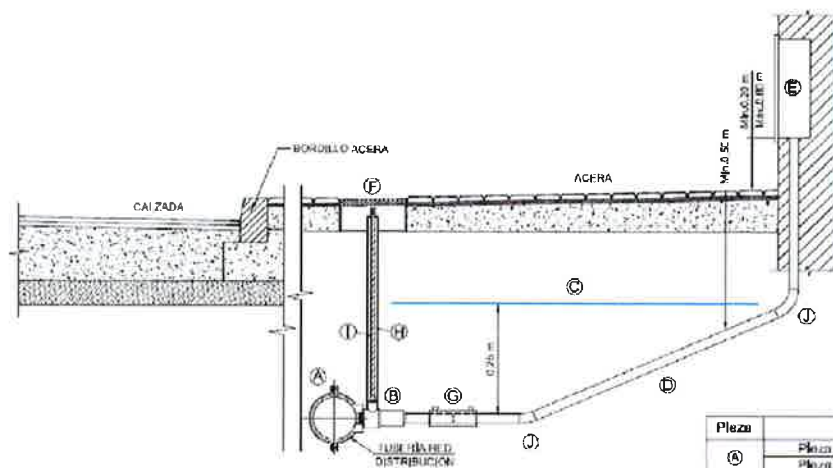
Pieza	Denominación
(A)	Pieza de Injerto de 2 secciones, con derivación rosca, para red de distribución de Fundición Dúctil
(B)	Pieza de Injerto de 3 secciones, con derivación rosca, para red de distribución de Otros Materiales
(C)	Pieza de Toma, con derivación rosca y enlace a Tubería de Polietileno
(D)	Banda de Señalización Canal de Isabel II
(E)	Tubería de Polietileno
(F)	Arqueto Prefabricado para conjunto de medida
(G)	Arqueto Integral
(H)	Manguito Electrosoldable de Polietileno
(I)	Tubo Protector
(J)	Prolongador de Cuadrado
(K)	Codo Electrosoldable de Polietileno
(L)	Válvula de Corte con Obturador Esférico y enlaces de Polietileno incorporados
(M)	Válvula de Corte de Compuerta

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 Dúctil
(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 Isabel II
(E)	Tubería de Polietileno
(F)	Arqueto Prefabricado para conjunto de medida
(G)	Arqueto Integral
(H)	Manguito Electrosoldable de Polietileno
(I)	Tubo Protector
(J)	Prolongador de Cuadrado
(K)	Codo Electrosoldable de Polietileno
(L)	Válvula de Corte con Obturador Esférico 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 Dúctil
(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 Isabel II
(E)	Tubería de Polietileno
(F)	Arqueto Prefabricado para conjunto de medida
(G)	Arqueto Integral
(H)	Manguito Electrosoldable de Polietileno
(I)	Tubo Protector
(J)	Prolongador de Cuadrado
(K)	Codo Electrosoldable de Polietileno



DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERIA
SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO

TÍTULO DEL PROYECTO:

CR-003-15-CY PROYECTO DE SECTORIZACIÓN
EN VARIOS DISTRITOS DE MADRID CAPITAL.

TÍTULO DEL PLANO

DETALLES DE ACOMETIDAS

FECHA

Septiembre 2015

ESCALA

S/E

Nº DEL PLANO

6

5 de 17

ASISTENCIA
TÉCNICA

prointec

Fdo. DIEGO GUAYANO MARTÍNEZ

REDACTOR DEL PROYECTO

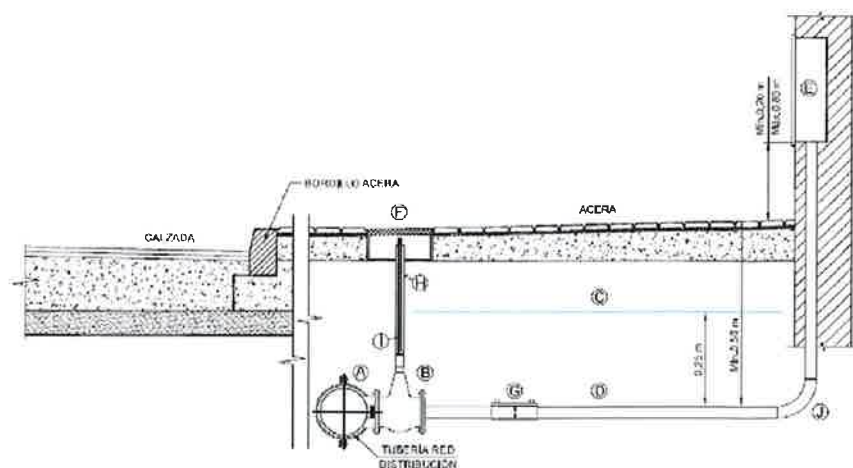
DIRECTOR DEL PROYECTO

Fdo. GONZALO DE ASSAS GARCÍA

JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN
DE REDES DE ABASTECIMIENTO

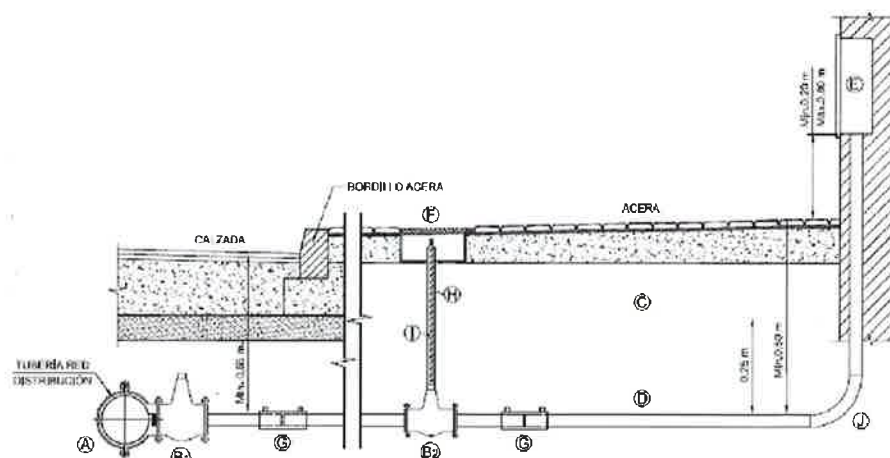
Fdo. RICARDO MORENO MUERTA

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



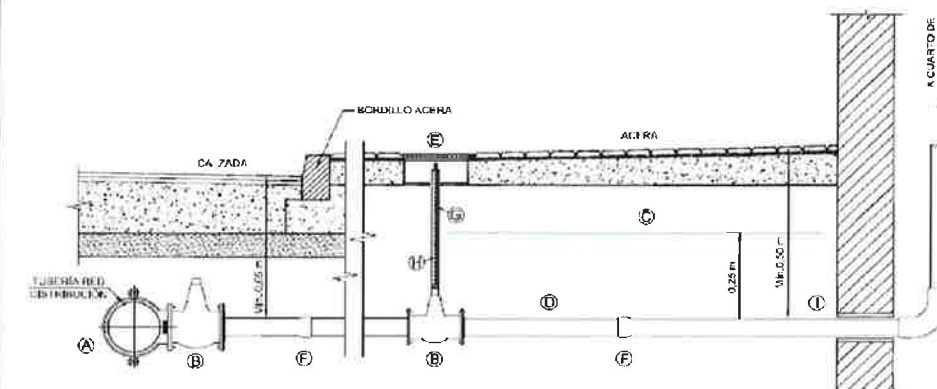
Pieza	Denominación
(A)	Pieza de Injerto de 2 sectores, con derivación Brida, para red de distribución de Función Dúctil
(B)	Válvula de Compuerta Embrida
(C)	Banda de señalización Canal de Isabel II
(D)	Tubería de Polietileno o Función Dúctil
(E)	Hornacina o Cuarto de Contadores para alojamiento de conjunto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

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 Embrida
(C)	Válvula de Compuerta Embrida (Tubería de Polietileno o Tubería de Función Dúctil)
(D)	Válvula de Compuerta con enlaces de Polietileno incorporados (Tubería de Polietileno)
(E)	Banda de Señalización Canal de Isabel II
(F)	Tubería de Polietileno o Función Dúctil
(G)	Hornacina o Cuarto de Contadores para alojamiento de conjunto de medida
(H)	Arqueta Integral
(I)	Manguito Electroaleable para Tubería de Polietileno o Unión para Tubería de Función Dúctil
(J)	Tubo Protector
(K)	Prolongador de Cuadrado
(L)	Codo Electroaleable para Tubería de Polietileno o Codo para Tubería de Función Dúctil

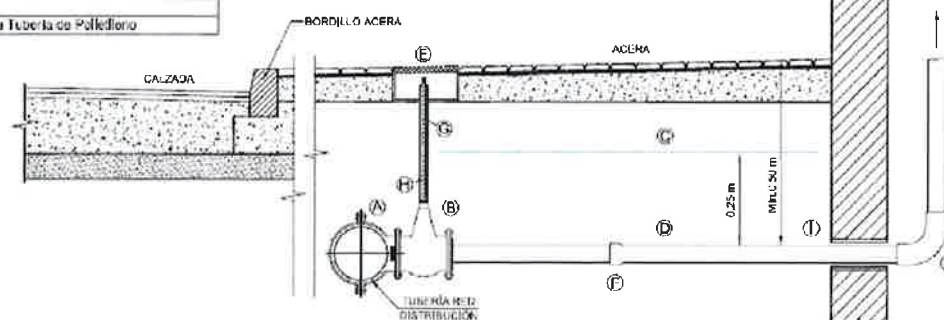
DETALLES ACOMETIDAS DE Ø >100 mm
TUBERÍA RED DISTRIBUCIÓN BAJO CALZADA



Pieza	Denominación
(A)	Pieza de Injerto de 2 sectores, con derivación Brida, para red de distribución de Función Dúctil
(B)	Válvula de Compuerta Embrida
(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 Electroaleable para Tubería de Polietileno
(G)	Tubo Protector
(H)	Prolongador de Cuadrado
(I)	Manguito Pasamuros
(J)	Codo para Tubería de Función Dúctil o Codo Electroaleable para Tubería de Polietileno

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 Embrida
(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 Electroaleable para Tubería de Polietileno
(G)	Tubo Protector
(H)	Prolongador de Cuadrado
(I)	Manguito Pasamuros
(J)	Codo para Tubería de Función Dúctil o Codo Electroaleable para Tubería de Polietileno



DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERIA
SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO

TÍTULO DEL PROYECTO:

CR-003-15-CY PROYECTO DE SECTORIZACIÓN
EN VARIOS DISTRITOS DE MADRID CAPITAL.

TÍTULO DEL PLANO

DETALLES DE ACOMETIDAS

FECHA

Septiembre 2015

ESCALA

S/E

Nº DEL PLANO

6

6 de 17

ASISTENCIA
TÉCNICA

prointec

Fdo. DIEGO GUANABO MARTÍNEZ

REDACTOR DEL PROYECTO

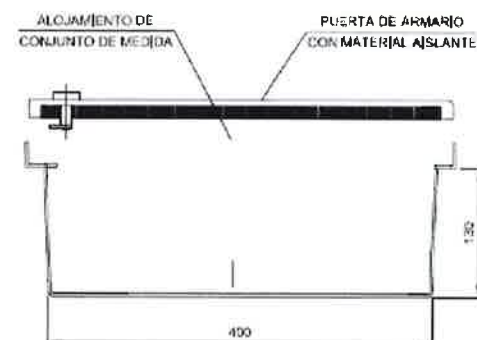
DIRECTOR DEL PROYECTO

Fdo. GONZALO DE ASSAS GARCÍA

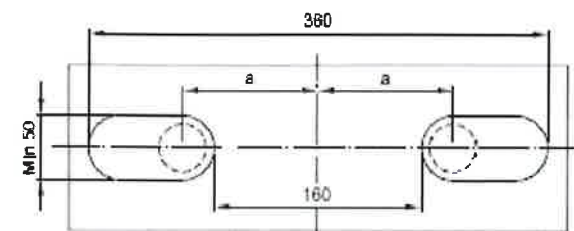
JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN
DE REDES DE ABASTECIMIENTO

Fdo. RICARDO MORENO HUERTA

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

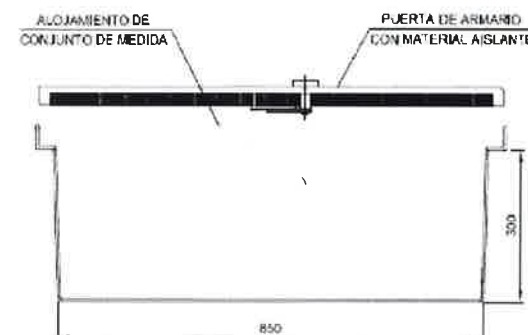
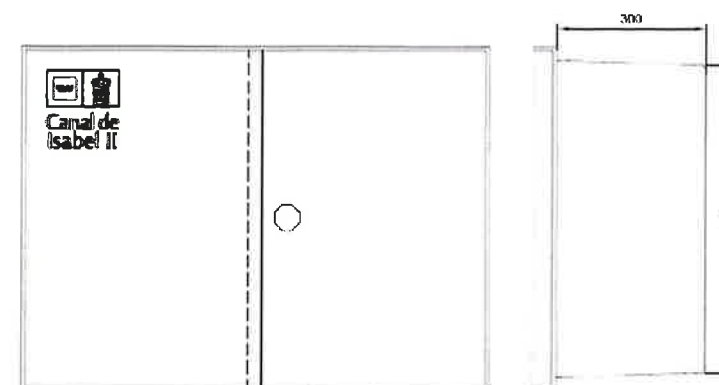


ORIFICIOS DE ENTRADA Y SALIDA DE TUBERÍAS DE ACOMETIDAS EN ARMARIOS DE CONJUNTO DE MEDIDA

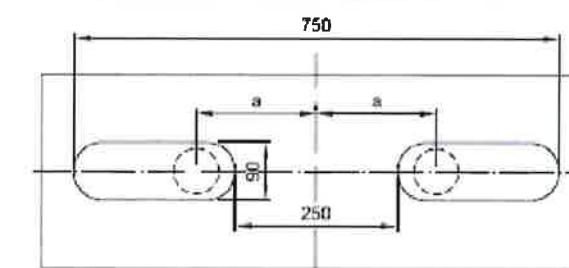


Calibre Contador	Tipo Contador	a
13	U o M	110
15	U o M	145
20	U o M	150

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

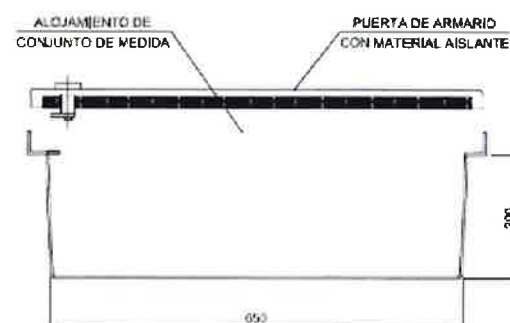


ORIFICIOS DE ENTRADA Y SALIDA DE TUBERÍAS DE ACOMETIDAS EN ARMARIOS DE CONJUNTO DE MEDIDA

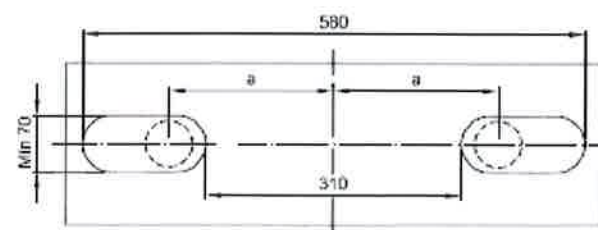


Calibre Contador	Tipo Contador	a
50	U o M	235
	W	185
65	U o M	250
	W	200

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



ORIFICIOS DE ENTRADA Y SALIDA DE TUBERÍAS DE ACOMETIDAS EN ARMARIOS DE CONJUNTO DE MEDIDA



Calibre Contador	Tipo Contador	a
30	U o M	200
40	U o M	225



DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERIA
SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO

TÍTULO DEL PROYECTO:

CR-003-15-CY PROYECTO DE SECTORIZACIÓN
EN VARIOS DISTRITOS DE MADRID CAPITAL.

TÍTULO DEL PLANO

DETALLES DE ARMARIOS

FECHA

Septiembre 2015

ESCALA

S/E

Nº DEL PLANO

6

7 de 17

ASISTENCIA
TÉCNICA

REDACTOR DEL PROYECTO

DIRECTOR DEL PROYECTO

JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN
DE REDES DE ABASTECIMIENTO

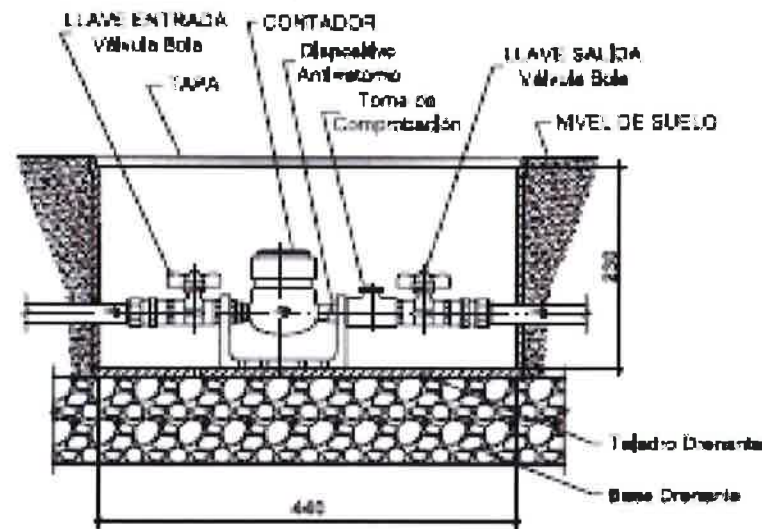
prointec

Fdo. DIEGO GUARDINO MARTÍNEZ

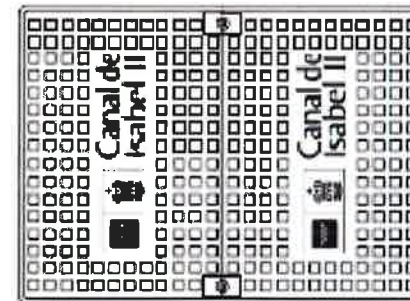
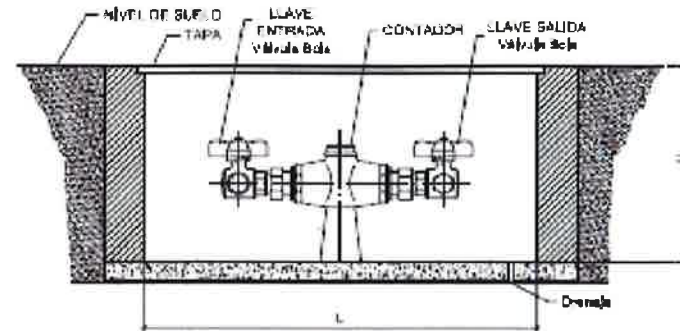
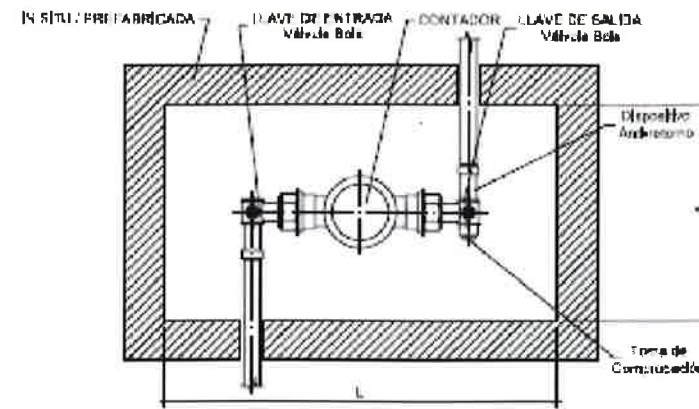
Fdo. GONZALO DE ASSAS GARCÍA

Fdo. RICARDO MORENO HUERTA

ARQUETA PARA ACOMETIDAS DE DIÁMETRO 20 mm



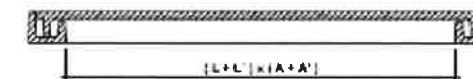
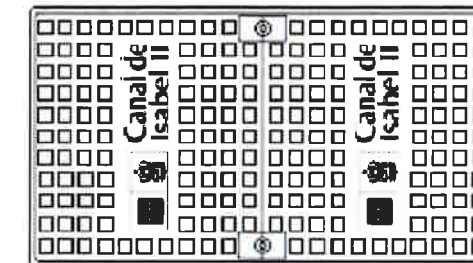
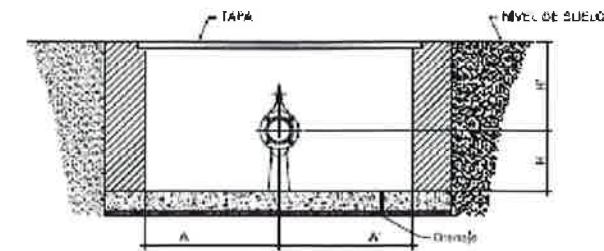
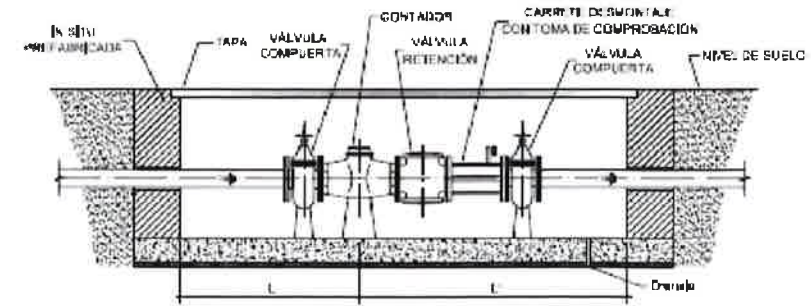
ARQUETA PARA ACOMETIDAS DE 30 mm ≤ DIÁMETRO ≤ 65 mm



Dimensiones Internas Mínimas

Diámetro Acometida (mm)	LONGITUD L (mm)	ANCHURA A (mm)	ALTURA H (mm)
30 - 40	850	500	250
50 - 65	950	600	400

ARQUETA PARA ACOMETIDAS DE DIÁMETRO > 65 mm



Dimensiones Internas Mínimas

Diámetro Acometida (mm)	LONGITUD (mm)		ANCHURA (mm)		ALTURA (mm)	
	L mín	L máx	A mín	A máx	H mín	H máx
80	700	1.100	400	400	600	800
100	700	1.200	400	400	800	1.000
125	700	1.300	450	450	850	1.100
150	700	1.400	450	450	900	1.200
200	900	1.500	450	450	950	1.300
250	1.000	1.600	450	450	950	1.400
300	1.000	2.000	500	500	950	1.050



DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERIA
SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO

TÍTULO DEL PROYECTO:

CR-003-15-CY PROYECTO DE SECTORIZACIÓN
EN VARIOS DISTRITOS DE MADRID CAPITAL.

TÍTULO DEL PLANO

DETALLES DE ARQUETAS PARA ACOMETIDAS

FECHA

Septiembre 2015

ESCALA

S/E

Nº DEL PLANO

6

8 de 17

ASISTENCIA
TÉCNICA

REDACTOR DEL PROYECTO

DIRECTOR DEL PROYECTO

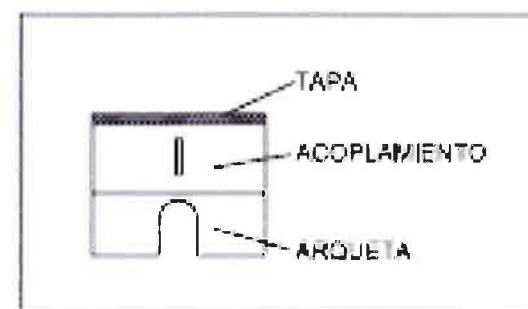
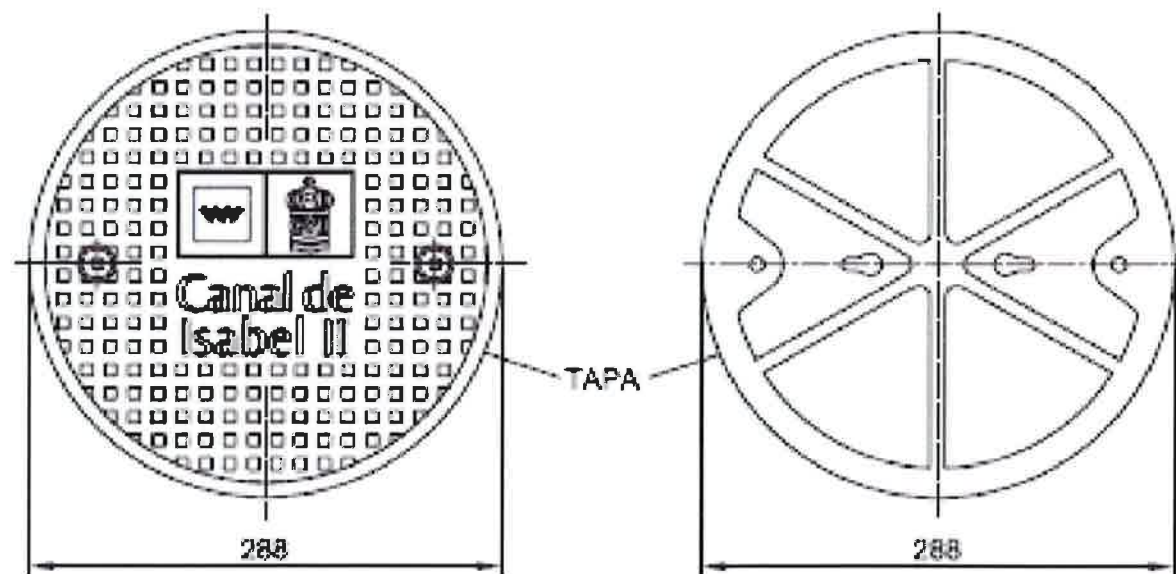
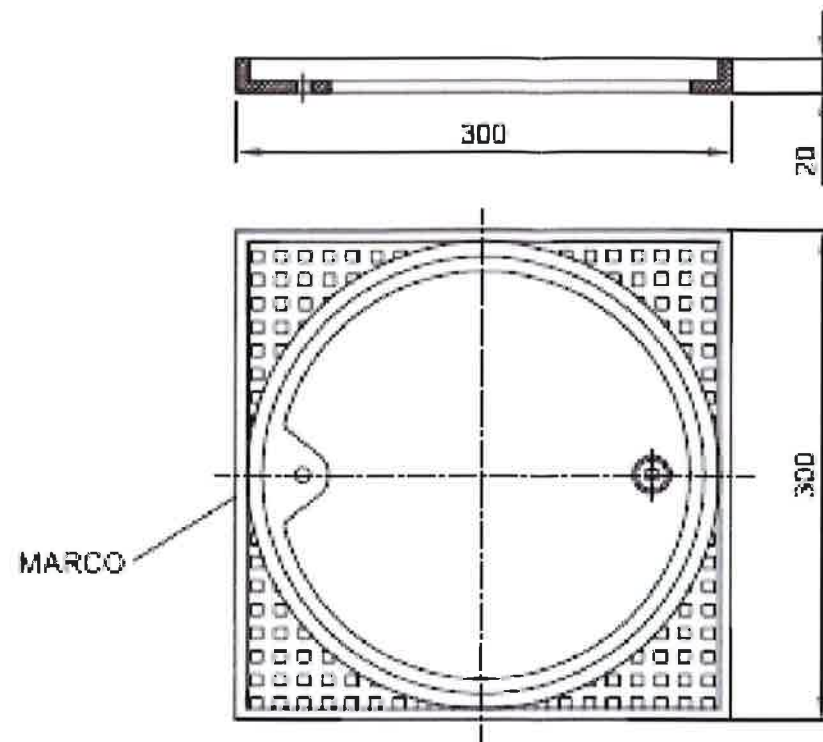
JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN
DE REDES DE ABASTECIMIENTO

prointec

Fdo. DIEGO GUADANO MARTÍNEZ

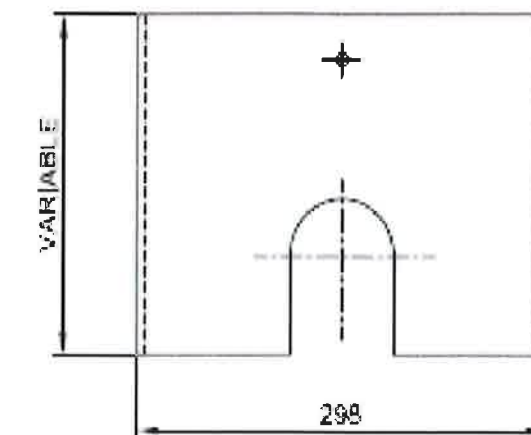
Fdo. GONZALO DE ASSAS GARCÍA

Fdo. RICARDO MORENO HUERTA

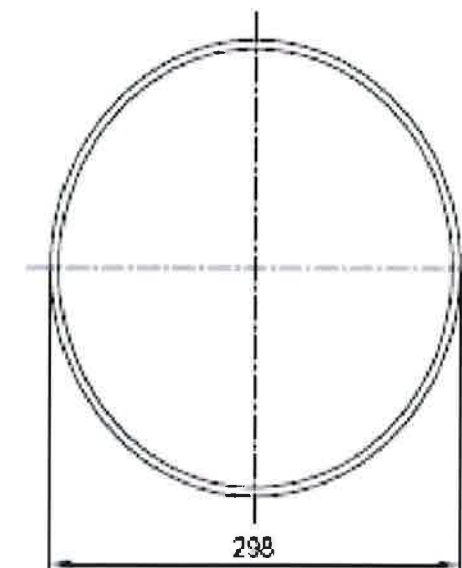
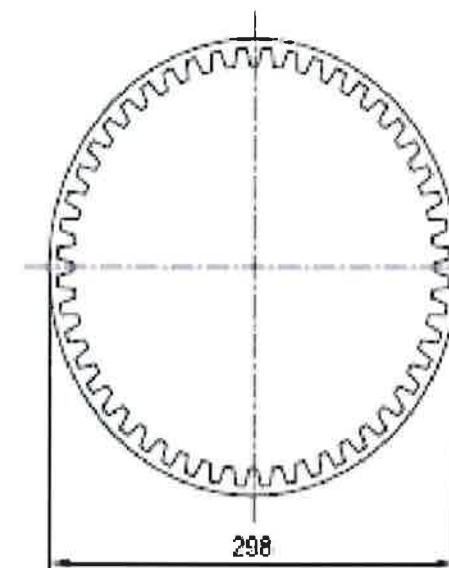


ELEMENTOS DE ACOPLAMIENTO

ARQUETA P.V.C.



ACOPLAMIENTO DE TAPA CON ARQUETA P.V.C.



DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA
SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO

TÍTULO DEL PROYECTO:

CR-003-15-CY PROYECTO DE SECTORIZACIÓN
EN VARIOS DISTRITOS DE MADRID CAPITAL.

TÍTULO DEL PLANO

ARQUETA INTEGRAL
TAPA DE FUNDICIÓN DÚCTIL Y ELEMENTOS DE ACOPLAMIENTOS

FECHA

Septiembre 2015

ESCALA

S/E

Nº DEL PLANO

6

ASISTENCIA
TÉCNICA

REDACTOR DEL PROYECTO

DIRECTOR DEL PROYECTO

JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN
DE REDES DE ABASTECIMIENTO

prointec

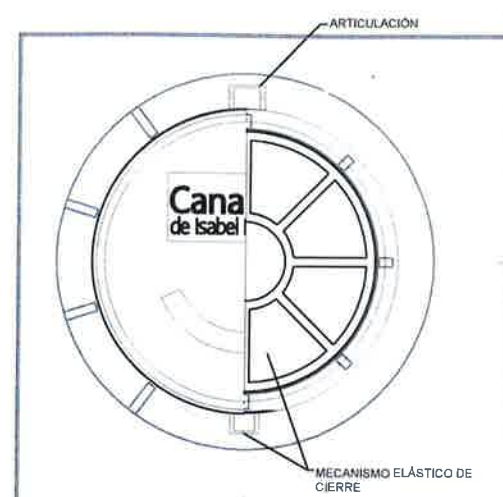
Fdo. DIEGO GUADARRAMA MARTÍNEZ

Fdo. GONZALO DE ASSAS GARCÍA

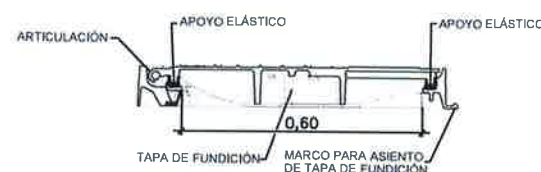
Fdo. ROBERTO MORENO HUERTA

9 de 17

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



PLANTA-SECCIÓN. TAPA DE FUNDICIÓN



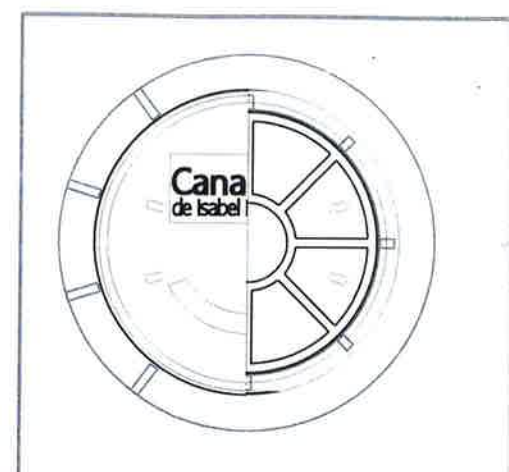
ALZADO-SECCIÓN. TAPA DE FUNDICIÓN



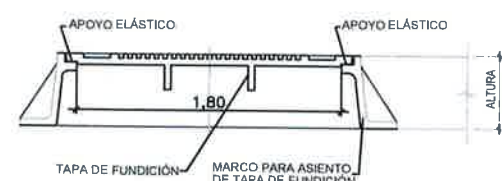
PLANTA.TAPA DE FUNDICIÓN

CLASE				D-400		
CARGA DE CONTROL						

TAPA Y MARCO CON BISAGRA



PLANTA-SECCIÓN. TAPA DE FUNDICIÓN



ALZADO-SECCIÓN. TAPA DE FUNDICIÓN

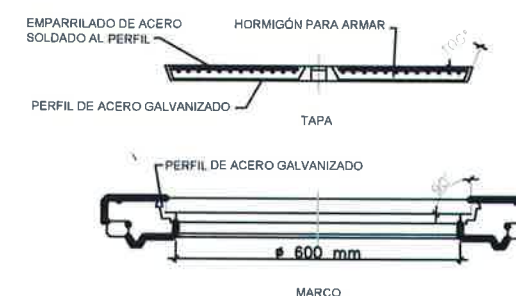


PLANTA.TAPA DE FUNDICIÓN

TAPA MODELO "1"



NOTA 1: CLASE A-15



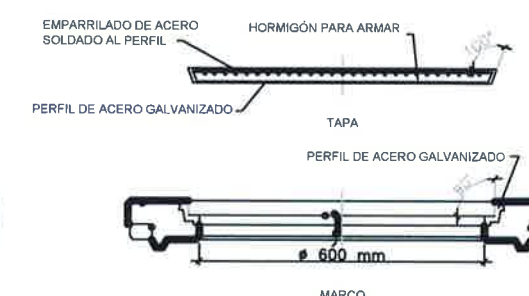
NOTAS

1. 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.
2. 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 MODELO "2"



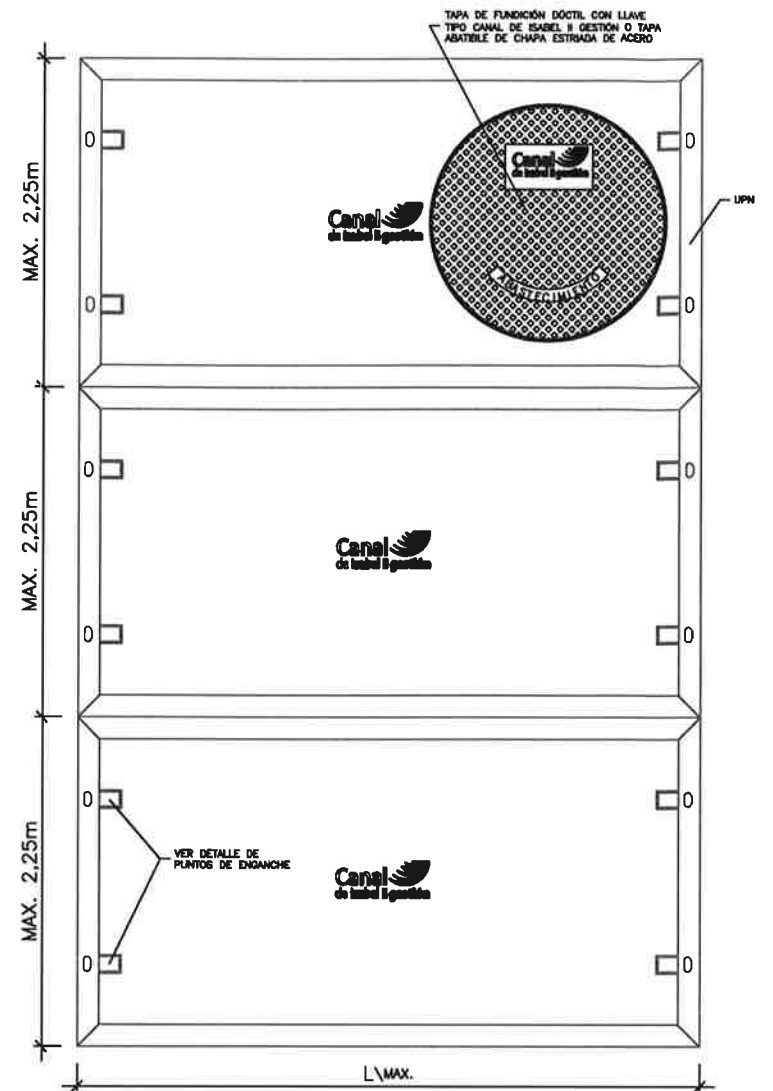
NOTA 2: CLASE B-125, C-250, D-400



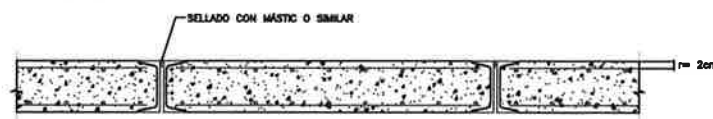
NOTAS

1. 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.
2. 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.

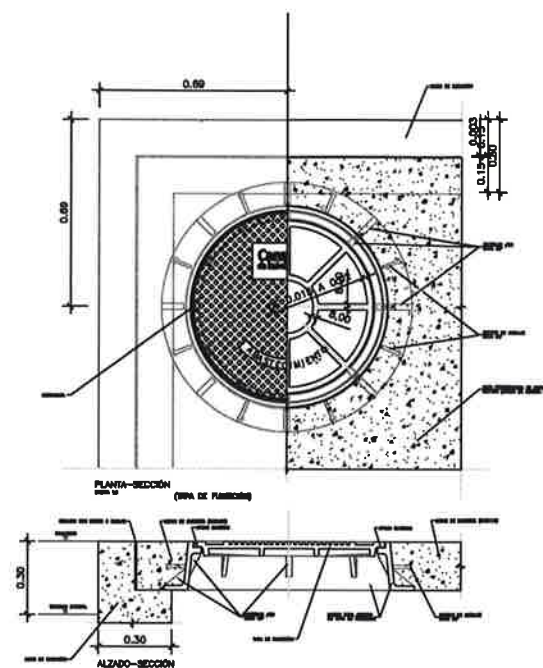
		DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERIA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO		
TÍTULO DEL PROYECTO: CR-003-15-CY PROYECTO DE SECTORIZACIÓN EN VARIOS DISTRITOS DE MADRID CAPITAL.				
TÍTULO DEL PLANO DETALLES DE TAPAS				
FECHA	Septiembre 2015		ESCALA	S/E
ASISTENCIA TÉCNICA	REDACTOR DEL PROYECTO	DIRECTOR DEL PROYECTO	JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO	
 Fdo. DIEGO CANDANO MARTÍNEZ	 Fdo. GONZALO DE ASSAS GARCÍA	 Fdo. RICARDO MORENO HUERTA	Nº DEL PLANO 6	
10 de 17				



PLANTA



SECCIÓN A-A



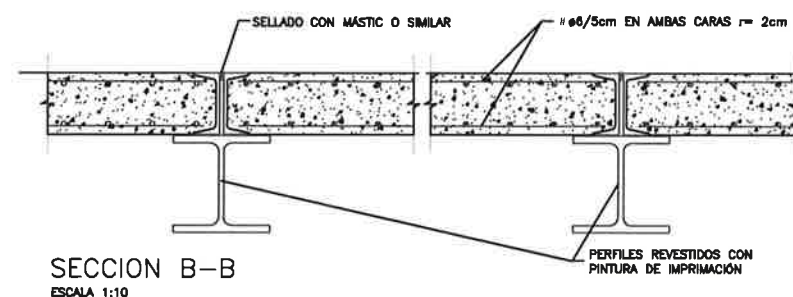
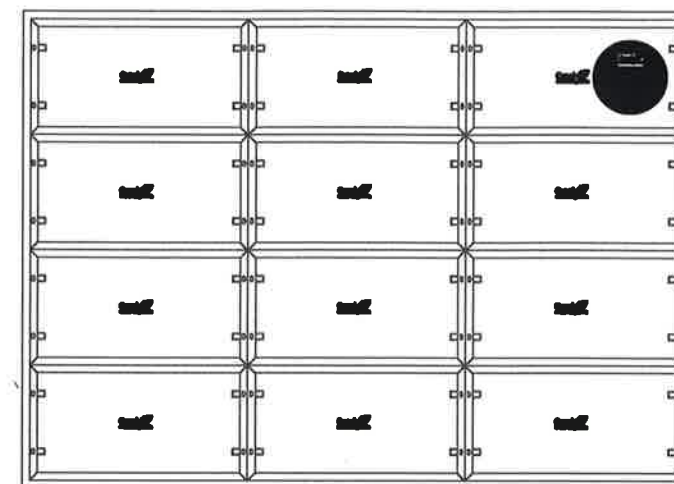
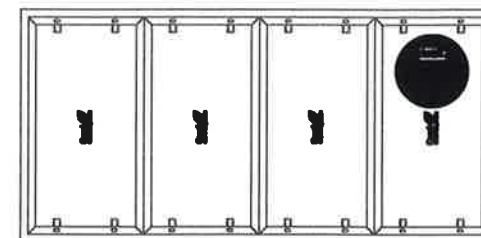
Dimensionamiento de cobijas

CLASE	1-120	2-140	3-160	4-180	5-200
CANAL DE COBERTURA	120	140	160	180	200

SE ASEGURA QUE LA TAPA SEA DE LA MISMA CLASE QUE EL MARCO. LA TAPA DE FUNDICIÓN DÓCTIL CON LLAVE TIPO CANAL DE ISABEL II GESTIÓN O TAPA ABATIBLE DE CHAPA ESTIRADA DE ACERO DEBE SER DE LA MISMA CLASE QUE EL MARCO.



DETALLES DE ENGANCHE
(COTAS EN MILÍMETROS)



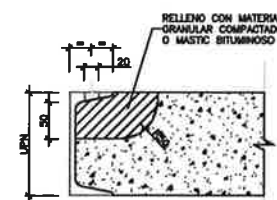
SECCIÓN B-B
ESCALA 1:10

DIMENSIONAMIENTO DE COBIJAS
ANCHURA DE LOSA: A ≤ 0.90m

MARCO UPN	LONGITUD MÁXIMA: L _{MAX} (m)				
	PEATONAL q ₀ (kg/m ²) 800	LIGERO EJE (t) 3.5	MEDIO EJE (t) 7	PEZADO EJE (t) 13	MÁXIMO EJE (t) 20
120	1.8	-	-	-	-
140	2.2	-	-	-	-
160	2.4	1.8	-	-	-
180	2.8	2.2	-	-	-
200	3.0	2.4	1.8	-	-
220	3.4	2.8	2.2	-	-
240	3.8	3.2	2.8	2.0	-
260	4.0	3.8	2.8	2.2	1.8
280	4.2	4.0	3.2	2.8	2.0
300	4.4	4.2	3.8	2.8	2.4

ARMADO DE COBIJAS
ARMADURAS: MALLA DE 10x10

MARCO UPN	ARMADURA SIMÉTRICA AMBAS CARAS: ϕ (mm)				
	PEATONAL q ₀ (kg/m ²) 800	LIGERO EJE (t) 3.5	MEDIO EJE (t) 7	PEZADO EJE (t) 13	MÁXIMO EJE (t) 20
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



DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA
SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO

TÍTULO DEL PROYECTO:

CR-003-15-CY PROYECTO DE SECTORIZACIÓN
EN VARIOS DISTRITOS DE MADRID CAPITAL.

TÍTULO DEL PLANO

DETALLES DE TAPAS

FECHA

Septiembre 2015

ESCALA

S/E

Nº DEL PLANO

6

11 de 17

ASISTENCIA
TÉCNICA

prointec

Fdo. DIEGO GUADANO MARTÍNEZ

REDACTOR DEL PROYECTO

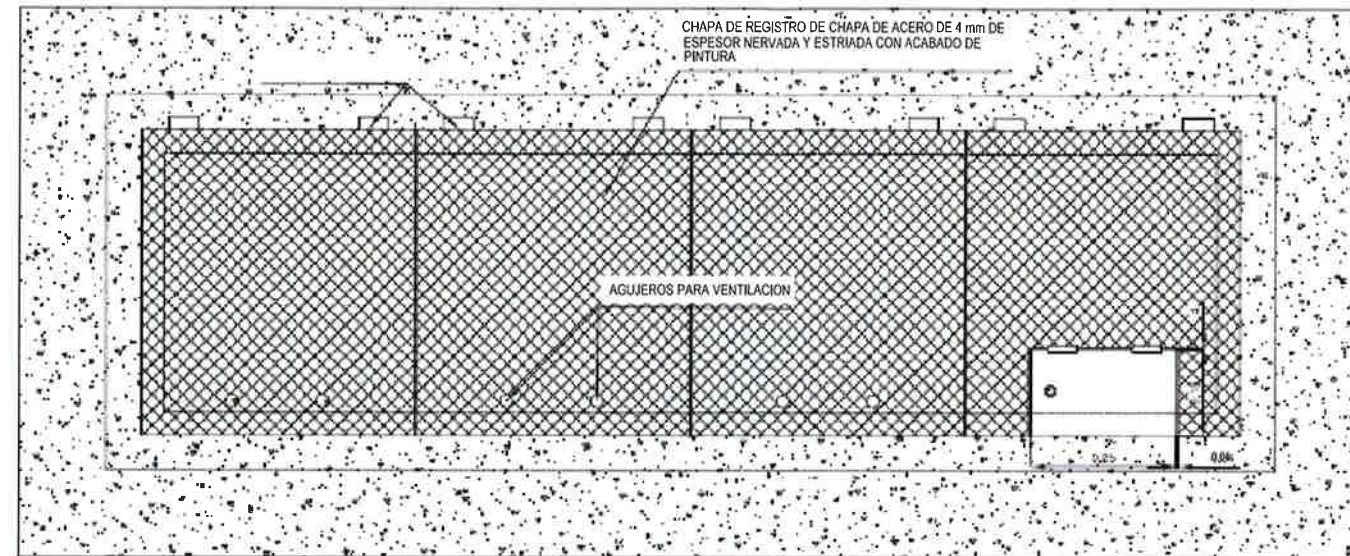
DIRECTOR DEL PROYECTO

Fdo. GONZALO DE ASSAS GARCÍA

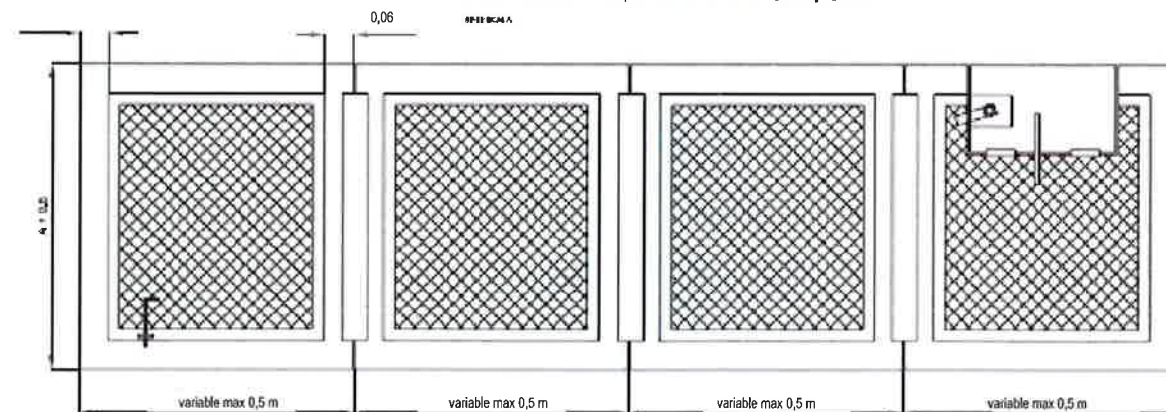
JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN
DE REDES DE ABASTECIMIENTO

Fdo. RICARDO MORENO HUERTA

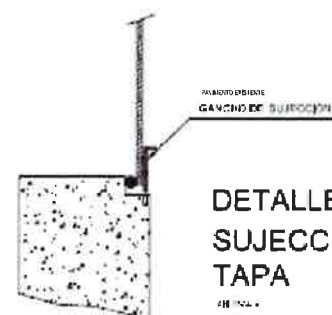
TAPAS



PLANTA VISTA SUPERIOR

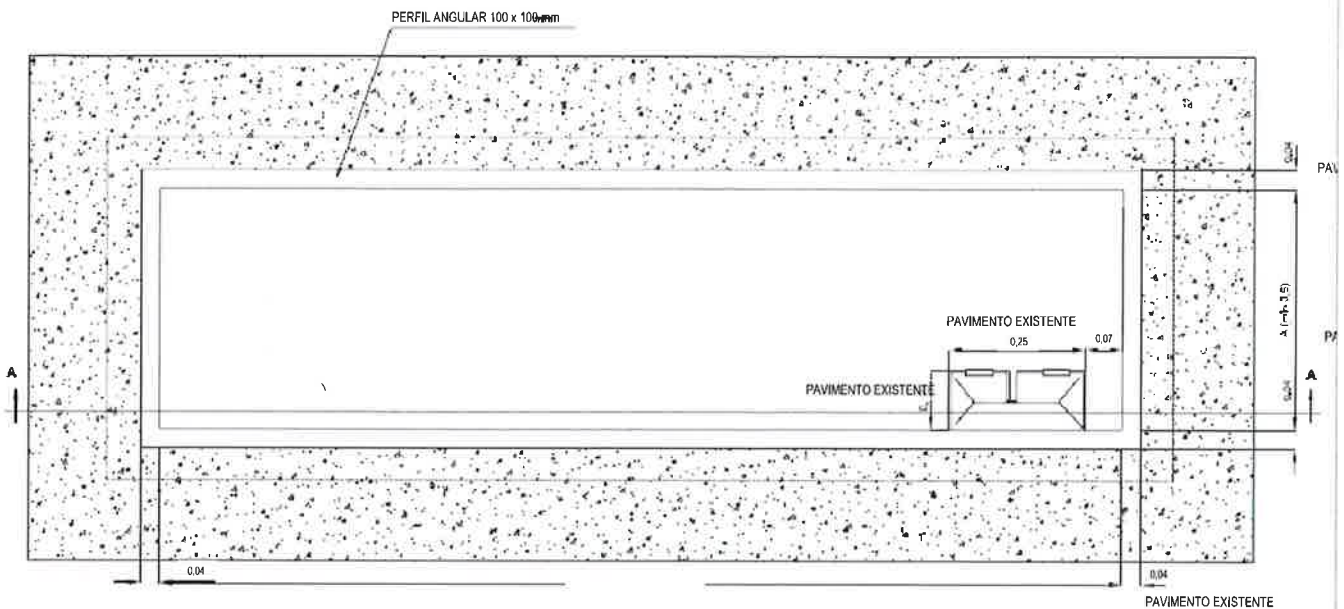
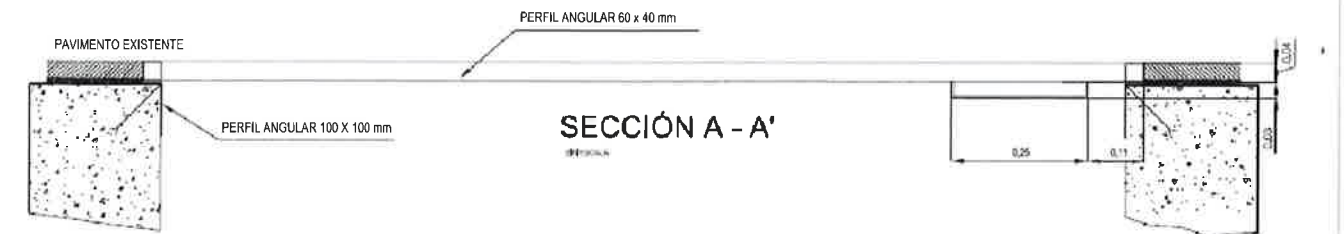


PLANTA VISTA INFERIOR



DETALLE
SUJECCIÓN DE
TAPA

CERCO



PLANTA

1. LAS BISAGRAS DE APERTURA DE LAS TAPAS QUEDARÁN ENRASADAS CON

NOTAS:

1. LAS BISAGRAS DE APERTURA DE LAS TAPAS QUEDARÁN ENRASADAS CON LA SUPERFICIE DE ACABADO NO SUPONIENDO UN OBSTACULO
2. EL CIERRE SERA DE SEGURIDAD QUEDANDO TODOS SUS ELEMENTOS ENRASADOS CON LA SUPERFICIE DE LA TAPA
3. LA PINTURA DE LAS TAPAS SERA DE ESMALTE METALICO CON DOS MANOS, INCLUSO IMPRIMACIÓN PREVIA FOSFATANTE ADHERENTE



DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERIA
SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO

TÍTULO DEL PROYECTO:

CR-003-15-CY PROYECTO DE SECTORIZACIÓN
EN VARIOS DISTRITOS DE MADRID CAPITAL.

TÍTULO DEL PLANO

TAPAS DE ACERO ESTRIADO PARA ARQUETA DE
INSTRUMENTACION PARA CAUDALIMETROS

FECHA

Septiembre 2015

ESCALA

S/E

Nº DEL PLANO

6

13 de 17

ASISTENCIA
TÉCNICA

REDACTOR DEL PROYECTO

prontec

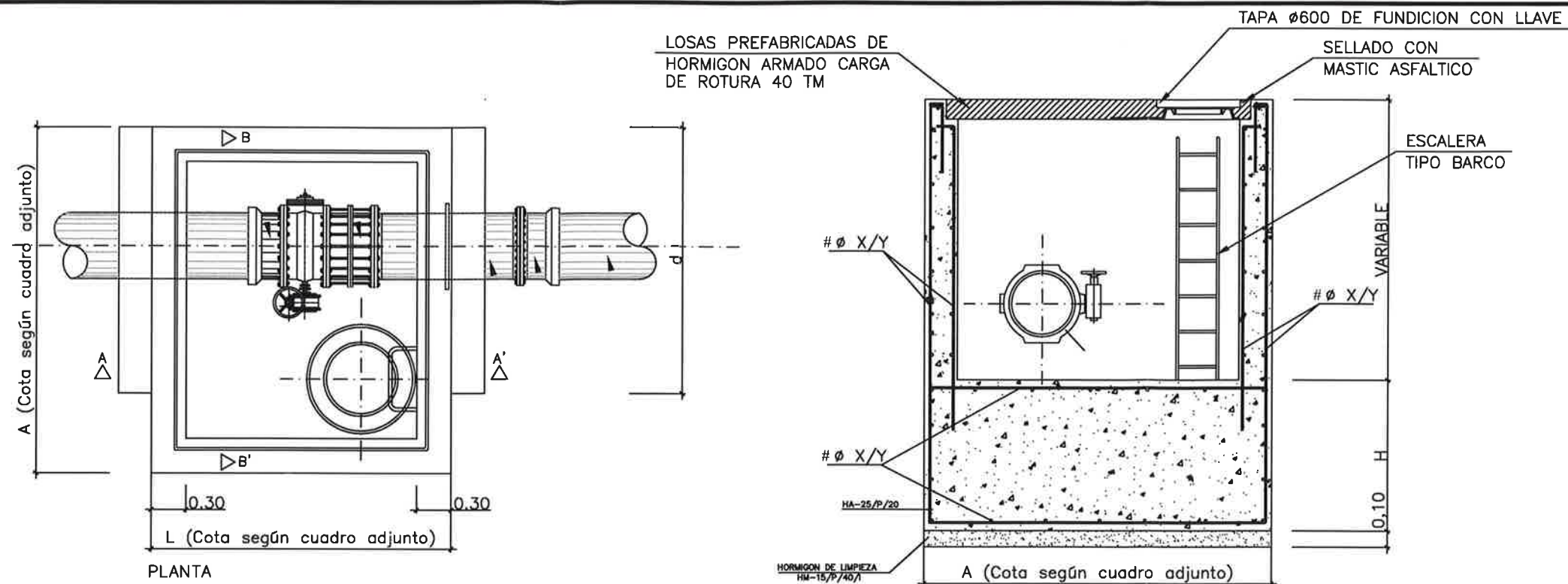
Fdo. DIEGO GUADANO MARTÍNEZ

DIRECTOR DEL PROYECTO

Fdo. GONZALO DE ASSAS GARCIA

JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN
DE REDES DE ABASTECIMIENTO

Fdo. RICARDO MORENO HUERTA



CUADRO DE DIMENSIONAMIENTO

ARQUETAS DE HORMIGON		
Ø INTERIOR	DIMENSIONES	
Ø mm	L m.	A m.
100	1.45	2.20
200	1.60	2.30
250 y 300	1.75	2.40
400 y 450	1.90	2.50
500	2.05	2.60
600	2.20	2.70
700	2.35	2.80
800	2.50	2.90
900	2.65	3.00
1000	2.80	3.10
1200	3.00	3.30
1600	5.00	5.00

EQUIPAMIENTO	
UNIDADES	DENOMINACION
1	JUNTA DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE Ø
2	TERMINAL BRIDA- LISO Ø
1	VALVULA DE MARIPOSA
1	CARRETE DE ANCLAJE (FD)

LEYENDA:

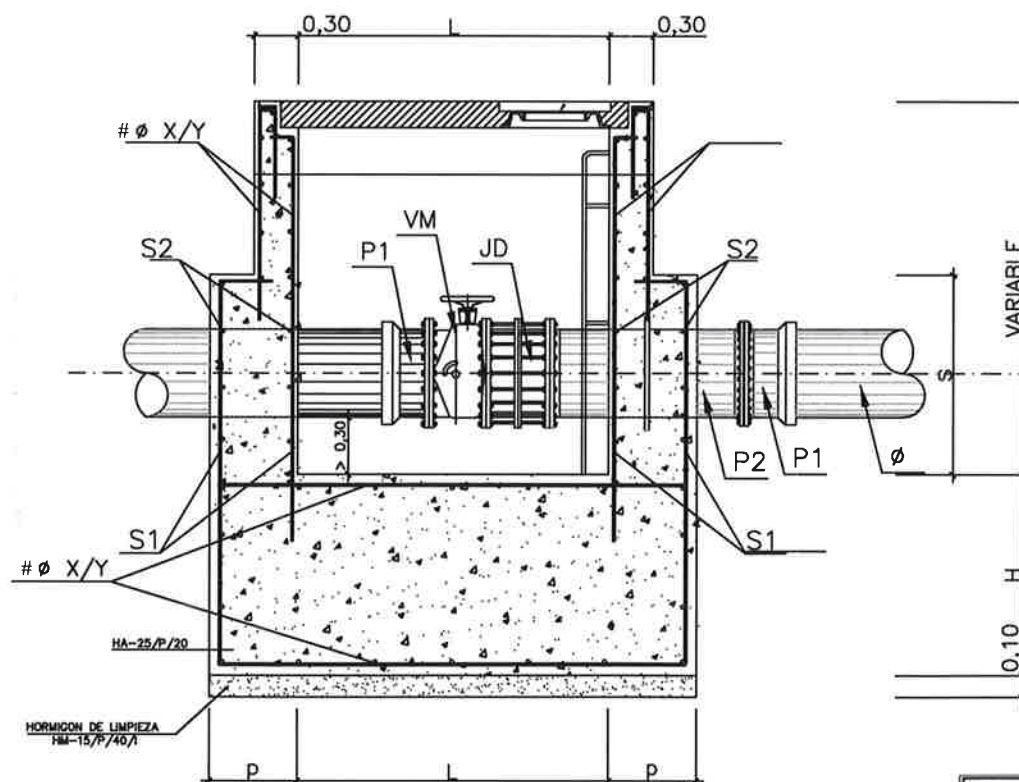
P1 TERMINAL BRIDA LISO

P2 PASAMUROS CON DOS BRIDAS

VM VALVULA DE MARIPOSA

JD JUNTA DE DESMONTAJE

SECCION B-B



CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES	
HORMIGON DE LIMPIEZA HM-15	fck=150 Kgs./cm ²
HORMIGON DE MASA HM-200	fck=200 Kgs./cm ²
HORMIGON PARA ARMA HA-250	fck=250 Kgs./cm ²
ARMADURAS DE ACERO CORRUGADO	fyk=5.100 Kgs./cm ²

NIVEL DE CONTROL Y COEFICIENTE DE SEGURIDAD	
CONTROL ACERO NO SISTEMATICO	γ _s =1.15
CONTROL HORMIGON MEDIANTE PROBETAS EN OBRA	γ _c =1.50
CONTROL DE EJECUCION NORMAL	γ _f =1.60

NOTAS:

-LAS DIMENSIONES GENERALES QUE SE INDICAN SON SOLO APROXIMATIVAS, DEBIENDO AJUSTARSE EN CADA CASO EN FUNCION DE LAS DIMENSIONES EXACTAS DE LAS PIEZAS ESPECIALES Y EQUIPOS QUE SE PROPONGAN, Y CUYA INSTALACION REQUIERE LA APROBACION PREVIA DE LA DIRECCION FACULTATIVA.

-SI EL TERRENO ES YESIFERO EL HORMIGON SERA RESISTENTE A LOS SULFATOS.

-LOS ANCLAJES Y SOLAPOS TENDRAN UNA LONGITUD L=40Ø.

-EL RECUBRIMIENTO MINIMO DE TODAS LAS ARMADURAS SERA DE 5 cm.

-LOS PASAMUROS BRIDA-LISO SE INSTALARAN Y FLARAN AL MURO EN EL MOMENTO DEL HORMIGONADO DE ESTE.

-EL ADJUDICATARIO PRESENTARA CALCULOS JUSTIFICATIVOS DE LAS ARMADURAS SEGUN CONDICIONES DEL TERRENO.

-LAS JUNTAS DE CONSTRUCCION SE TRATARAN CON PINTURA EPOXI.

TUBERIA ID (mm)	DADO DE ANCLAJE					
	H (m)	p (m)	Ø (m)	d (m)		
				P _{cal} 1,6 MPa	P _{cal} 2,0 MPa	P _{cal} 2,5 MPa
300	1.45	0.40	0.75	1.45	1.55	1.70
400	1.75	0.50	0.85	1.75	1.90	2.05
500	2.05	0.60	0.95	2.05	2.20	2.35
600	2.05	0.70	1.05	2.30	2.30	2.65
800	2.75	0.90	1.25	2.75	(*)	(*)
1000	(*)	1.10	1.45	(*)	(*)	(*)

CUADRO DE ARMADURAS

TUBERIA ID (mm)	P _{cal} 1,6 MPa						P _{cal} 2,0 MPa						P _{cal} 2,5 MPa					
	S ₁		S ₂		S ₃		S ₁		S ₂		S ₃		S ₁		S ₂		S ₃	
	cm ²	n	cm ²	n	cm ²	n	cm ²	n	cm ²	n	cm ²	n	cm ²	n	cm ²	n	cm ²	n
300	9,08	5	12	3,39	3	12	9,08	5	12	3,39	3	12	9,08	5	12	3,39	3	12
400	16,06	5	16	4,62	4	12	16,06	5	16	4,62	4	12	16,06	5	16	4,62	4	12
500	16,06	5	16	6,04	4	16	16,06	5	16	6,04	4	16	16,06	5	16	6,04	4	16
600	31,42	10	20	6,04	4	16	31,42	10	20	6,04	4	16	31,42	10	20	6,04	4	16
800	31,42	10	20	12,06	6	16	31,42	10	20	12,06	6	16	31,42	10	20	12,06	6	16
1000	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

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

(*) EMPUJE DE VALOR SUPERIOR A 100 t, SE REQUIERE ESTUDIO ESPECIFICO.



DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERIA
SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO

TÍTULO DEL PROYECTO:

CR-003-15-CY PROYECTO DE SECTORIZACIÓN
EN VARIOS DISTRITOS DE MADRID CAPITAL.

TÍTULO DEL PLANO

VALVULA DE MARIPOSA EN CAMARA DE HORMIGÓN ARMADO

FECHA

Septiembre 2015

ESCALA

S/E

Nº DEL PLANO

ASISTENCIA
TÉCNICA

REDACTOR DEL PROYECTO

DIRECTOR DEL PROYECTO

JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN
DE REDES DE ABASTECIMIENTO

6

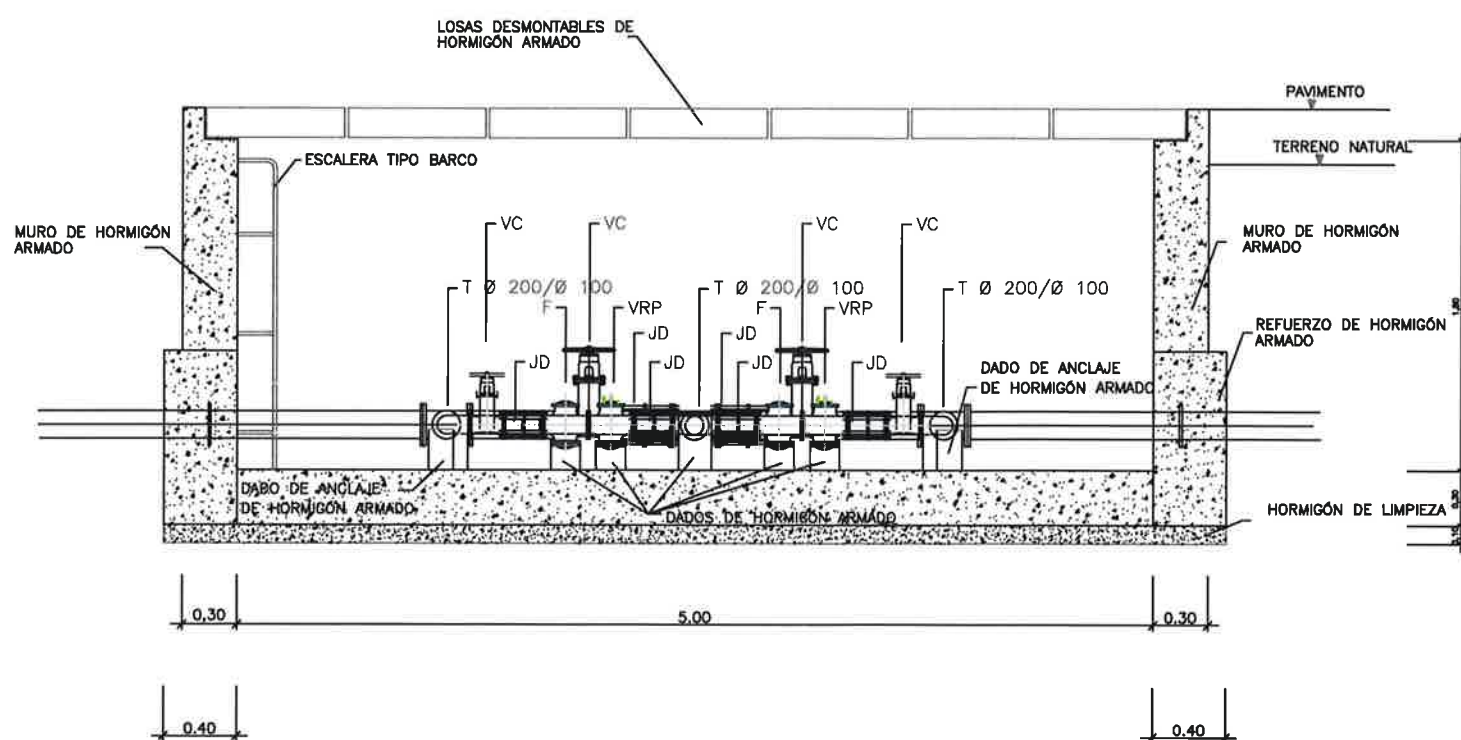
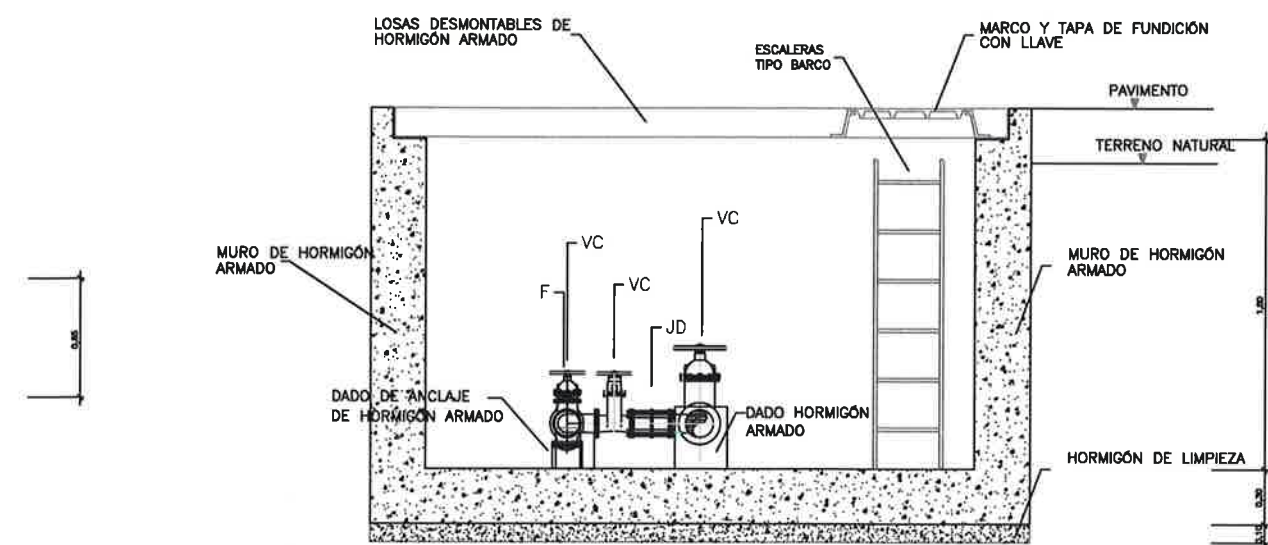
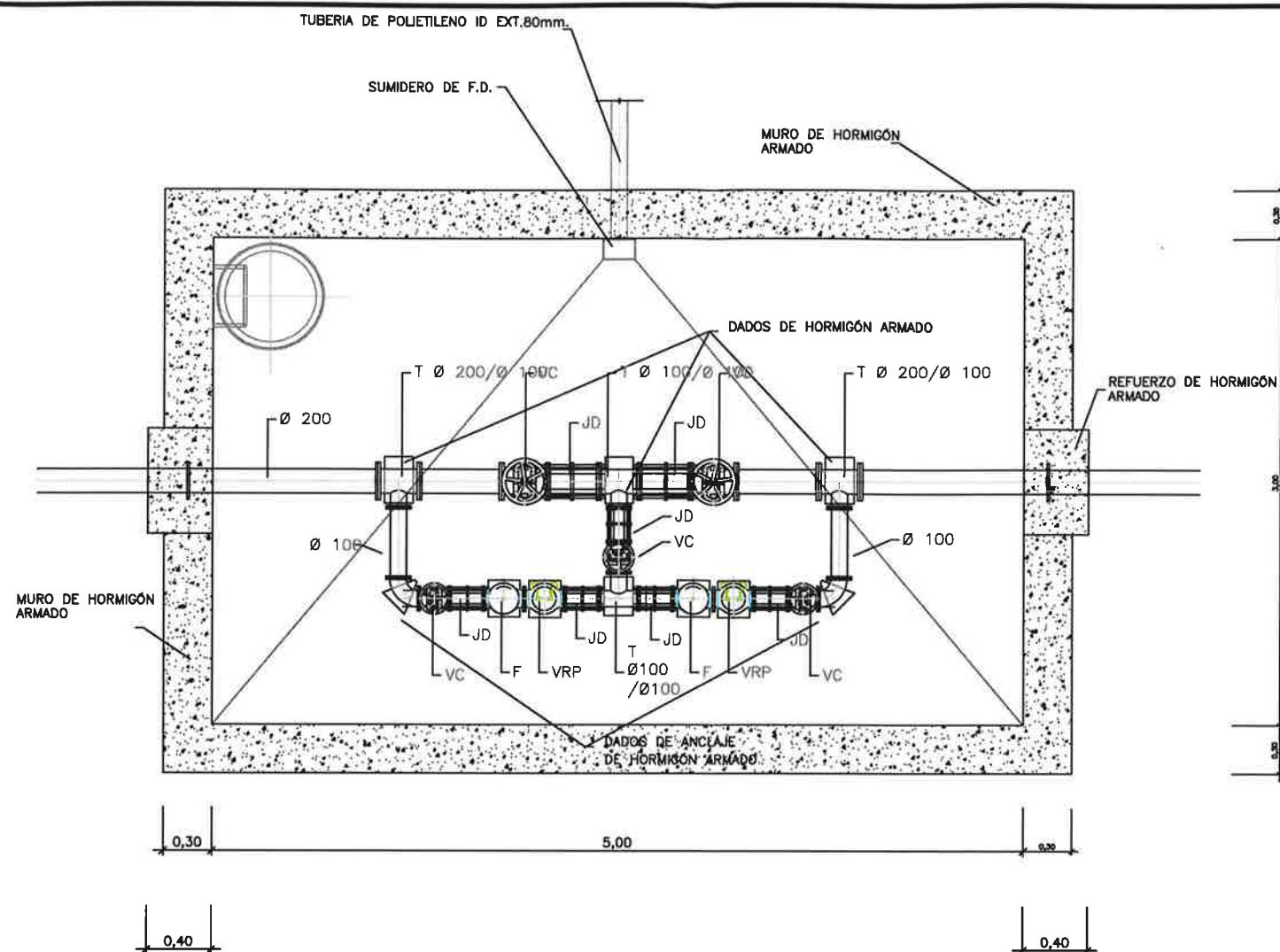
prointec

Fdo. DIEGO GUADANO MARTÍNEZ

Fdo. GONZALO DE ASSAS GARCÍA

Fdo. RICARDO MORENO HUERTA

14 de 17



CUADRO DE ARMADURAS

TUBERÍA ID (mm)	P _{ref} 1,6 MPa										P _{ref} 2,0 MPa										P _{ref} 2,5 MPa									
	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	S ₆	S ₇	S ₈	S ₉	S ₁₀	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	S ₆	S ₇	S ₈	S ₉	S ₁₀	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	S ₆	S ₇	S ₈	S ₉	S ₁₀
300	0,05	8	12	3,39	3	12	2,01	1	16	# Ø 12/10	12,06	8	16	4,52	4	12	2,01	1	16	# Ø 12/10	16,08	8	16	4,52	4	12	2,01	1	16	# Ø 12/10
400	16,08	8	16	4,52	4	12	2,01	1	16	# Ø 12/10	16,08	8	16	4,52	4	12	2,01	1	16	# Ø 12/10	16,08	8	16	4,52	4	12	2,01	1	16	# Ø 12/10
500	16,08	8	16	8,04	4	16	2,01	1	16	# Ø 12/10	16,08	8	16	8,04	4	16	2,01	1	16	# Ø 12/10	20,11	10	16	8,04	4	16	2,01	1	16	# Ø 12/10
600	31,42	10	20	8,04	4	16	3,14	1	20	# Ø 12/10	31,42	10	20	8,04	4	16	3,14	1	20	# Ø 12/10	31,42	10	20	8,04	4	16	3,14	1	20	# Ø 12/10
800	31,42	10	20	12,56	16	16	6,28	2	20	# Ø 12/10	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	# Ø 12/10	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	# Ø 12/10
1000	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	# Ø 12/10	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	# Ø 12/10	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	# Ø 12/10



DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERIA
SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO

TÍTULO DEL PROYECTO:

CR-003-15-CY PROYECTO DE SECTORIZACIÓN
EN VARIOS DISTRITOS DE MADRID CAPITAL.

TÍTULO DEL PLANO

DISPOSICION DE VALVULERIA EN CAMARA DE VALVULA REDUCTORA DE
PRESION

FECHA

Septiembre 2015

ESCALA

S/E

Nº DEL PLANO

6

ASISTENCIA
TÉCNICA

REDACTOR DEL PROYECTO

DIRECTOR DEL PROYECTO

JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN
DE REDES DE ABASTECIMIENTO

prointec

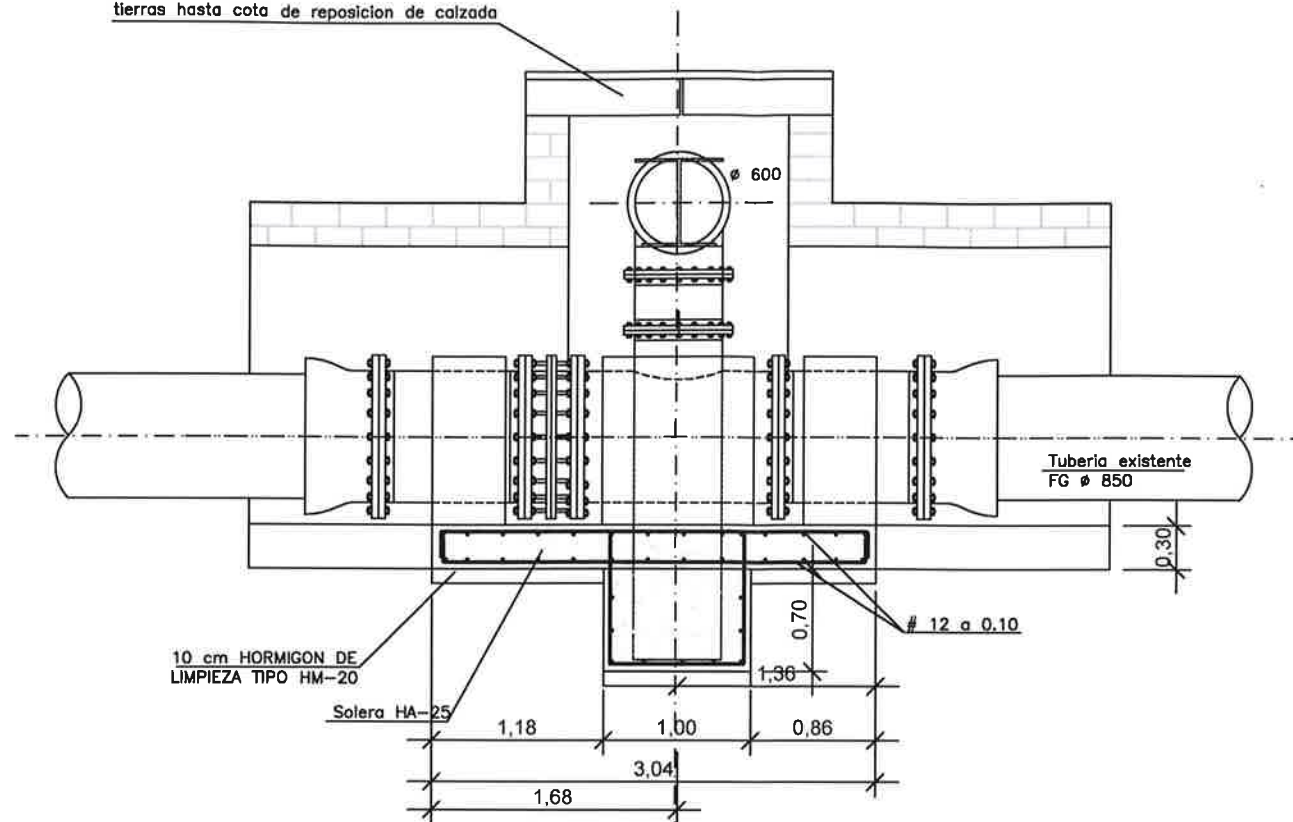
Fdo. DIEGO GUARDANO MARTÍNEZ

Fdo. GONZALO DE ASSAS GARCÍA

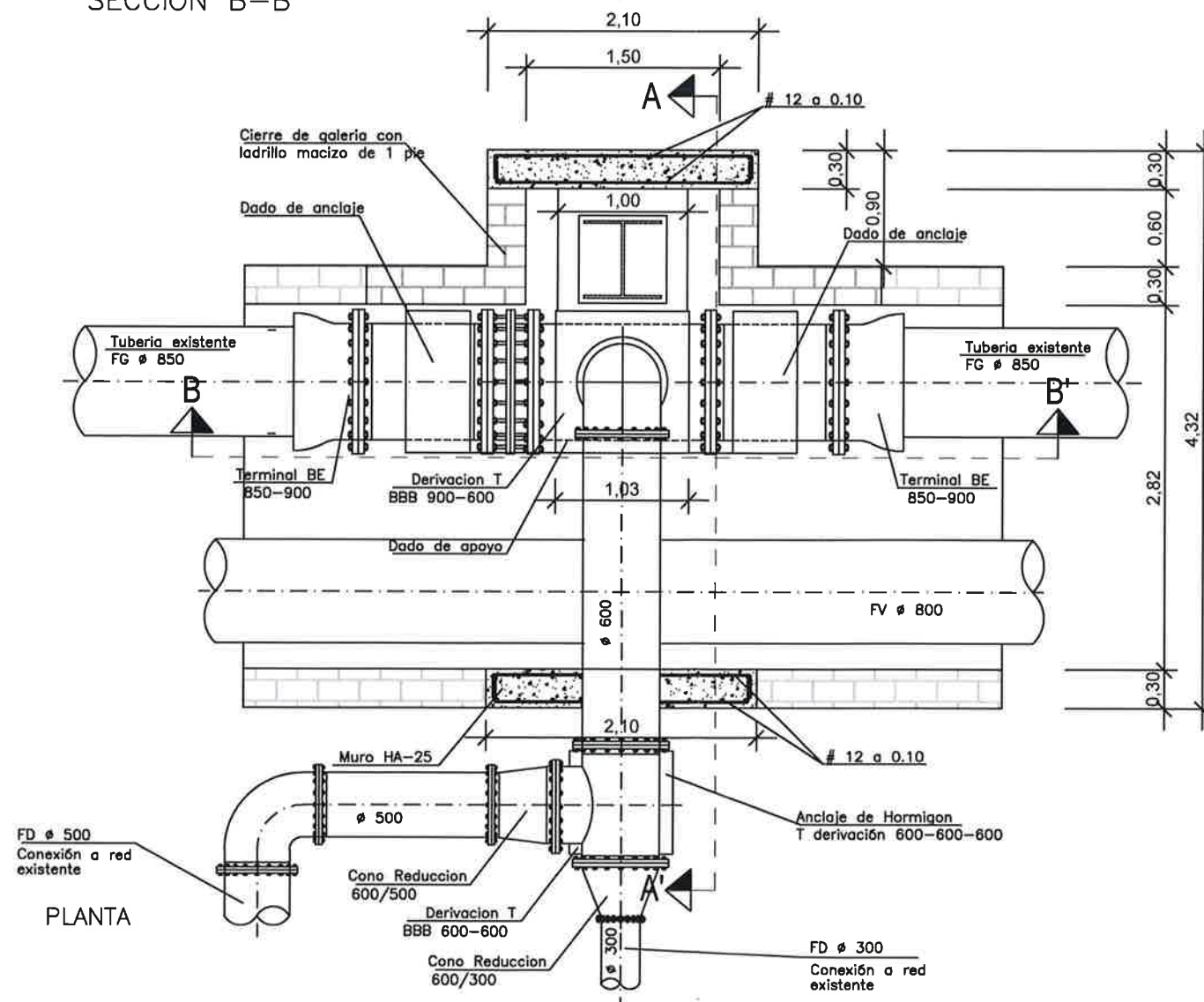
Fdo. RICARDO MORENO HUERTA

15 de 17

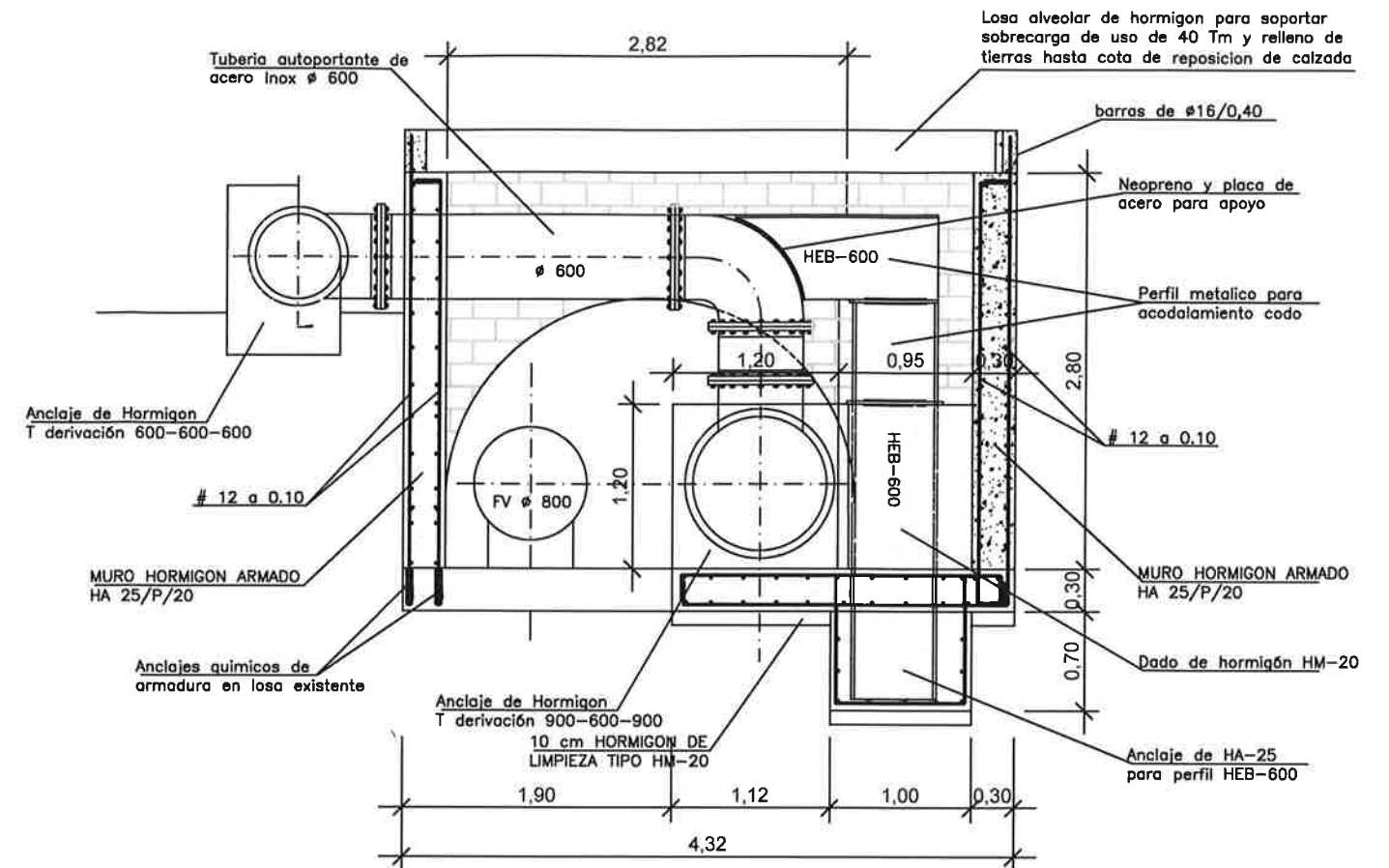
Losa alveolar de hormigon para soportar sobrecarga de uso de 40 Tm y relleno de tierras hasta cota de reposicion de calzada



SECCIÓN B-B'



PLANTA



SECCIÓN A-A'

SECCIÓN B-B

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES	
HORMIGON DE LIMPIEZA HM-15	fck=150 Kgs./cm ²
HORMIGON DE MASA HM-200	fck=200 Kgs./cm ²
HORMIGON PARA ARMA HA-250	fck=250 Kgs./cm ²
ARMADURAS DE ACERO CORRUGADO	fyk=5.100 Kgs./cm ²

NIVEL DE CONTROL Y COEFICIENTE DE SEGURIDAD	
CONTROL ACERO NO SISTEMÁTICO	γ _s =1.15
CONTROL HORMIGON MEDIANTE PROBETAS EN OBRA	γ _c =1.50
CONTROL DE EJECUCION NORMAL	γ _f =1.60



DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERIA
SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO

TÍTULO DEL PROYECTO:

CR-003-15-CY PROYECTO DE SECTORIZACIÓN
EN VARIOS DISTRITOS DE MADRID CAPITAL.

TÍTULO DEL PLANO

DETALLE DE OBRA OB_GO_08

FECHA

Septiembre 2015

ESCALA

S/E

Nº DEL PLANO

ASISTENCIA
TÉCNICA

REDACTOR DEL PROYECTO

pointec

DIRECTOR DEL PROYECTO

JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN
DE REDES DE ABASTECIMIENTO

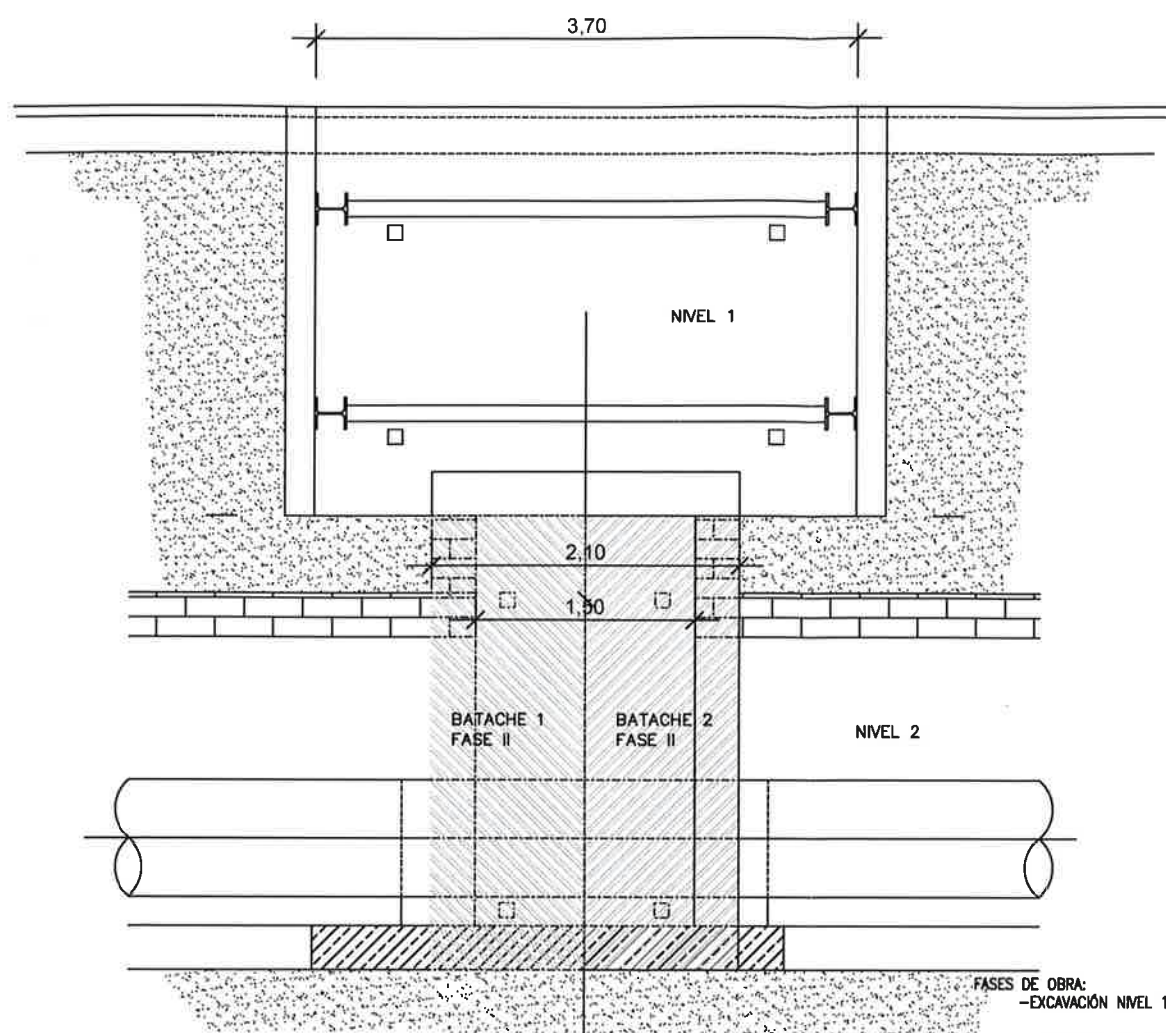
6

16 de 17

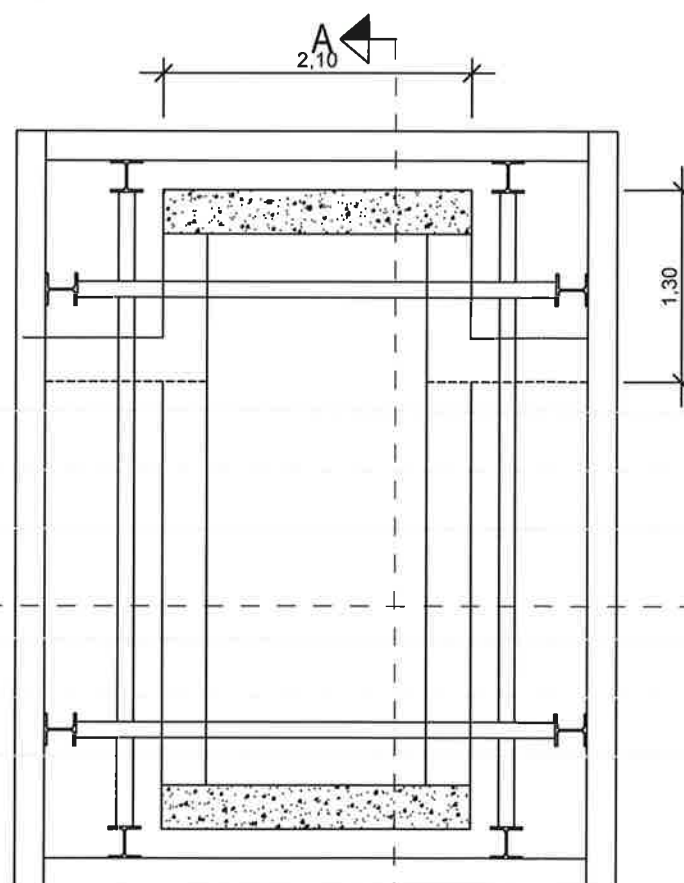
Fdo. DIEGO GUADANO MARTÍNEZ

Fdo. GONZALO DE ASSAS GARCÍA

Fdo. RICARDO MORENO HUERTA



SECCIÓN B-B'



PLANTA

FASES DE OBRA:

-EXCAVACIÓN NIVEL 1 ZONA SUPERIOR.

-ENTIBACIÓN DE PAREDES VERTICALES DE EXCAVACIÓN CON CAJONES INDIOS O ENTIBACIÓN CUAJADA METALICA CON ACODAMIENTO METALICO. LOCALIZACIÓN Y RETIRADA DE COBRIAS DE GRANITO EXISTENTES. IMPORTANTE: DEJAR HUECO ENTRE CODALES PARA ACCESO DE MATERIALES.

-EXCAVACIÓN NIVEL 2 ZONA INFERIOR, RETRANQUEÁNDOSE CM PARA APOYO DE DE ENTIBACIÓN SUPERIOR

-DEMOLICIÓN DE GALERIA (BOVEDA Y ZONA DE SOLERA)

-EJECUCIÓN DE MUROS DE GALERIA POR BATACHES, ENTIBANDO Y ACODALANDO BATACHES QUE SE HAGAN EN FASE II.

-EJECUCIÓN DE SOLERA DE GALERIA Y CIMENTACIÓN DE ANCLAJE CON PLACA DE METALICA PARA SOLDAR PERFIL HEB-600

-COLOCACIÓN DE PERFIL METALICO HEB-600 A MODO DE ANCLAJE DE TUBERIA Ø 600.

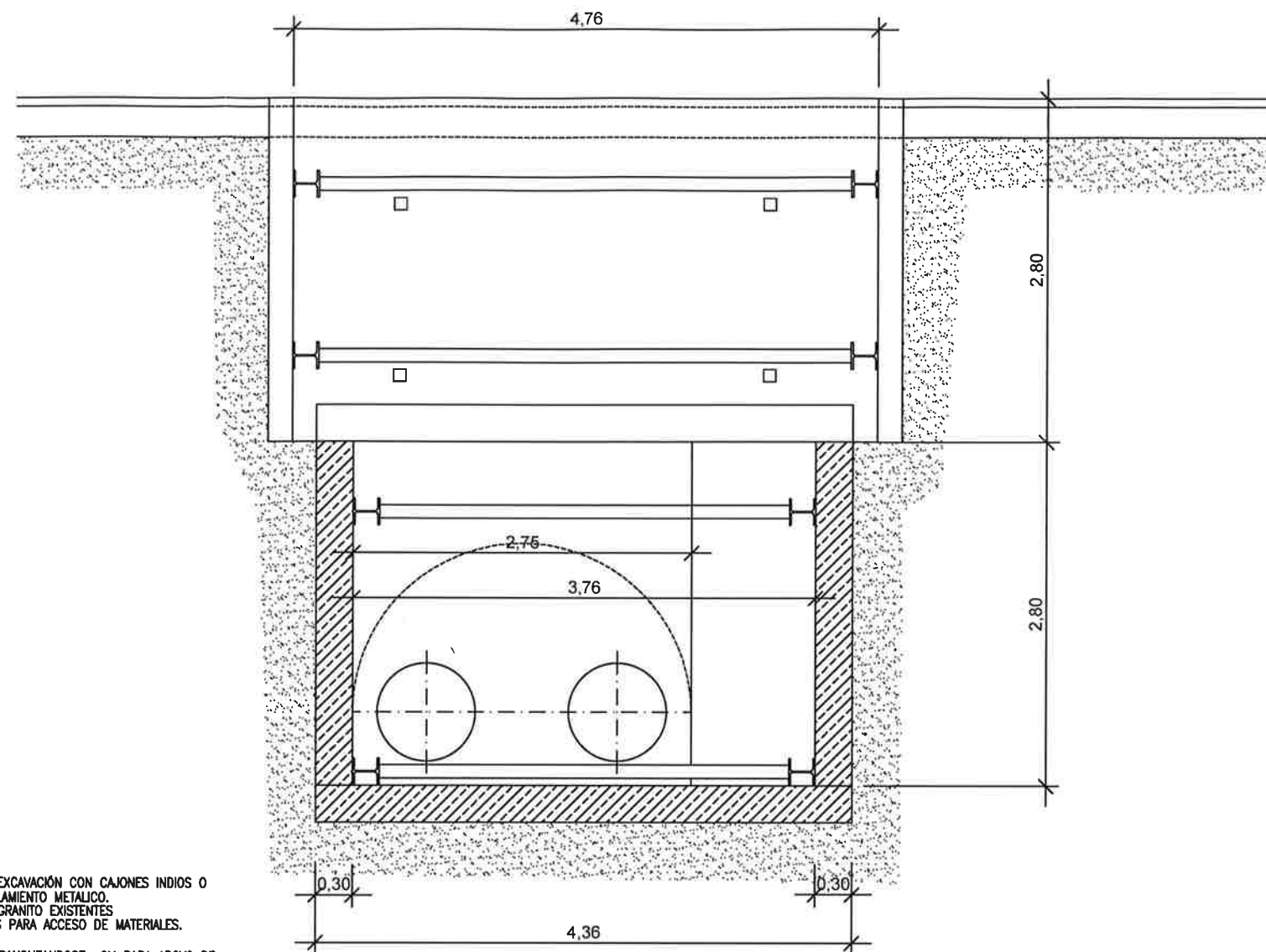
-CORTE Y RETIRADA DE TUBERIA. MONTAJE DE T DE DERIVACIÓN Y RESTO DE ELEMENTOS

-EJECUCIÓN DE DADOS DE ANCLAJE DE TUBERIA (DERIVACIÓN Y CARRETES)

-EJECUCIÓN DE CIERRES DE GALERIA CON FABRICA DE LADRILLO MACIZO.

-COLOCACIÓN DE PLACAS ALVEOLARES Y HORMIGONADO DE CAPA DE COMPRESIÓN. SOBRECARGA DE USO PARA 40 Tm Y CARGA DE RELLENO DE TIERRA.

-RETIRADA DE ENTIBACIÓN FASE 1 ZONA SUPERIOR, RELLENO DE EXCAVACIÓN REPOSICIÓN DE PAVIMENTO.



SECCIÓN A-A'



DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERIA
SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO

TÍTULO DEL PROYECTO:

CR-003-15-CY PROYECTO DE SECTORIZACIÓN
EN VARIOS DISTRITOS DE MADRID CAPITAL.

TÍTULO DEL PLANO

DETALLE DE OBRA OB_GO_08
(Fases de Ejecución)

FECHA

Septiembre 2015

ESCALA

S/E

Nº DEL PLANO

6

17 de 17

ASISTENCIA
TÉCNICA

prointec

Fdo. DIEGO GUADANO MARTÍNEZ

REDACTOR DEL PROYECTO

DIRECTOR DEL PROYECTO

Fdo. GONZALO DE ASSAS GARCÍA

JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN
DE REDES DE ABASTECIMIENTO

Fdo. RICARDO MORENO HUERTA