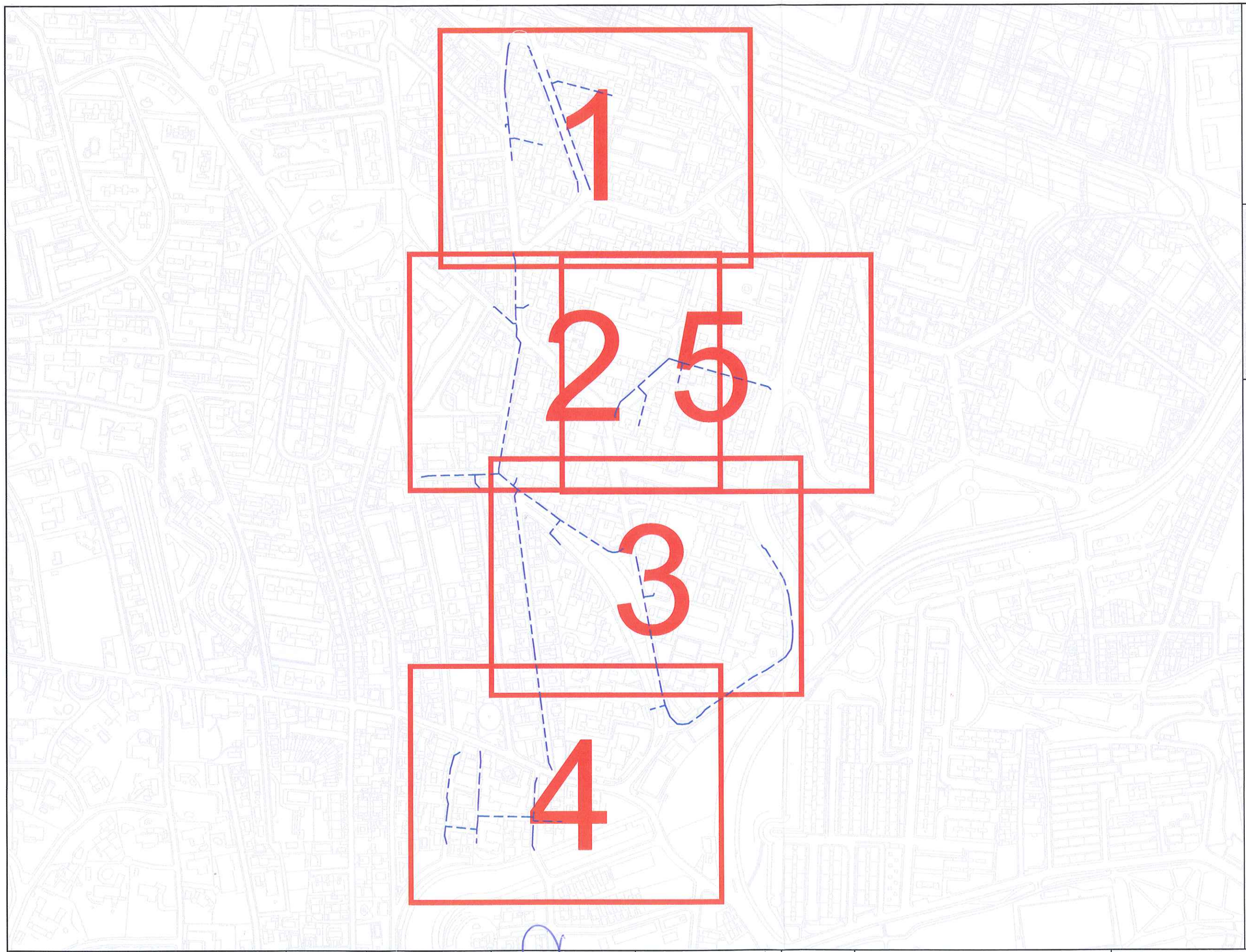
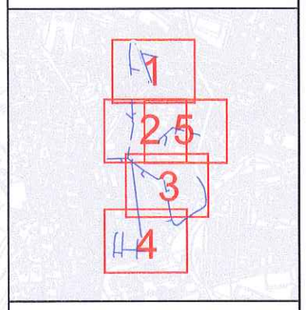
Documento II
PLANOS

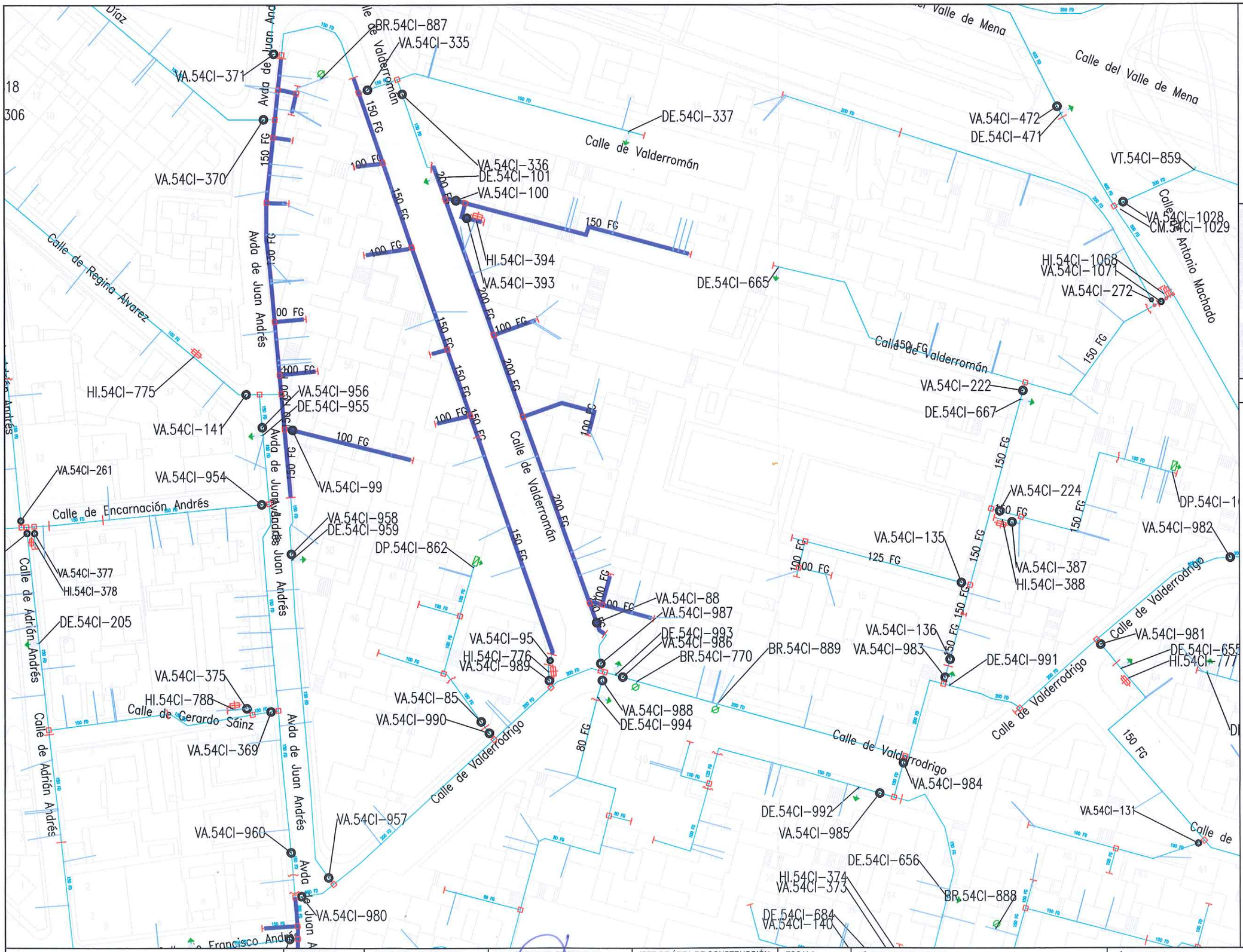
ÍNDICE DE PLANOS

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.





Canal de Isabel II gestión DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO	ASISTENCIA TÉCNICA: PROTECNO	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 FECHA: SEPTIEMBRE 2016	TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO CR-053-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE VALDERREY Y OTRAS EN EL DISTRITO DE MONCLOA - ARAVACA. MADRID	TÍTULO DEL PLANO: PLANO GUIA PLANO: P.0. HOJA: 0 de 0

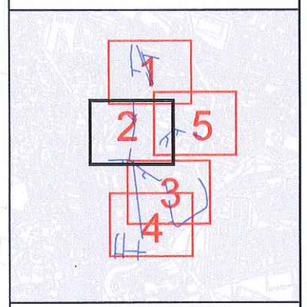


LEYENDA

- 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

Canal de Isabel II gestión DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO	ASISTENCIA TÉCNICA: PROTECNO	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: 1:1.000 Original DIN-A3 FECHA: SEPTIEMBRE 2016	TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO CR-053-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE VALDERREY Y OTRAS EN EL DISTRITO DE MONCLOA - ARAVACA. MADRID	TÍTULO DEL PLANO: **RED A SUPRIMIR** PLANO: P.1. HOJA: 1 de 5

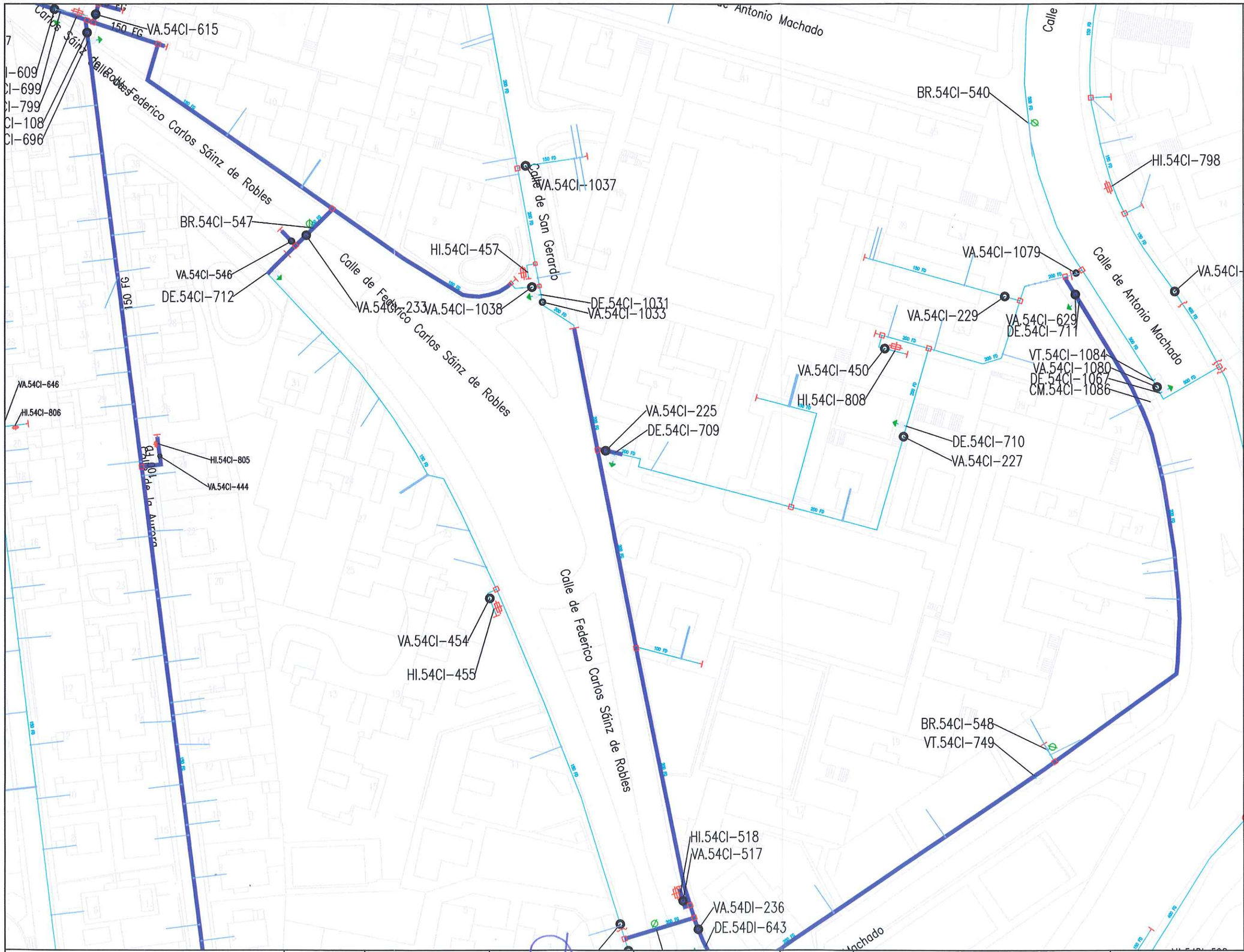


LEYENDA

- 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

Canal de Isabel II gestión DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO	ASISTENCIA TÉCNICA: PROTECNO	AUTOR DEL PROYECTO: Fdo: Nicolás Gistau Gistau	DIRECTOR DEL PROYECTO: Fdo: Gonzalo de Asúas García	JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO: Fdo: Ricardo Moreno Huerta	ESCALA: 1:1.000 Original DIN-A3 FECHA: SEPTIEMBRE 2016	TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO CR-053-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE VALDERREY Y OTRAS EN EL DISTRITO DE MONCLOA - ARAVACA. MADRID	TÍTULO DEL PLANO: RED A SUPRIMIR PLANO: P.1. HOJA: 2 de 5



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

Canal de Isabel II gestión

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

ASISTENCIA TÉCNICA: PROTECNO

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: 1:1.000
Original DIN-A3

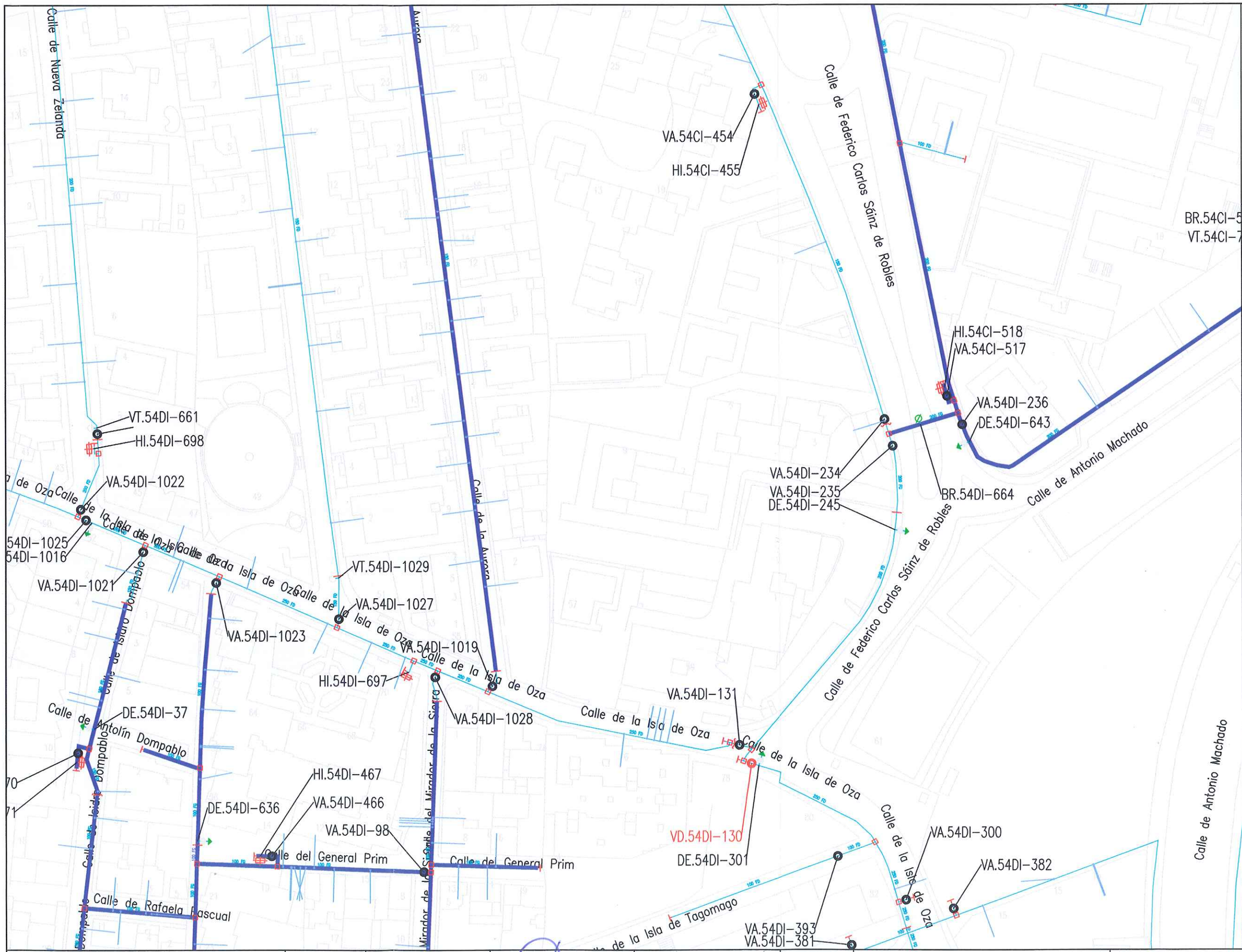
FECHA: SEPTIEMBRE 2016

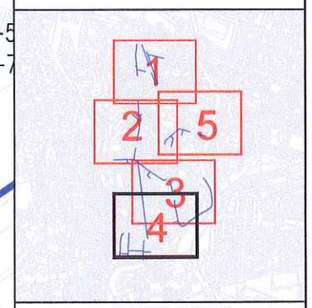
TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO CR-053-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE VALDERREY Y OTRAS EN EL DISTRITO DE MONCLOA - ARAVACA. MADRID

TÍTULO DEL PLANO: **RED A SUPRIMIR**

PLANO: P.1.

HOJA: 3 de 5



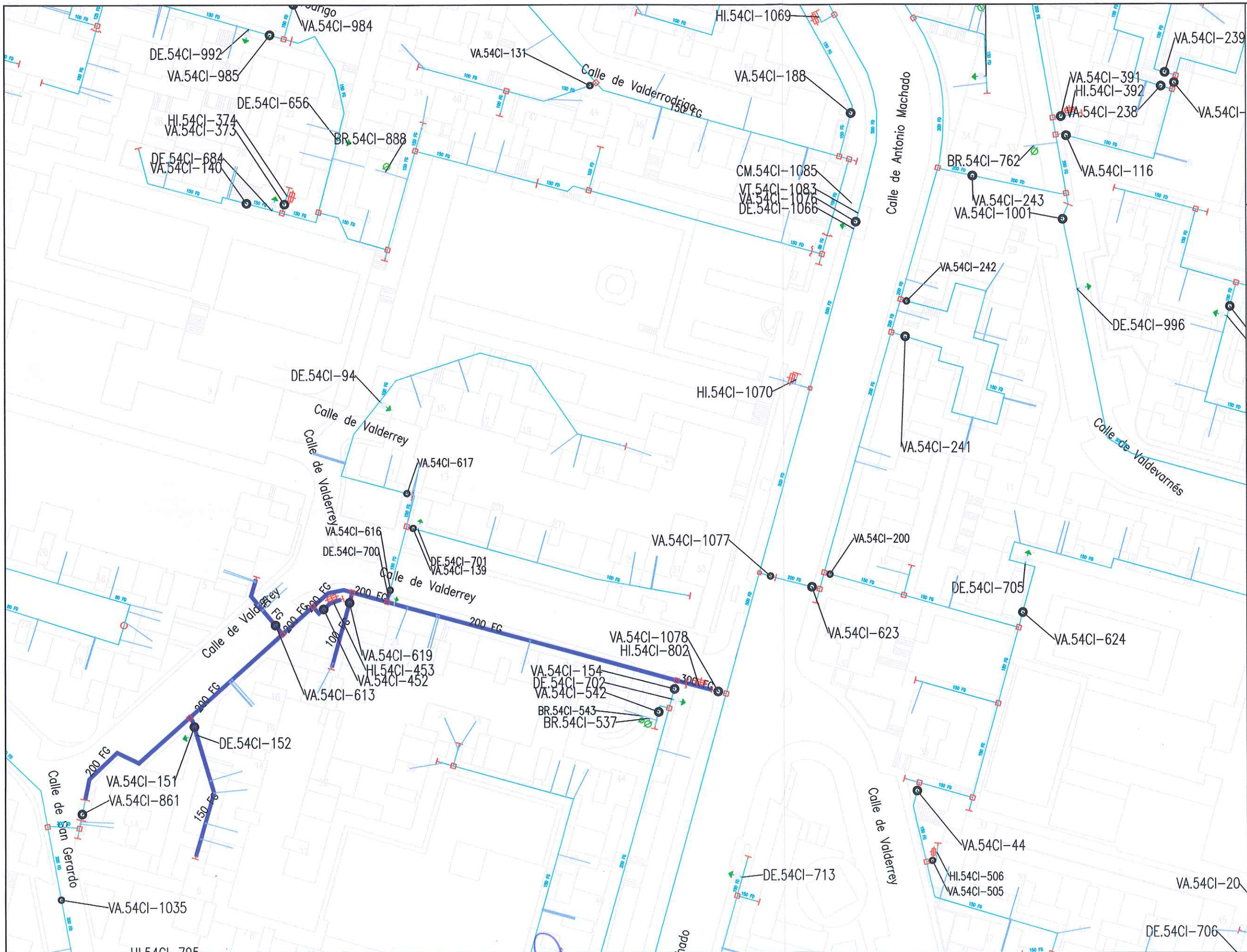


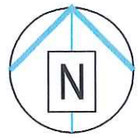
LEYENDA

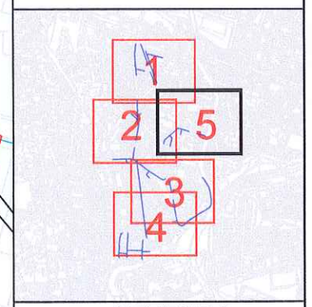
- RED ACTUAL
- RED A SUPRIMIR
- ACOMETIDA
- VA: VÁLVULA ABIERTA
- VC: VÁLVULA CERRADA
- VD: VÁLVULA DIVISORIA
- VR: VÁLVULA DE RETENCIÓN
- FI: FILTRO
- VT: VENTOSA
- DE: DESAGÜE
- DP: DISPOSITIVO DE PURGA
- HI: HIDRANTE
- BR: BOCA DE RIEGO
- FU: FUENTE PÚBLICA
- MF: MUESTREO FIJO
- CO: CONTADOR
- NUDO 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

Canal de Isabel II gestión DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO	ASISTENCIA TÉCNICA: PROTECNO	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: 1:1.000 Original DIN-A3 FECHA: SEPTIEMBRE 2016	TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO CR-053-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE VALDERREY Y OTRAS EN EL DISTRITO DE MONCLOA - ARAVACA. MADRID	TÍTULO DEL PLANO: RED A SUPRIMIR PLANO: P.1. HOJA: 4 de 5







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

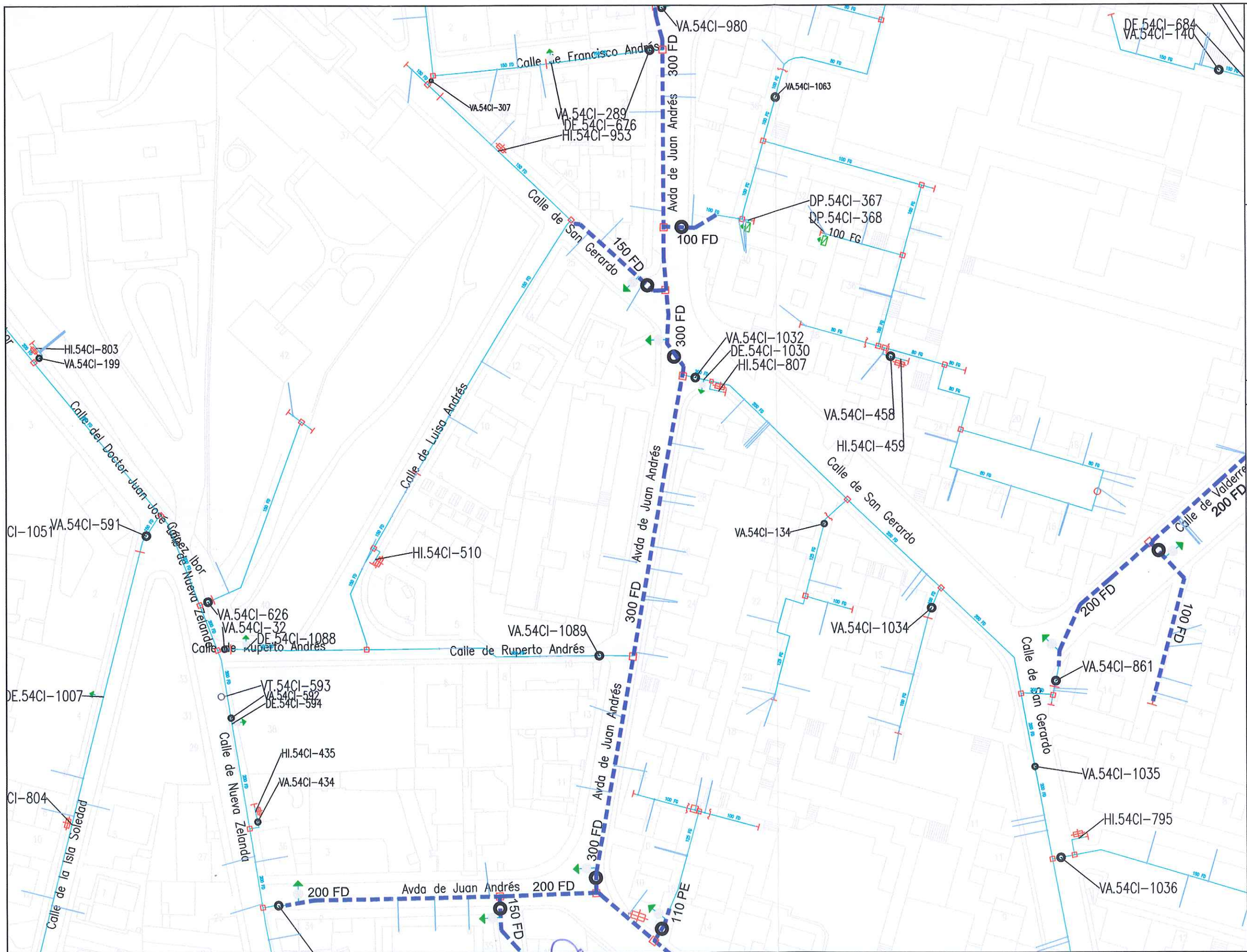
Canal de Isabel II gestión DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO	ASISTENCIA TÉCNICA: PROTECNO	AUTOR DEL PROYECTO: Fdo: Nicolás Gistau Gistau	DIRECTOR DEL PROYECTO: Fdo: Gonzalo de Assas García	JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO: Fdo: Ricardo Moreno Huerta	ESCALA: 1:1.000 Original DIN-A3 FECHA: SEPTIEMBRE 2016	TÍTULO DEL PROYECTO: **PROYECTO CR-053-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE VALDERREY Y OTRAS EN EL DISTRITO DE MONCLOA - ARAVACA. MADRID**	TÍTULO DEL PLANO: **RED A SUPRIMIR** PLANO: P.1. HOJA: 5 de 5

LEYENDA

- RED ACTUAL
- RED A INSTALAR
- 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
PVC-O PVC ORIENTADO

Canal de Isabel II gestión DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO	ASISTENCIA TÉCNICA: PROTECNO	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: 1:1.000 Original DIN-A3 FECHA: SEPTIEMBRE 2016	TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO CR-053-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE VALDERREY Y OTRAS EN EL DISTRITO DE MONCLOA - ARAVACA. MADRID	TÍTULO DEL PLANO: RED A INSTALAR PLANO: P.2. HOJA: 1 de 5

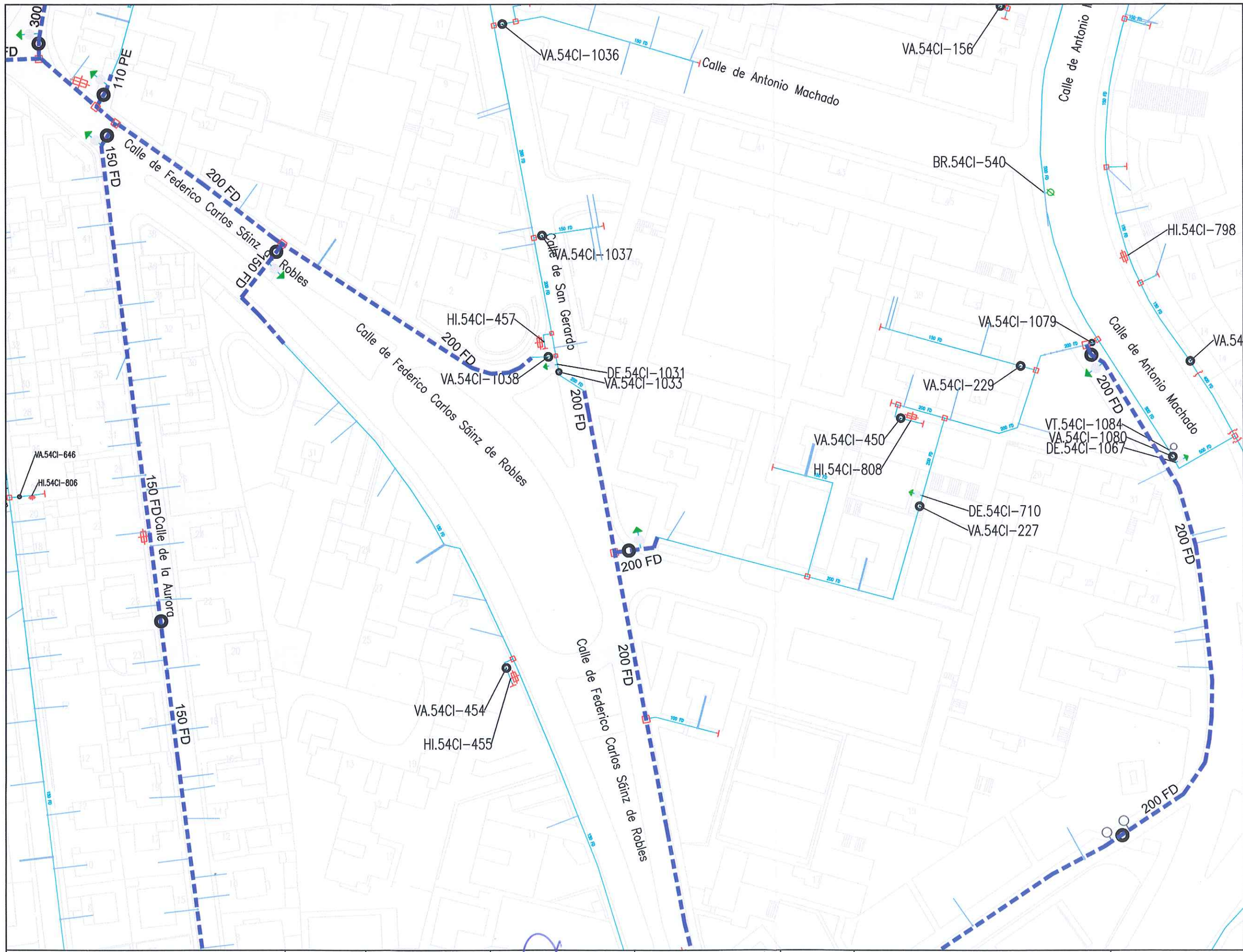


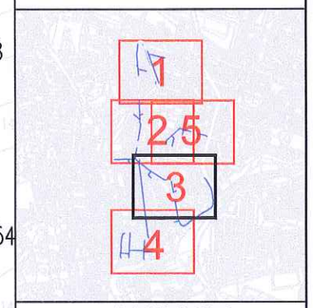
LEYENDA

- RED ACTUAL
- RED A INSTALAR
- 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
PVC-O PVC ORIENTADO

Canal de Isabel II gestión DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO	ASISTENCIA TÉCNICA: PROTECNO	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: 1:1.000 Original DIN-A3 FECHA: SEPTIEMBRE 2016	TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO CR-053-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE VALDERREY Y OTRAS EN EL DISTRITO DE MONCLOA - ARAVACA. MADRID	TÍTULO DEL PLANO: RED A INSTALAR PLANO: P.2. HOJA: 2 de 5



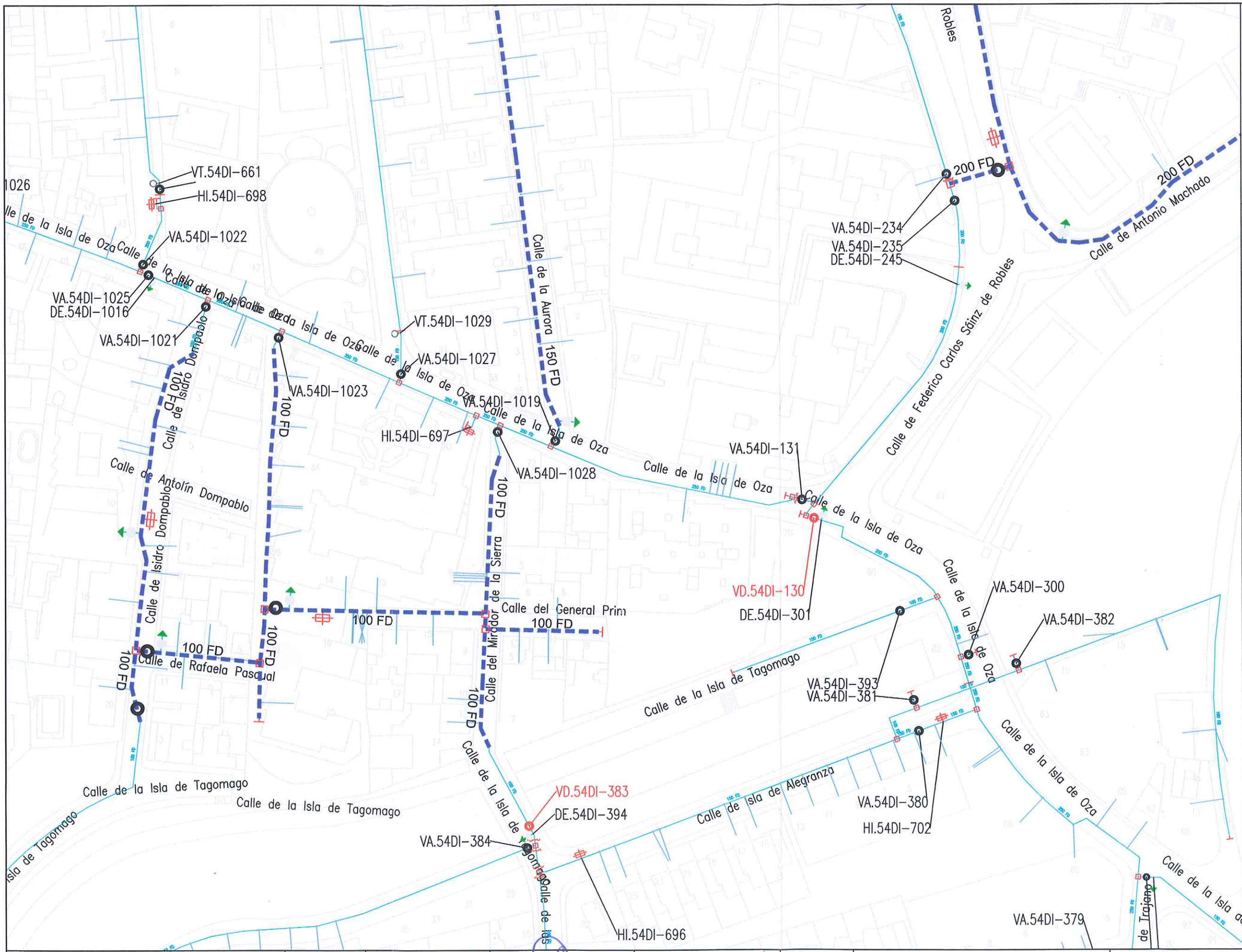


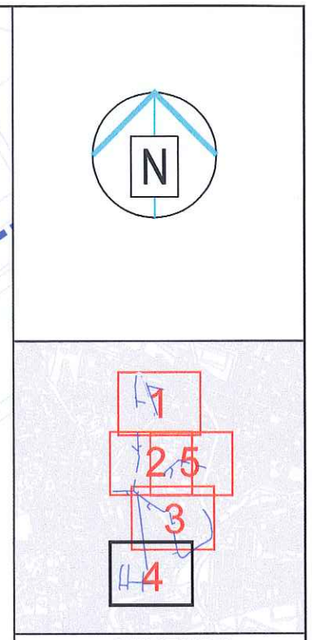
LEYENDA

- RED ACTUAL
- RED A INSTALAR
- 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
PVC-O PVC ORIENTADO

Canal de Isabel II gestión DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO	ASISTENCIA TÉCNICA: PROTECNO	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: 1:1.000 Original DIN-A3 FECHA: SEPTIEMBRE 2016	TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO CR-053-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE VALDERREY Y OTRAS EN EL DISTRITO DE MONCLOA - ARAVACA. MADRID	TÍTULO DEL PLANO: RED A INSTALAR PLANO: P.2. HOJA: 3 de 5



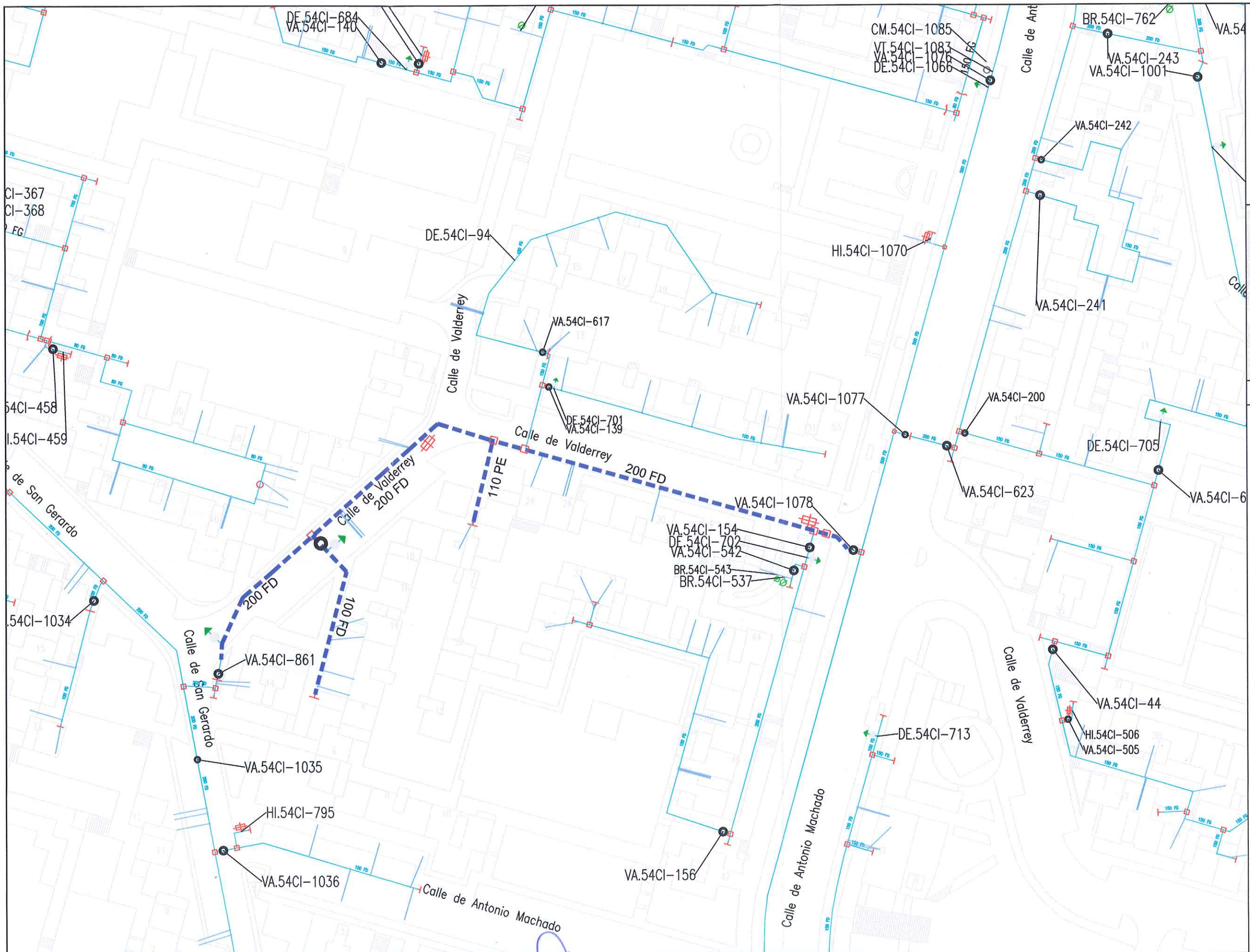


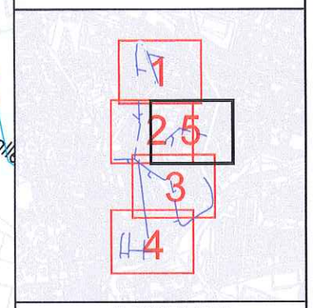
LEYENDA

- RED ACTUAL
- RED A INSTALAR
- 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
PVC-O PVC ORIENTADO

Canal de Isabel II gestión DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO	ASISTENCIA TÉCNICA: PROTECNO	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: 1:1.000 Original DIN-A3 FECHA: SEPTIEMBRE 2016	TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO CR-053-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE VALDERREY Y OTRAS EN EL DISTRITO DE MONCLOA - ARAVACA. MADRID	TÍTULO DEL PLANO: RED A INSTALAR PLANO: P.2. HOJA: 4 de 5



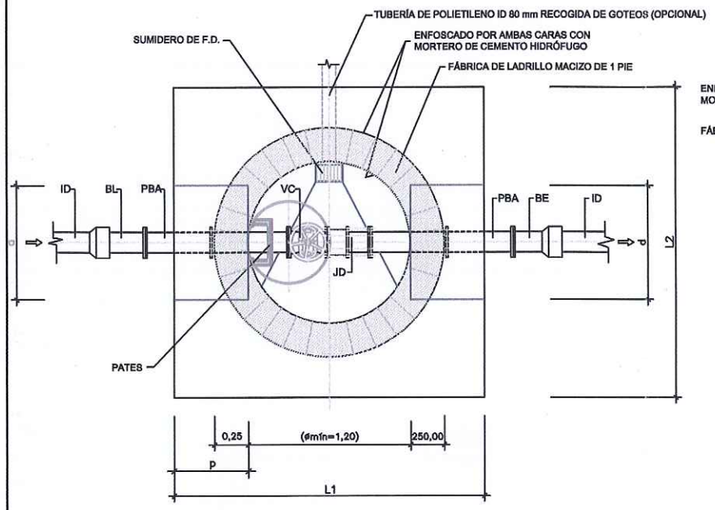


LEYENDA

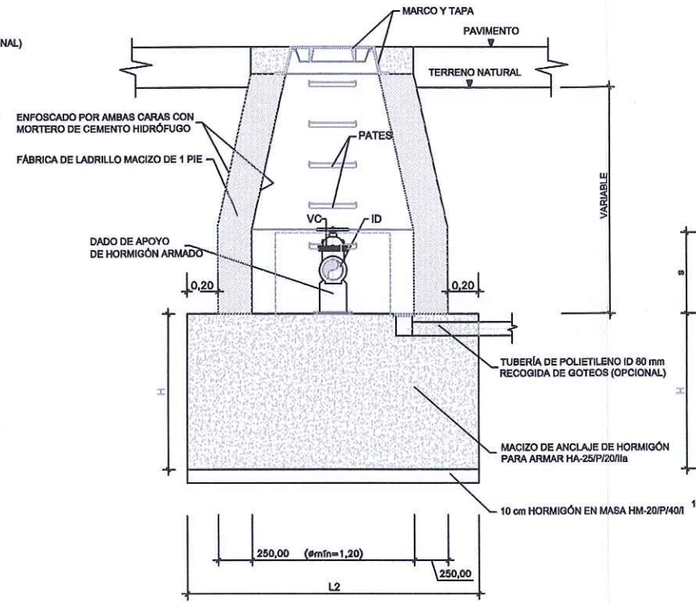
- RED ACTUAL
- RED A INSTALAR
- ACOMETIDA
- VA: VÁLVULA ABIERTA
- VC: VÁLVULA CERRADA
- VD: VÁLVULA DIVISORIA
- VR: VÁLVULA DE RETENCIÓN
- FI: FILTRO
- VT: VENTOSA
- DE: DESAGÜE
- DP: DISPOSITIVO DE PURGA
- HI: HIDRANTE
- BR: BOCA DE RIEGO
- FU: FUENTE PÚBLICA
- MF: MUESTREO FIJO
- CO: CONTADOR
- NUDO 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
PVC-O PVC ORIENTADO

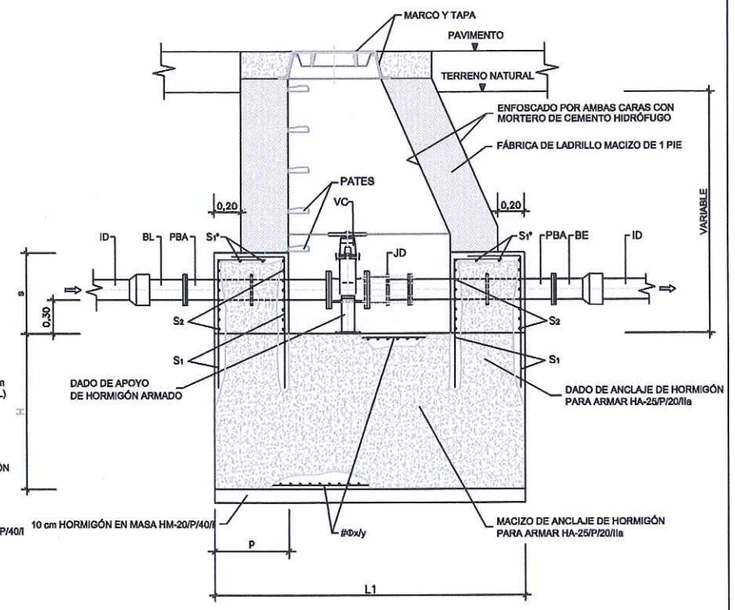
Canal de Isabel II gestión DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO	ASISTENCIA TÉCNICA: PROTECNO	AUTOR DEL PROYECTO: Fdo: Nicolás Gistau Gistau	DIRECTOR DEL PROYECTO: Fdo: Gonzalo de Assas García	JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO: Fdo: Ricardo Moreno Huerta	ESCALA: 1:1.000 Original DIN-A3 FECHA: SEPTIEMBRE 2016	TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO CR-053-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE VALDERREY Y OTRAS EN EL DISTRITO DE MONCLOA - ARAVACA. MADRID	TÍTULO DEL PLANO: **RED A INSTALAR** PLANO: P.2. HOJA: 5 de 5



PLANTA
SIN ESCALA



SECCIÓN TRANSVERSAL
SIN ESCALA



SECCIÓN LONGITUDINAL
SIN ESCALA

N

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)		
ID (mm)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m^3)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m^3)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m^3)			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
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	0,95	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	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	14,90	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*				S_1			S_2			S_1*				S_1			S_2			S_1*			
	cm²	n	Φ (mm)	cm²	n	Φ (mm)	cm²	n	Φ (mm)	# Φ x/y	cm²	n	Φ (mm)	cm²	n	Φ (mm)	cm²	n	Φ (mm)	# Φ x/y	cm²	n	Φ (mm)	cm²	n	Φ (mm)	cm²	n	Φ (mm)	# Φ x/y
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
100	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
150	6,79	6	12	3,39	3	12				# Φ 12/10	6,79	6	12	3,39	3	12				# Φ 12/10	6,79	6	12	3,39	3	12				# Φ 12/10
200	6,79	6	12	3,39	3	12				# Φ 12/10	6,79	6	12	3,39	3	12				# Φ 12/10	6,79	6	12	3,39	3	12				# Φ 12/10
250	6,79	6	12	3,39	3	12				# Φ 12/10	6,79	6	12	3,39	3	12				# Φ 12/10	12,06	6	16	3,39	3	12				# Φ 12/10
300	9,05	8	12	3,39	3	12				# Φ 12/10	9,05	8	12	3,39	3	12				# Φ 12/10	16,08	8	16	3,39	3	12				# Φ 12/10

NOTA: TANTO S_1 y S_1 *, COMO S_2 SE REFIEREN A CADA CARA DEL DADO DE ANCLAJE

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

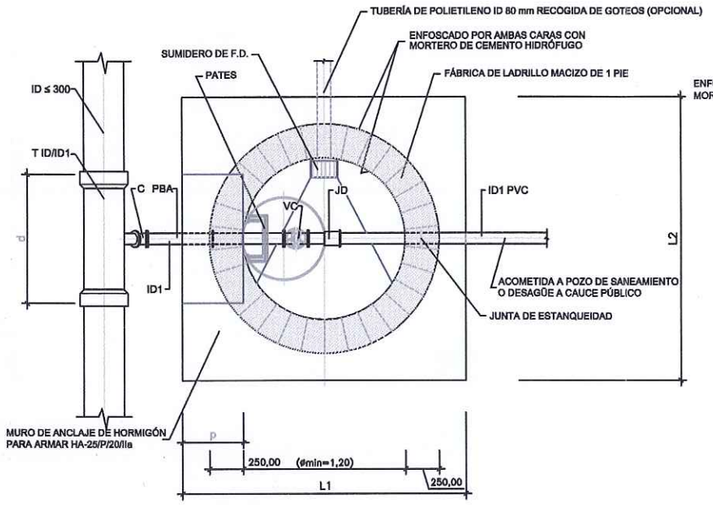
(*) PARA ID=300 PUEDE INSTALARSE VÁLVULA DE MARIPOSA

1	JUNTA O CARRETE DE DESMONTAJE ID
1	TERMINAL BRIDA-ENCHUFE ID

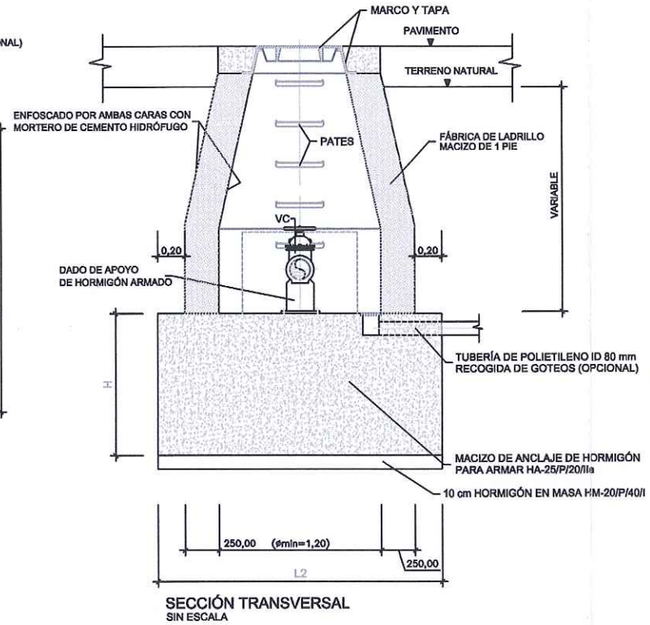
NOTAS

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.

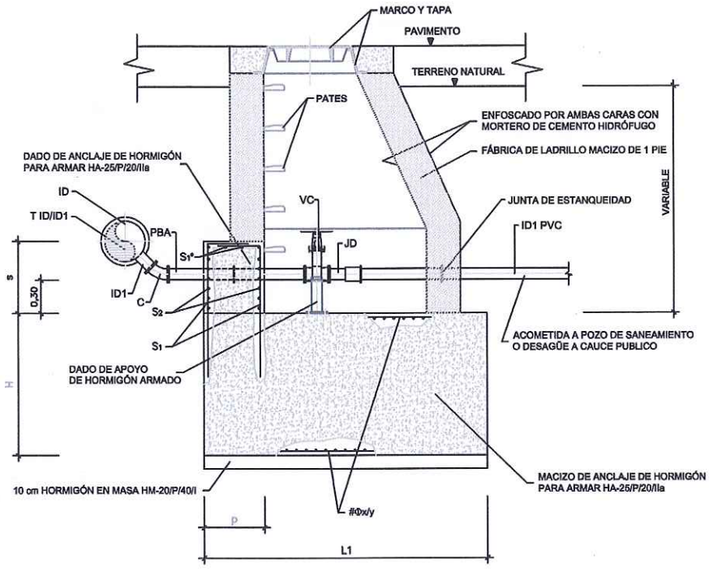
Canal de Isabel II gestión DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO	ASISTENCIA TÉCNICA: PROTECNO	AUTOR DEL PROYECTO: Fdo: Nicolás Gistau Gistau	DIRECTOR DEL PROYECTO: Fdo: Gonzalo de Assas García	JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO: Fdo: Ricardo Moreno Huerta	ESCALA: Original DIN-A3 FECHA: SEPTIEMBRE 2016	TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO CR-053-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE VALDERREY Y OTRAS EN EL DISTRITO DE MONCLOA - ARAVACA. MADRID	TÍTULO DEL PLANO: DETALLES ARQUETA VÁLVULA SECCIONAMIENTO	PLANO: P.3. HOJA: 1 de 10



PLANTA
SIN ESCALA



SECCIÓN TRANSVERSAL
SIN ESCALA



SECCIÓN LONGITUDINAL
SIN ESCALA

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 (m^3)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m^3)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m^3)			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_1*			# Φ x/y	S_1			S_2			S_1*			# Φ x/y	S_1			S_2			S_1*			# Φ x/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
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

NOTA: TANTO S_1 y S_1 *, COMO S_2 SE REFIEREN A CADA CARA DEL DADO DE ANCLAJE

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

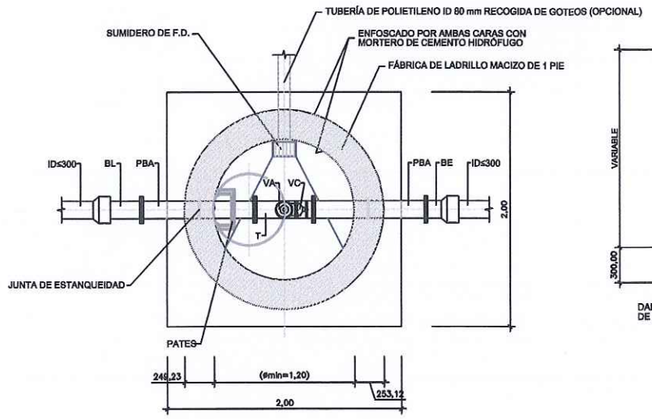
EQUIPAMIENTO

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

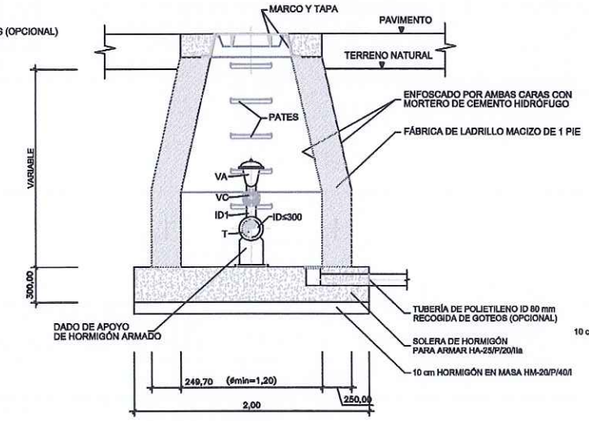
NOTAS

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.

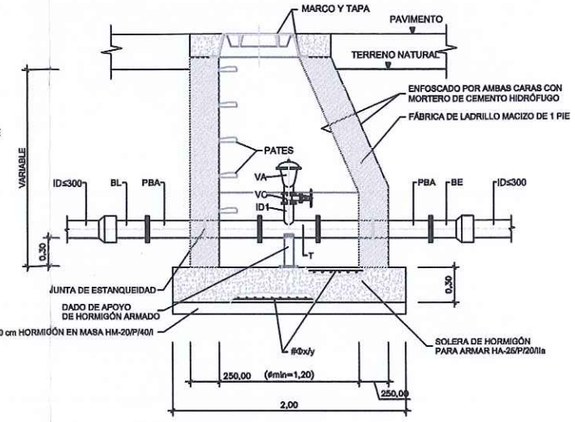
Canal de Isabel II gestión DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO	ASISTENCIA TÉCNICA: PROTECNO	AUTOR DEL PROYECTO: Fdo: Nicolás Gistau Gistau	DIRECTOR DEL PROYECTO: Fdo: Gonzalo de Assas García	JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO: Fdo: Ricardo Moreno Huerta	ESCALA: Original DIN-A3 FECHA: SEPTIEMBRE 2016	TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO CR-053-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE VALDERREY Y OTRAS EN EL DISTRITO DE MONCLOA - ARAVACA. MADRID	TÍTULO DEL PLANO: DETALLES ARQUETA DESAGÜE CON ACOMETIDA	PLANO: P.3. HOJA: 2 de 10



PLANTA
SIN ESCALA



SECCIÓN TRANSVERSAL
SIN ESCALA



SECCIÓN LONGITUDINAL
SIN ESCALA

N

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

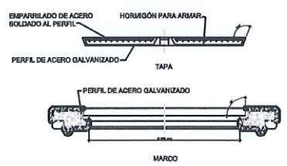
UNIDADES	DENOMINACIÓN
1	TERMINAL BRIDA-LISO ID≤300
2	PASAMUROS CON BRIDA DE ANCLAJE ID≤300
1	TE EMBRIDADA ID≤300/ID1
1	VÁLVULA DE COMPUERTA ID1
1	VÁLVULA DE AERACIÓN TRIFUNCIONAL ID1
1	TERMINAL BRIDA-ENCHUFE ID≤300

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 deberán ajustarse en cada caso a las dimensiones exactas de las piezas especiales y equipos a instalar.
3. 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.
4. Si el terreno es agresivo, el hormigón será resistente a los sulfatos.
5. Los pasamuros se instalarán y fijarán al muro previo hormigonado de éste, disponiendo de bridas de anclaje.
6. Se instalarán las escaleras y pasarelas necesarias para acceder a los distintos componentes.
7. El diámetro de las válvulas de aeración es orientativo. Deberá verificarse la capacidad suficiente de aducción y evacuación de aire.

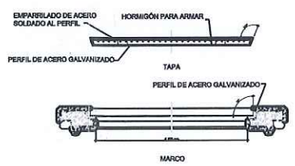
TAPA MODELO "1"

NOTA 1: CLASE A-15



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 diseño de la tapa y el marco es orientativo y deberá ser aprobado por los Servicios Técnicos de Canal de Isabel II Gestión.

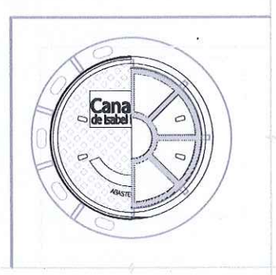
TAPA Y MARCO CON BISAGRA Y CON DISPOSITIVO DE ACERROJADO Y ANTIRROBO

PLANTA-SECCIÓN. TAPA DE FUNDICIÓN

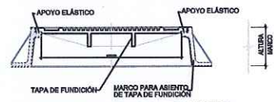
ALZADO-SECCIÓN. TAPA DE FUNDICIÓN

PLANTA.TAPA DE FUNDICIÓN

TAPA Y MARCO CON BISAGRA



PLANTA-SECCIÓN. TAPA DE FUNDICIÓN



ALZADO-SECCIÓN. TAPA DE FUNDICIÓN

PLANTA.TAPA DE FUNDICIÓN

CLASIFICACIÓN DE TAPAS. UNE-EN 124:1995

CLASE	A-15	B-125	C-250	D-400	E-600	F-900
CARGA DE ROTURA	15 kN	125 kN	250 kN	400 kN	600 kN	900 kN

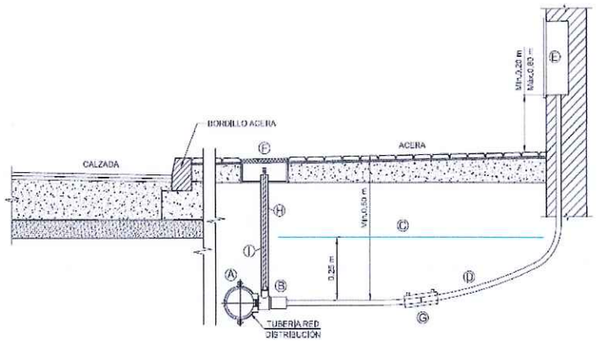
NOTAS

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.

Canal de Isabel II gestión	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO	ASISTENCIA TÉCNICA: PROTECNO	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 FECHA: SEPTIEMBRE 2016	TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO CR-053-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE VALDERREY Y OTRAS EN EL DISTRITO DE MONCLOA - ARAVACA. MADRID

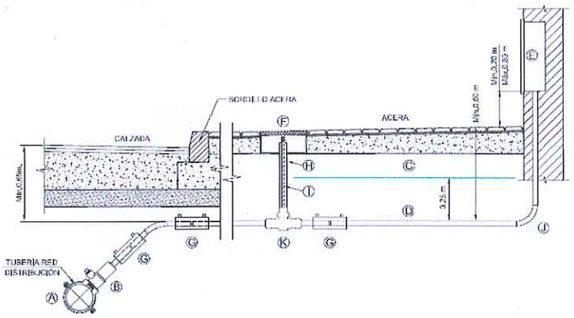
TÍTULO DEL PLANO:	PLANO:
DETALLES ARQUETA VÁLVULA AERACIÓN Y TAPAS	P.3.
	HOJA: 3 de 10

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



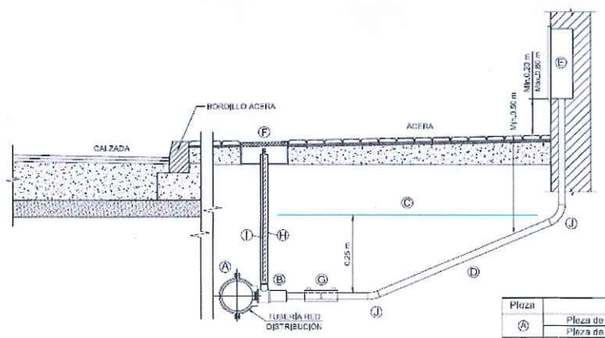
Pieza	Denominación
Ⓐ	Pieza de Injerto de 2 sectores, con derivación roscada, para red de distribución de Fundición Dúctil
	Pieza de Injerto de 3 sectores, con derivación roscada, para red de distribución de Otros Materiales
Ⓑ	Pieza de Toma, con derivación roscada y enlace a Tubería de Polietileno
Ⓒ	Banda de Señalización Canal de Isabel II
Ⓓ	Tubería de Polietileno
Ⓔ	Armario Prefabricado para conjunto de medida
Ⓕ	Arqueta Integral
Ⓖ	Manguito Electrosoldable de Polietileno
Ⓗ	Tubo Protector
Ⓘ	Prolongador de Cuadradillo

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



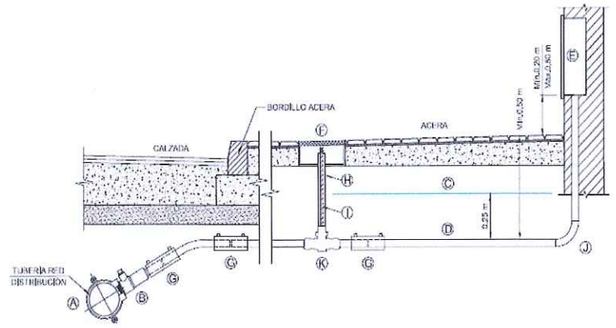
Pieza	Denominación
Ⓐ	Pieza de Injerto de 2 sectores, con derivación roscada, para red de distribución de Fundición Dúctil
	Pieza de Injerto de 3 sectores, con derivación roscada, para red de distribución de Otros Materiales
Ⓑ	Pieza de Toma, con derivación roscada y enlace a Tubería de Polietileno
Ⓒ	Banda de Señalización Canal de Isabel II
Ⓓ	Tubería de Polietileno
Ⓔ	Armario Prefabricado para conjunto de medida
Ⓕ	Arqueta Integral
Ⓖ	Manguito Electrosoldable de Polietileno
Ⓗ	Tubo Protector
Ⓘ	Prolongador de Cuadradillo
Ⓙ	Codo Electrosoldable de Polietileno
Ⓚ	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
Ⓐ	Pieza de Injerto de 2 sectores, con derivación roscada, para red de distribución de Fundición Dúctil
	Pieza de Injerto de 3 sectores, con derivación roscada, para red de distribución de Otros Materiales
Ⓑ	Pieza de Toma, con derivación roscada y enlace a Tubería de Polietileno
Ⓒ	Banda de Señalización Canal de Isabel II
Ⓓ	Tubería de Polietileno
Ⓔ	Armario Prefabricado para conjunto de medida
Ⓕ	Arqueta Integral
Ⓖ	Manguito Electrosoldable de Polietileno
Ⓗ	Tubo Protector
Ⓘ	Prolongador de Cuadradillo
Ⓙ	Codo Electrosoldable de Polietileno

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

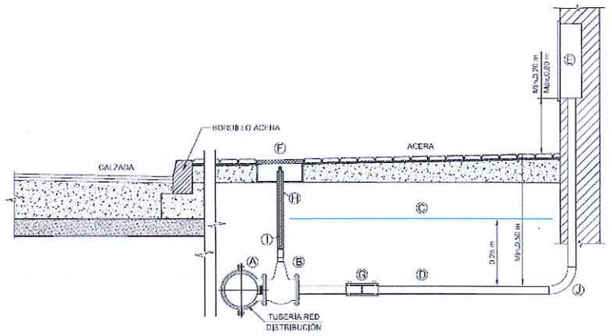


Pieza	Denominación	
Ⓐ	Pieza de Injerto de 2 sectores, con derivación roscada, para red de distribución de Fundición Dúctil	
	Pieza de Injerto de 3 sectores, con derivación roscada, para red de distribución de Otros Materiales	
Ⓑ	Pieza de Toma, con derivación roscada y enlace a Tubería de Polietileno	
Ⓒ	Banda de Señalización Canal de Isabel II	
Ⓓ	Tubería de Polietileno	
Ⓔ	Armario Prefabricado para conjunto de medida	
Ⓕ	Arqueta Integral	
Ⓖ	Manguito Electrosoldable de Polietileno	
Ⓗ	Tubo Protector	
Ⓘ	Prolongador de Cuadradillo	
Ⓙ	Codo Electrosoldable de Polietileno	
Ⓚ	Válvula de Corte con Obturador Esférico y enlaces de Polietileno Incorporados	
	Válvula de Corte de Compuerta	Con enlace de Bridas y Portabridas para Polietileno
		Con enlaces de Polietileno Incorporados

N

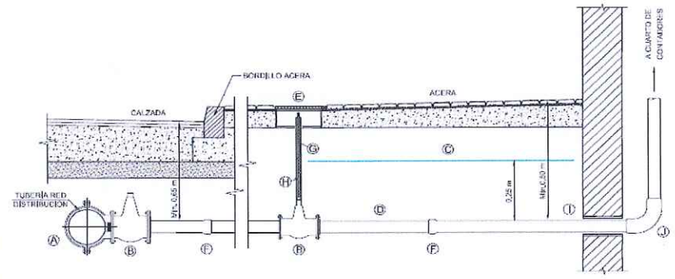
Canal de Isabel II gestión	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO	ASISTENCIA TÉCNICA: PROTECNO	AUTOR DEL PROYECTO: Fdo: Nicolás Gistau Gistau	DIRECTOR DEL PROYECTO: Fdo: Gonzalo de Assas García	JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO: Fdo: Ricardo Moreno Huerta	ESCALA: Original DIN-A3 FECHA: SEPTIEMBRE 2016	TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO CR-053-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE VALDERREY Y OTRAS EN EL DISTRITO DE MONCLOA - ARAVACA. MADRID	TÍTULO DEL PLANO: DETALLES DE ACOMETIDAS	PLANO: P.3. HOJA: 4 de 10

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



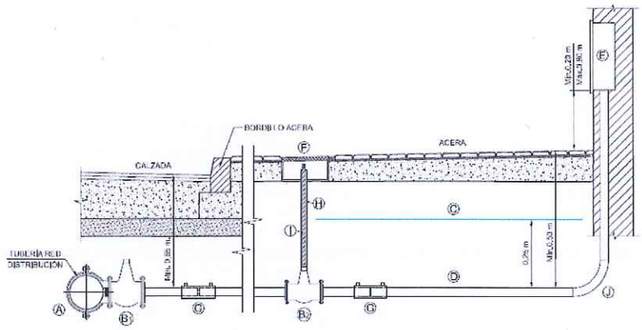
Pieza	Denominación
(A)	Pieza de Injerto de 2 sectores, con derivación Brida, para red de distribución de Fundición Dúctil
(B)	Válvula de Compuerta Embridada
(C)	Banda de señalización Canal de Isabel II
(D)	Tubería de Polietileno o Fundición Dúctil
(E)	Hornacina o Cuarto de Contadores para alojamiento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

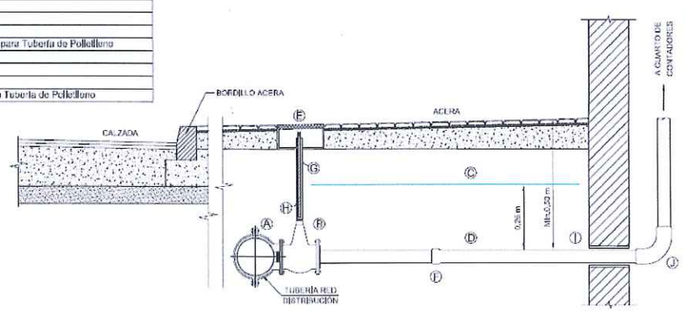
DETALLES ACOMETIDAS DE Ø 80 y 100 mm
TUBERÍA RED DISTRIBUCIÓN BAJO CALZADA



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

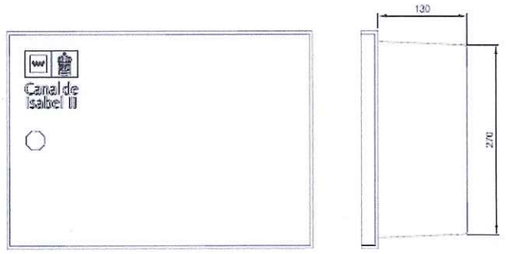
DETALLES ACOMETIDAS DE Ø >100 mm
TUBERÍA RED DISTRIBUCIÓN BAJO ACERA

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

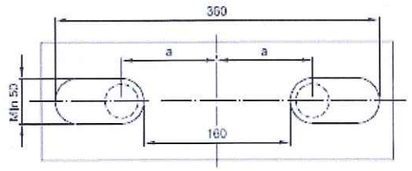


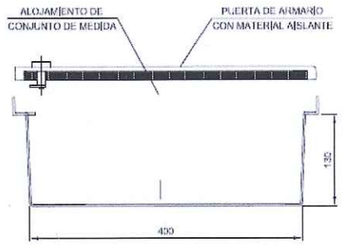
Canal de Isabel II gestión	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO	ASISTENCIA TÉCNICA: PROTECNO	AUTOR DEL PROYECTO: Fdo: Nicolás Gistau Gistau	DIRECTOR DEL PROYECTO: Fdo: Gonzalo de Assas García	JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO: Fdo: Ricardo Moreno Huerta	ESCALA: Original DIN-A3 FECHA: SEPTIEMBRE 2016	TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO CR-053-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE VALDERREY Y OTRAS EN EL DISTRITO DE MONCLOA - ARAVACA. MADRID	TÍTULO DEL PLANO: DETALLES DE ACOMETIDAS	PLANO: P.3. HOJA: 5 de 10

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



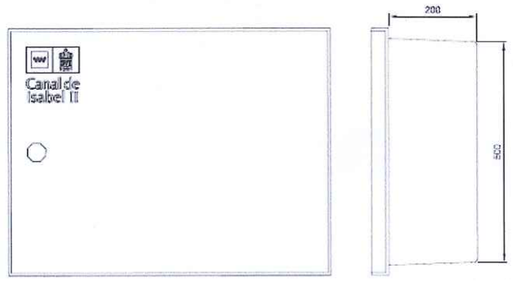
ORIFICIOS DE ENTRADA Y SALIDA DE TUBERÍAS DE ACOMETIDAS EN ARMARIOS DE CONJUNTO DE MEDIDA



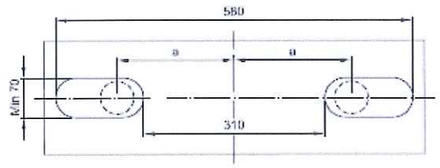


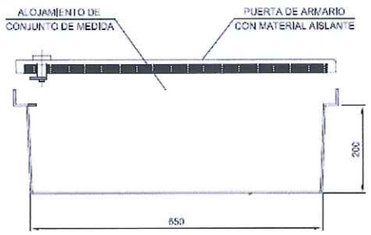
Calibre Contador	Tipo Contador	a
13	U o M	110
15	U o M	145
20	U o M	150

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



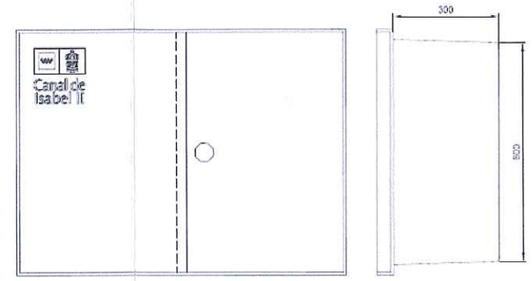
ORIFICIOS DE ENTRADA Y SALIDA DE TUBERÍAS DE ACOMETIDAS EN ARMARIOS DE CONJUNTO DE MEDIDA

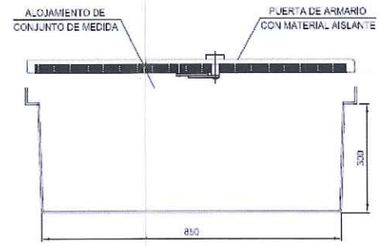




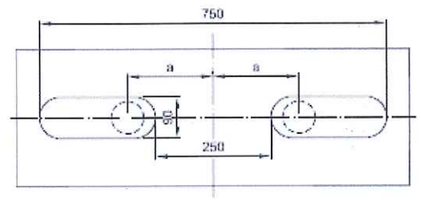
Calibre Contador	Tipo Contador	a
30	U o M	200
40	U o M	225

- 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

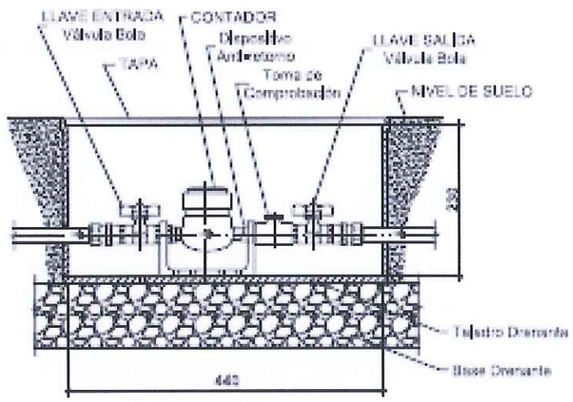


Calibre Contador	Tipo Contador	a
50	U o M	235
	W	185
65	U o M	250
	W	200

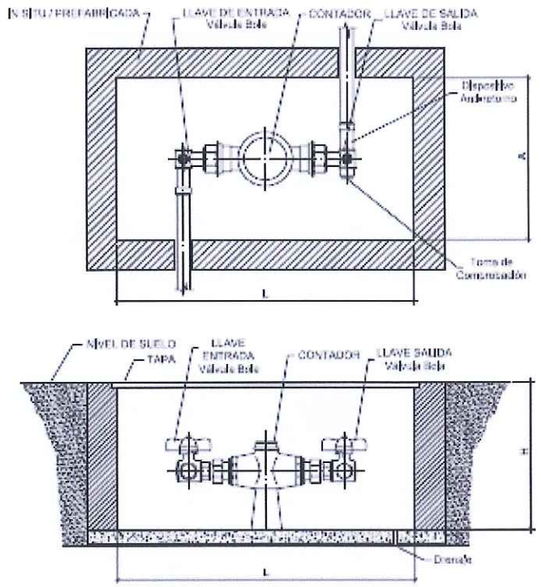
N

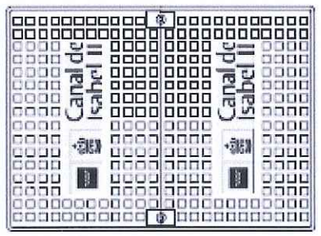
Canal de Isabel II gestión	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO	ASISTENCIA TÉCNICA: PROTECNO	AUTOR DEL PROYECTO: Fdo: Nicolás Gistau Gistau	DIRECTOR DEL PROYECTO: Fdo: Gonzalo de Ascas García	JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO: Fdo: Ricardo Moreno Huerta	ESCALA: Original DIN-A3 FECHA: SEPTIEMBRE 2016	TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO CR-053-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE VALDERREY Y OTRAS EN EL DISTRITO DE MONCLOA - ARAVACA. MADRID	TÍTULO DEL PLANO: DETALLES DE ARMARIOS	PLANO: P.3. HOJA: 6 de 10

ARQUETA PARA ACOMETIDAS DE DIÁMETRO 20 mm



ARQUETA PARA ACOMETIDAS DE 30 mm ≤ DIÁMETRO ≤ 65 mm

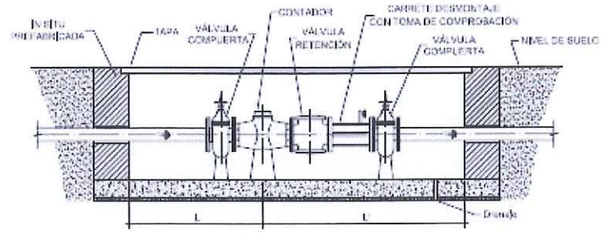


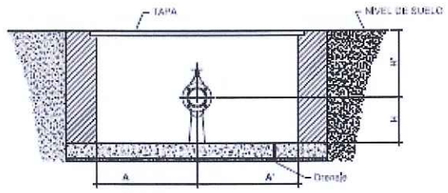


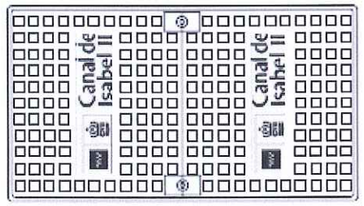
Dimensiones Interiores Mínimas

Diámetro Acometida (mm)	LONGITUD L (mm)	ANCHURA A (mm)	ALTURA H (mm)
30 - 40	650	600	250
50 - 65	950	650	400

ARQUETA PARA ACOMETIDAS DE DIÁMETRO > 65 mm







Dimensiones Interiores Mínimas

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

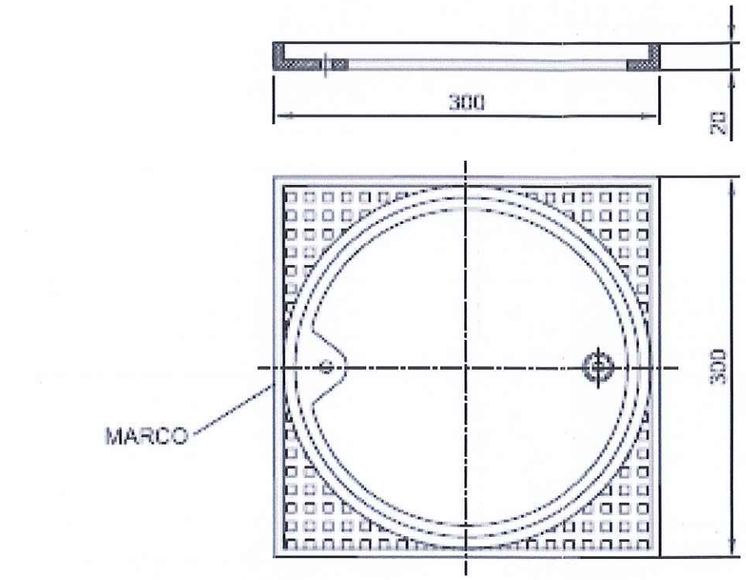
N

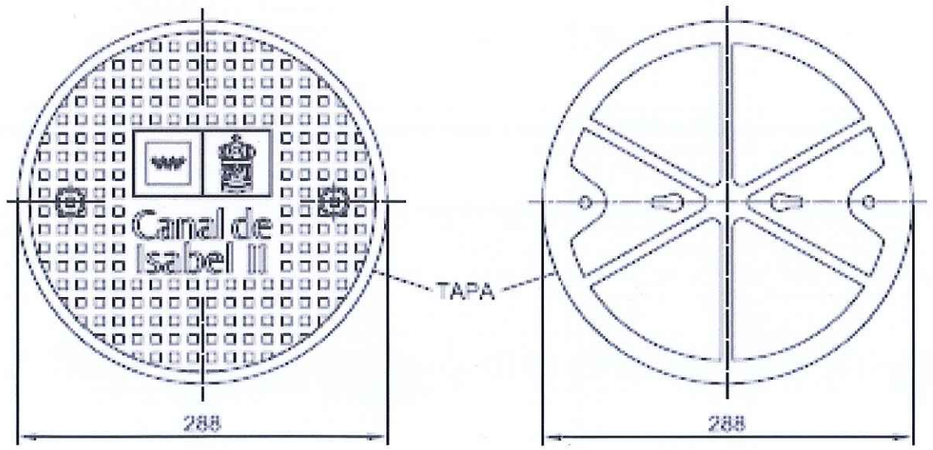
Canal de Isabel II gestión	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO	ASISTENCIA TÉCNICA: PROTECNO	AUTOR DEL PROYECTO: Fdo: Nicolás Gistau Gistau	DIRECTOR DEL PROYECTO: Fdo: Gonzalo de Assas García	JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO: Fdo: Ricardo Moreno Huerta	ESCALA: Original DIN-A3 FECHA: SEPTIEMBRE 2016	TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO CR-053-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE VALDERREY Y OTRAS EN EL DISTRITO DE MONCLOA - ARAVACA. MADRID

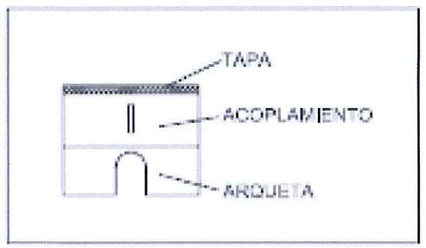
TÍTULO DEL PLANO: DETALLES DE ARQUETAS PARA ACOMETIDAS

PLANO: P.3.

HOJA: 7 de 10

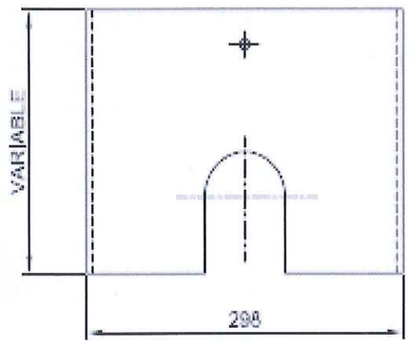




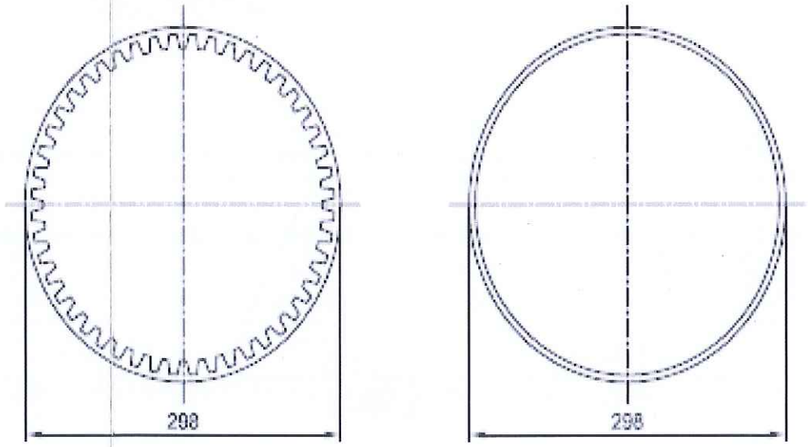


ELEMENTOS DE ACOPLAMIENTO

ARQUETA P.V.C.

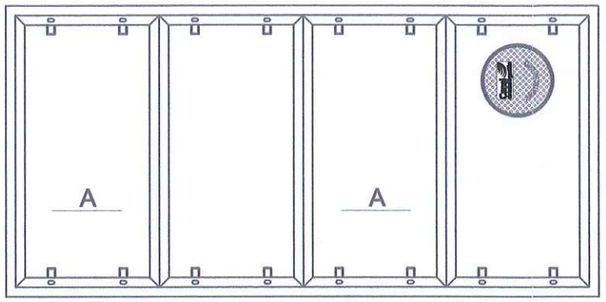


ACOPLAMIENTO DE TAPA CON ARQUETA P.V.C.



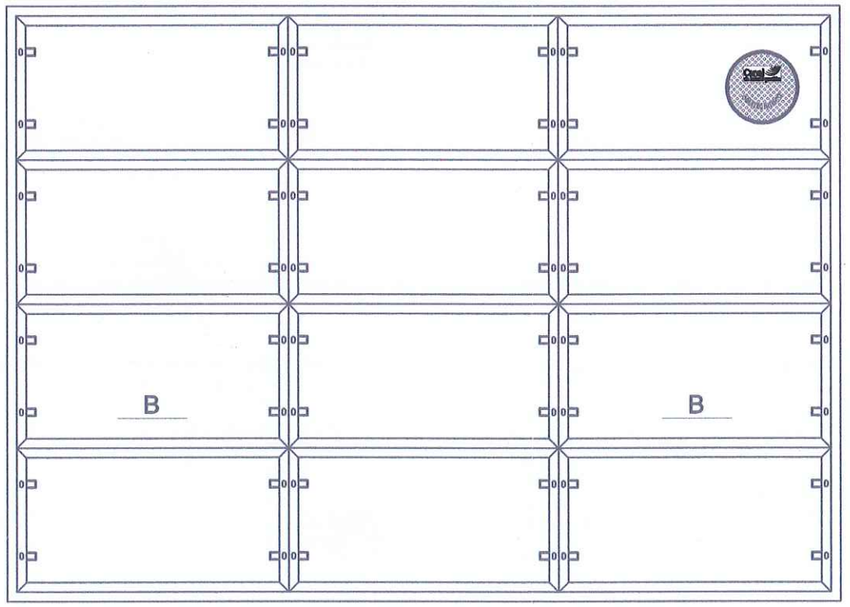
N

Canal de Isabel II gestión	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO	ASISTENCIA TÉCNICA: PROTECNO	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 FECHA: SEPTIEMBRE 2016	TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO CR-053-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE VALDERREY Y OTRAS EN EL DISTRITO DE MONCLOA - ARAVACA. MADRID	TÍTULO DEL PLANO: ARQUETA INTEGRAL TAPA DE FUNDICIÓN DÚCTIL ELEMENTOS DE ACOPLAMIENTOS	PLANO: P.3. HOJA: 8 de 10



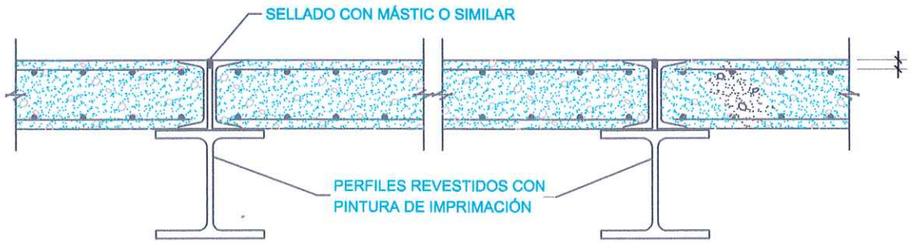
ESQUEMA DE DISPOSICIÓN CUANDO EL ANCHO
NO EXCEDE DE LAS LONGITUDES MÁXIMAS DE LOSAS

SIN ESCALA

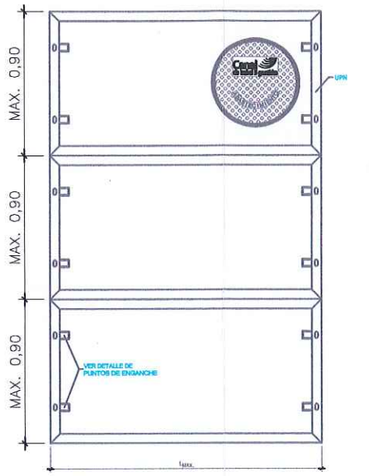


ESQUEMA DE DISPOSICIÓN CUANDO EL ANCHO
EXCEDE DE LAS LONGITUDES MÁXIMAS DE LOSAS

SIN ESCALA



SECCIÓN B-B



r=2cm

DIMENSIONAMIENTO DE COBIJAS

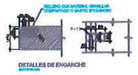
ANCHURA DE LOSA: A ≤ 0,90 m

MARCO UPN	LONGITUD MÁXIMA: Lmax (m)				
	PESO/PIEZA (Kg/ud) BG	LARGO Lmax (G) 1,4	MEDIO Lmax (G) 1	MENORO Lmax (G) 1,9	MÍNIMO Lmax (G) 50
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	3,6	3,2	2,6	2,0	–
260	4,0	3,6	2,8	2,2	1,8
280	4,2	4,0	3,2	2,6	2,0
300	4,4	4,2	3,6	2,8	2,4

ARMADO DE COBIJAS

ARMADURAS: MALLA DE 10x10

MARCO UPN	ANCHURA SIMÉTRICA ÁREAS CARGA Ø (mm)				
	PESO/PIEZA (Kg/ud) BG	LARGO Lmax (G) 1,4	MEDIO Lmax (G) 1	MENORO Lmax (G) 1,9	MÍNIMO Lmax (G) 50
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

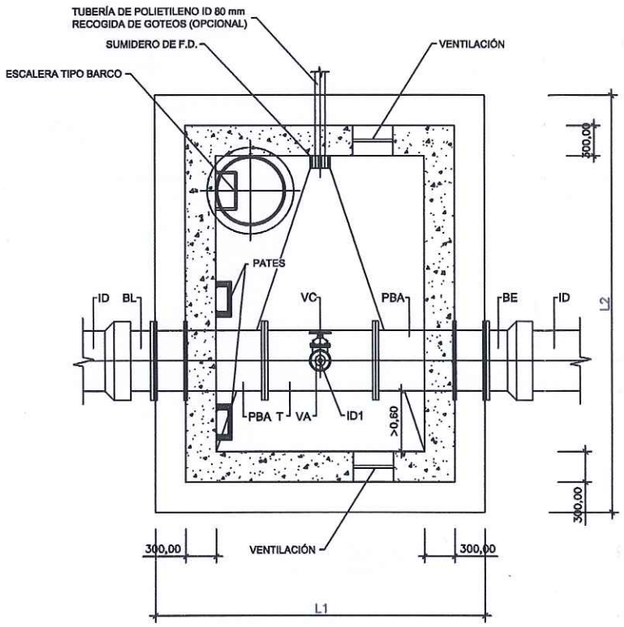
1. Las dimensiones y armado de las cobijas deberán cumplir las prescripciones establecidas en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.

2. 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.

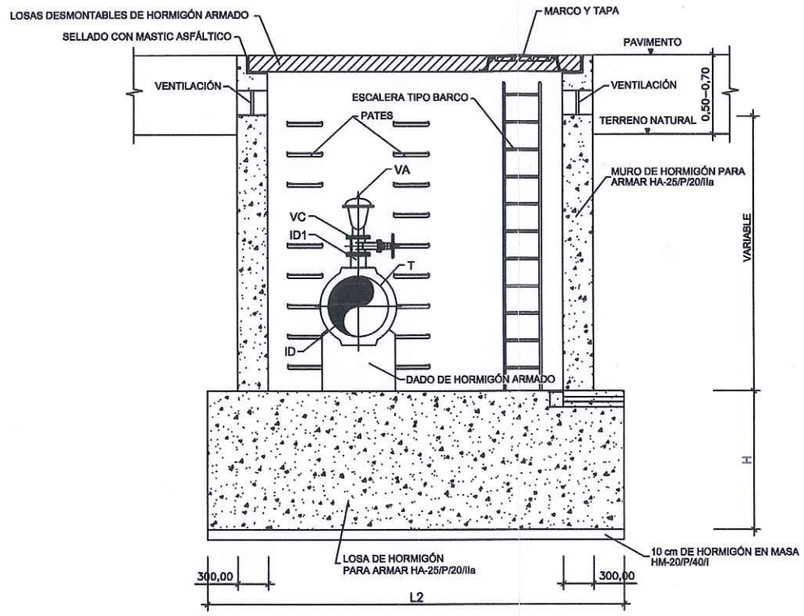
3. El adjudicatario presentará los cálculos justificativos de las dimensiones exactas, del armado de las cobijas y de los perfiles metálicos empleados. Se requerirá la aprobación previa de los Servicios Técnicos de Canal de Isabel II Gestión.

N

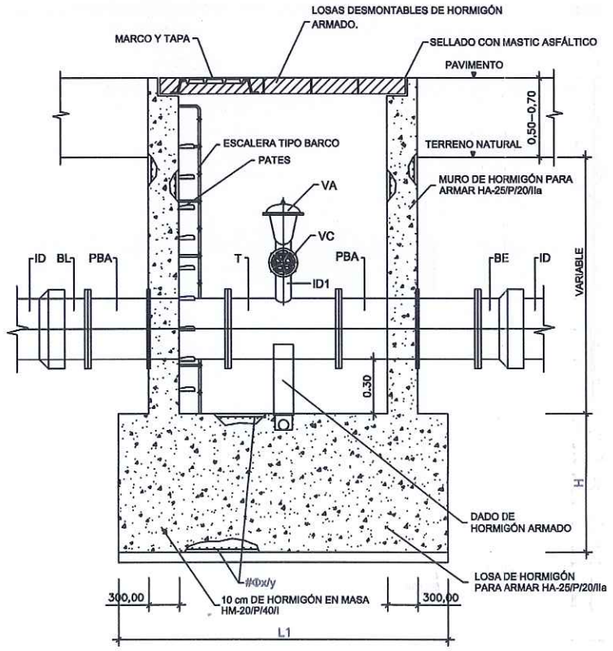
Canal de Isabel II gestión	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO	ASISTENCIA TÉCNICA: PROTECNO	AUTOR DEL PROYECTO: Fdo: Nicolás Gistau Gistau	DIRECTOR DEL PROYECTO: Fdo: Gonzalo de Assas García	JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO: Fdo: Ricardo Moreno Huerta	ESCALA: Original DIN-A3 FECHA: SEPTIEMBRE 2016	TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO CR-053-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE VALDERREY Y OTRAS EN EL DISTRITO DE MONCLOA - ARAVACA. MADRID	TÍTULO DEL PLANO: DISPOSITIVOS DE CIERRE DE REGISTROS Y CÁMARAS. COBIJAS	PLANO: P.3. HOJA: 9 de 10



PLANTA
SIN ESCALA



SECCIÓN TRANSVERSAL
SIN ESCALA



SECCIÓN LONGITUDINAL
SIN ESCALA

CUADRO DE DIMENSIONAMIENTO

TUBERÍA		DIMENSIONES LOSA	
ID (mm)	ID1 (mm)	L1 (m)	L2 (m)
300	80	1,85	2,25
400	100	2,10	2,35
500	100	2,35	2,45
600	150	2,70	2,55
800	200	3,10	2,75
1000	200	3,60	2,95

LEYENDA

BL	= TERMINAL BRIDA-LISO
PBA	= PASAMUROS CON BRIDAS 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 ID
2	PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE ID
1	TE EMBRIDADA ID/ID1
1	VÁLVULA DE COMPUERTA ID1
1	VÁLVULA DE AERACIÓN TRIFUNCIONAL ID1
1	TERMINAL BRIDA-ENCHUFE ID

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 deberán ajustarse en cada caso a las dimensiones exactas de las piezas especiales y equipos a instalar.
3. 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 alturas de muro de hasta 3,75 m el armado de los muros podrá ser una parrilla de Ø12 a 10 cm, considerando: ausencia de cualquier tipo de sobrecargas, no existencia de agua y peso específico del terreno de 1,8 t/m³.
4. 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.
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 dispondrán juntas de estanquidad hidroexpansivas de bentonita entre solera y alzado en las fases de hormigonado.
8. Las cámaras se impermeabilizarán exteriormente con lámina asfáltica y lámina drenante.
9. Las cámaras en zona no urbana, cuya cota de coronación se deje por encima del terreno natural, dispondrán de rejillas de ventilación.
10. El diámetro de las válvulas de aeración es orientativo. Deberá verificarse la capacidad suficiente de aducción y evacuación de aire.
11. Se instalarán las escaleras y pasarelas seguras necesarias para acceder a los distintos componentes.
12. Para registros con profundidad mayor de 2 m, se instalará un sistema extraible en la cámara de válvulas que facilite el acceso al registro.
13. Para registros con profundidad mayor de 3 m, la escala o escalera tipo barco dispondrá de protección circundante, siempre y cuando no dificulte la evacuación y/o entrada de material.
14. 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.

Canal de Isabel II gestión DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO	ASISTENCIA TÉCNICA: PROTECNO	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 FECHA: SEPTIEMBRE 2016	TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO CR-053-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE VALDERREY Y OTRAS EN EL DISTRITO DE MONCLOA - ARAVACA. MADRID	TÍTULO DEL PLANO: CÁMARA PARA VÁLVULA DE AERACIÓN	PLANO: P.3. HOJA: 10 de 10