

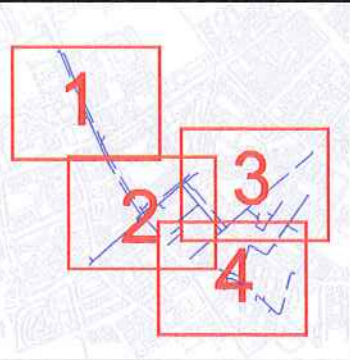
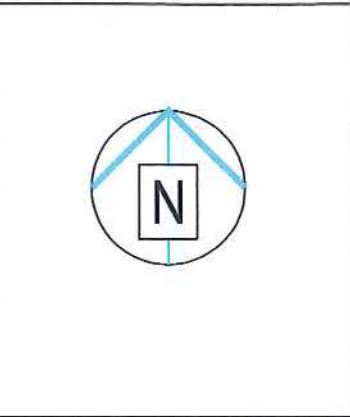
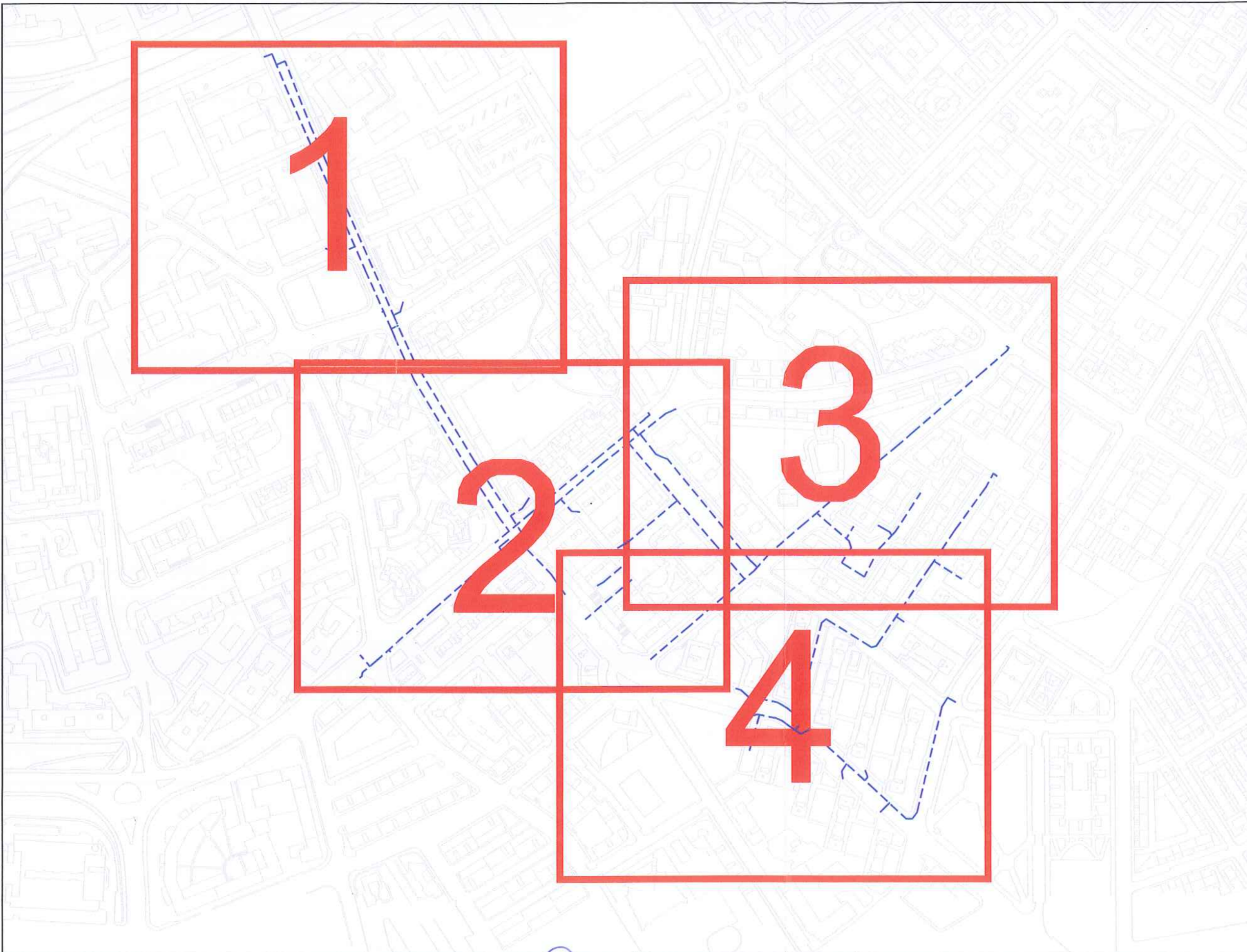
Documento II
PLANOS



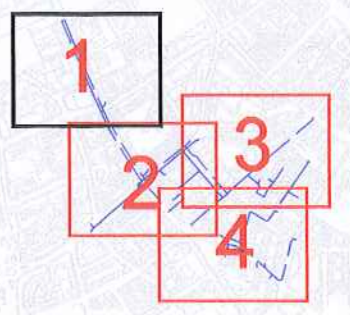
ÍNDICE DE PLANOS

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.





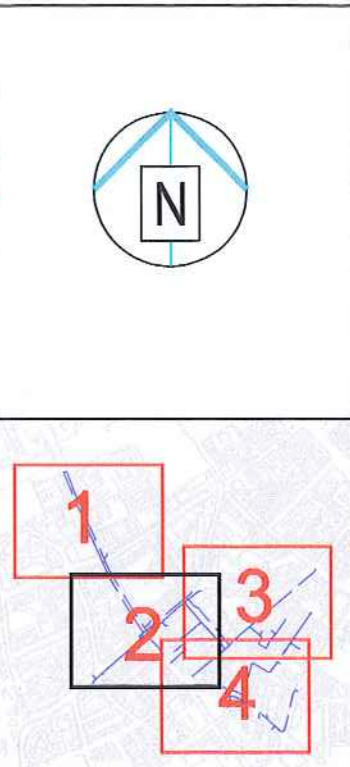
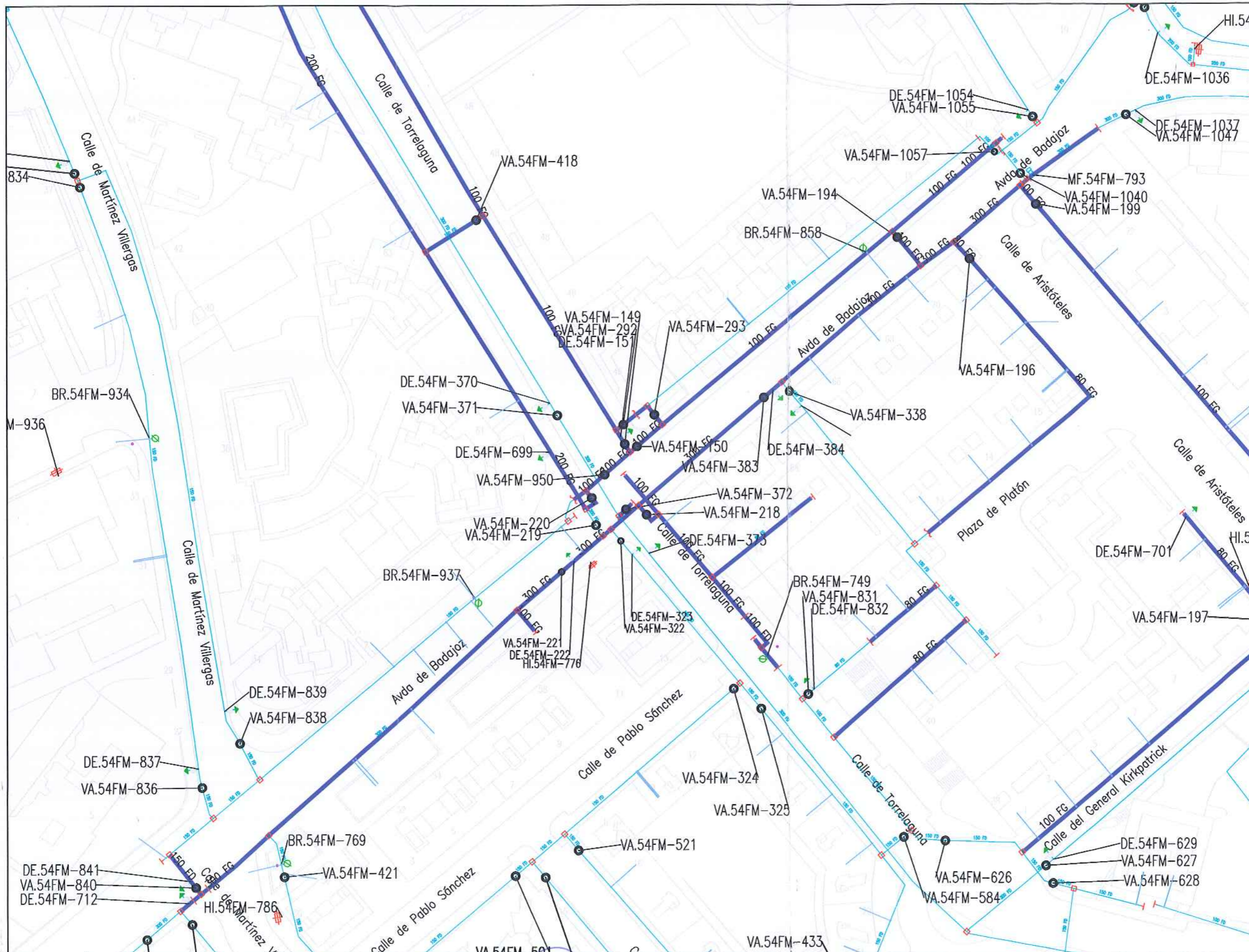
 <p>DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO</p>	<p>ASISTENCIA TÉCNICA:</p> 	<p>AUTOR DEL PROYECTO:</p>  <p>Fdo: Nicolás Gistau Gistau</p>	<p>DIRECTOR DEL PROYECTO:</p>  <p>Fdo: Gonzalo de Assaa García</p>	<p>JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO:</p>  <p>Fdo: Ricardo Moreno Idier</p>	<p>ESCALA:</p> <p>Original DIN-A3</p>	<p>TÍTULO DEL PROYECTO:</p> <p>PROYECTO CR-058-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE ARISTÓTELES Y OTRAS EN EL DISTRITO DE CIUDAD LINEAL, MADRID</p>	<p>TÍTULO DEL PLANO:</p> <p>PLANO GUIA</p>	<p>PLANO:</p> <p>P.0.</p>
					<p>FECHA:</p> <p>SEPTIEMBRE 2016</p>			<p>HOJA:</p> <p>0 de 0</p>



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

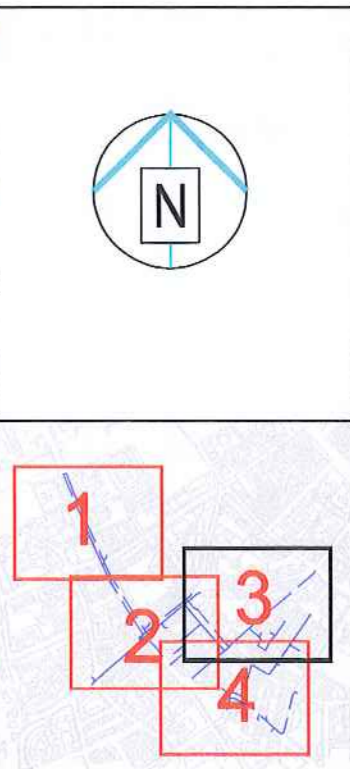
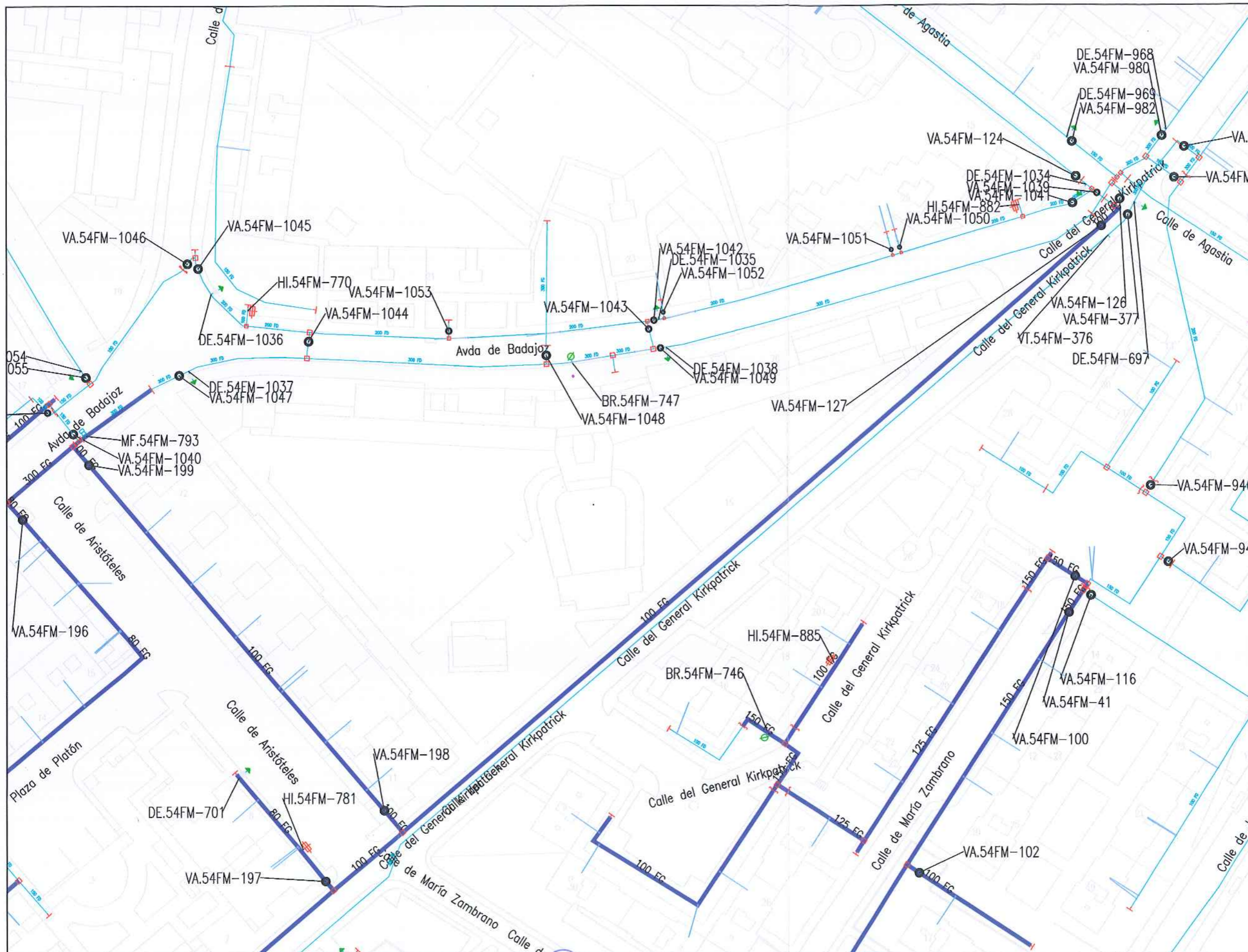
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA	ASISTENCIA TÉCNICA:	AUTOR DEL PROYECTO:	DIRECTOR DEL PROYECTO:	JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO:	ESCALA:	TÍTULO DEL PROYECTO:	TÍTULO DEL PLANO:	PLANO:
	SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN					Original DIN-A3	PROYECTO CR-058-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE ARISTÓTELES Y OTRAS EN EL DISTRITO DE CIUDAD LINEAL. MADRID	RED A SUPRIMIR	P.1.
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO		Fdo: Nicolás Gistau Gistau	Fdo: Gonzalo de Assas García	Fdo: Ricardo Moreno Huerta	FECHA:	SEPTIEMBRE 2016			HOJA: 1 de 4



LEYENDA

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

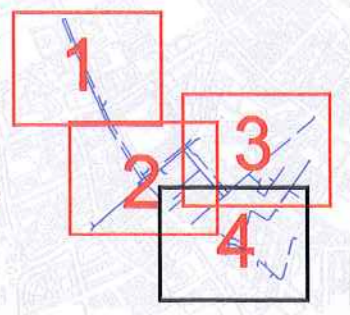
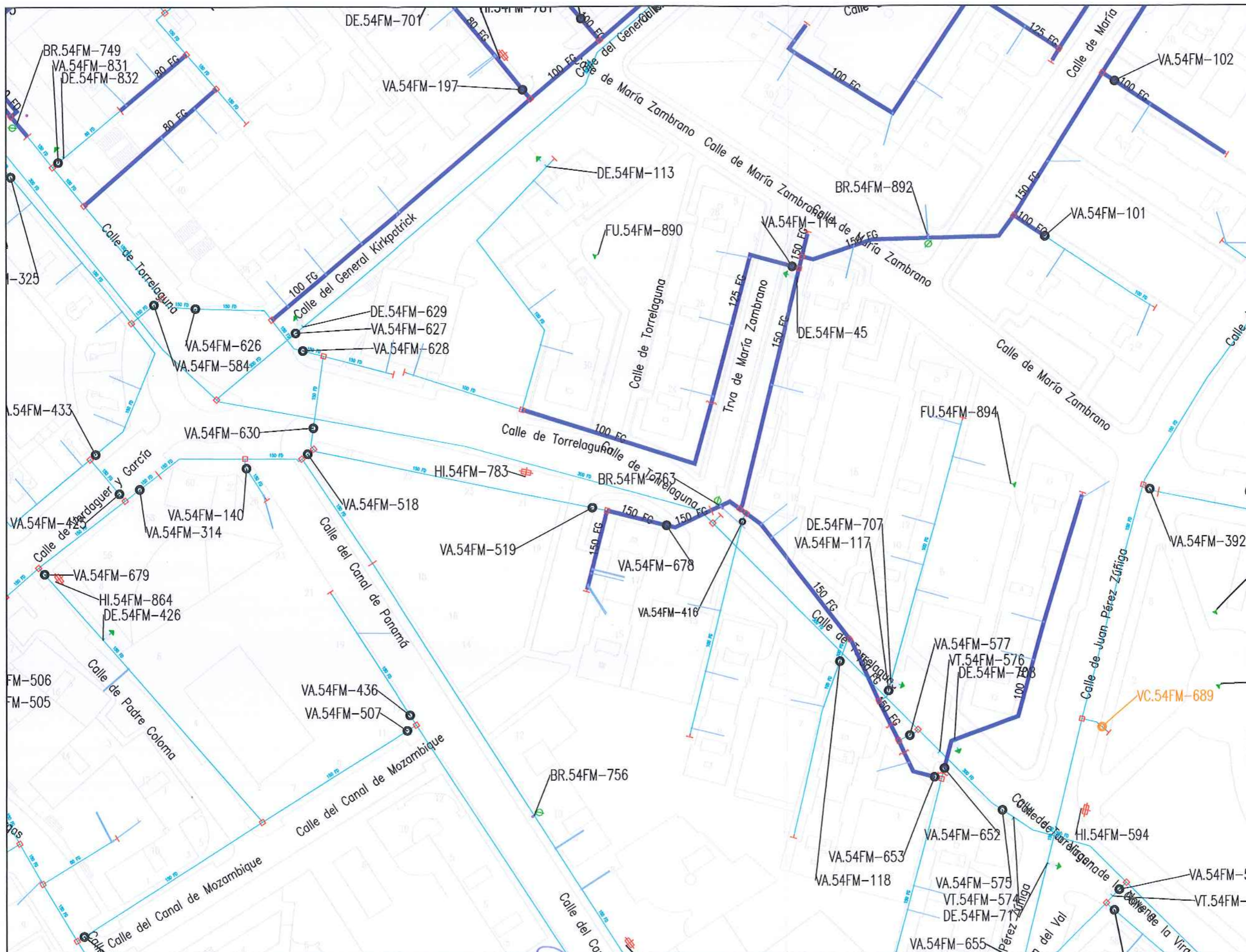
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA	ASISTENCIA TÉCNICA:	AUTOR DEL PROYECTO:	DIRECTOR DEL PROYECTO:	ESCALA:	TÍTULO DEL PROYECTO:	TÍTULO DEL PLANO:	PLANO:
	SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN					Original DIN-A3 FECHA: SEPTIEMBRE 2016	PROYECTO CR-058-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE ARISTÓTELES Y OTRAS EN EL DISTRITO DE CIUDAD LINEAL, MADRID	RED A SUPRIMIR
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO		Fdo. Nicolás Gistau Gistau	Fdo. Gonzalo de Assas García	Fdo. Ricardo Moreno Huerta				HOJA: <u>2</u> de <u>4</u>



LEYENDA

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

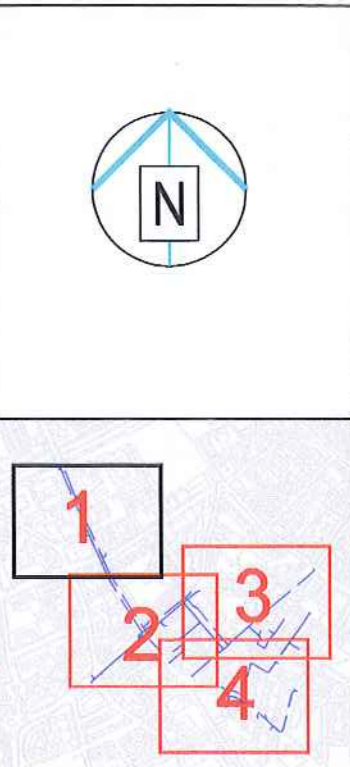
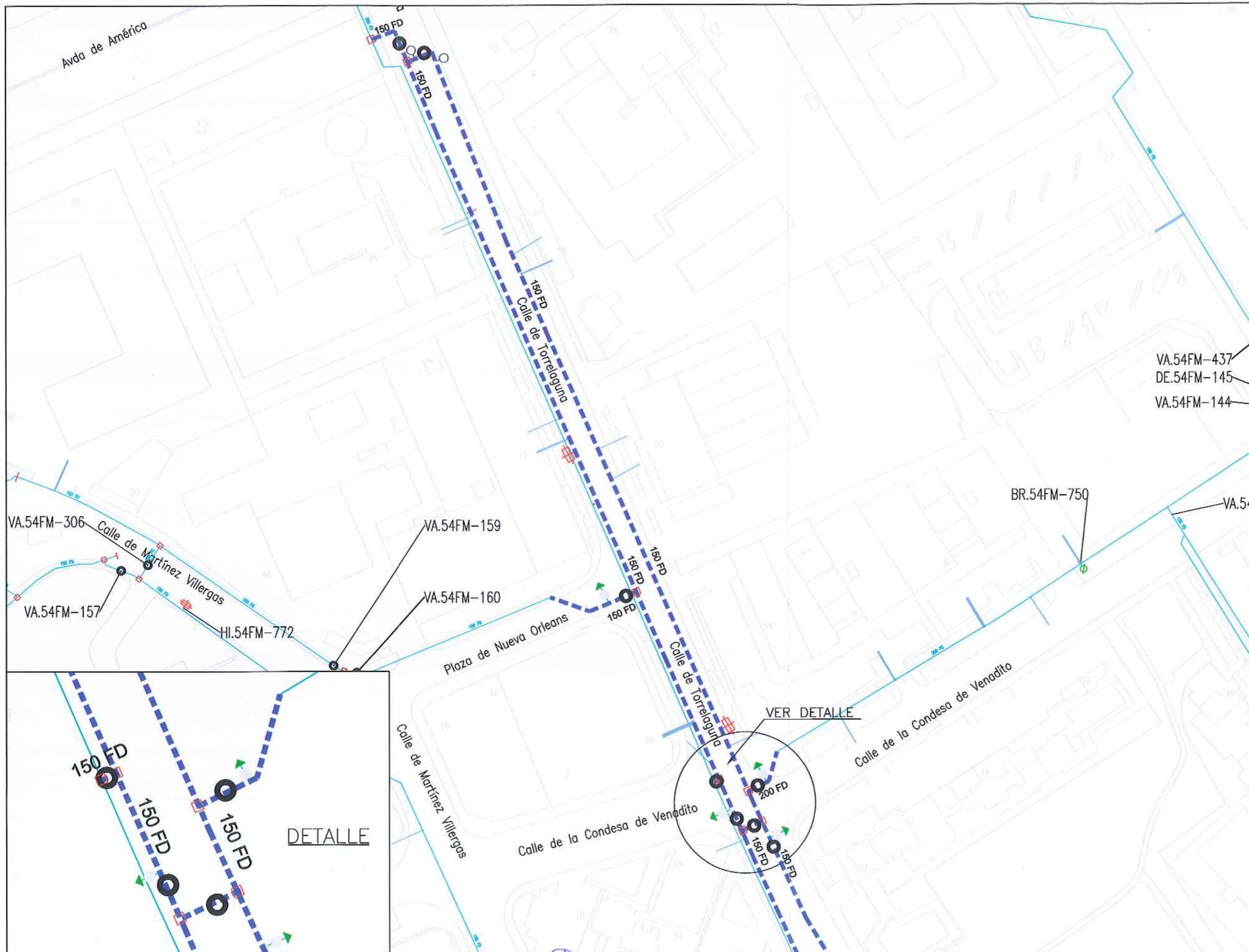
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA	ASISTENCIA TÉCNICA:	AUTOR DEL PROYECTO:	DIRECTOR DEL PROYECTO:	JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO:	ESCALA:	TÍTULO DEL PROYECTO:	TÍTULO DEL PLANO:	PLANO:
	SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN					Original DIN-A3	PROYECTO CR-058-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE ARISTÓTELES Y OTRAS EN EL DISTRITO DE CIUDAD LINEAL. MADRID	RED A SUPRIMIR	P.1.
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO		Fdo: Nicolás Gistau Gistau	Fdo: Gonzalo de Assas García	Fdo: Ricardo Moreno Huerta	FECHA:	SEPTIEMBRE 2016			HOJA:



LEYENDA

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

	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA	ASISTENCIA TÉCNICA:	AUTOR DEL PROYECTO:	DIRECTOR DEL PROYECTO:	JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO:	ESCALA:	TÍTULO DEL PROYECTO:	TÍTULO DEL PLANO:	PLANO:
	SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN					Original DIN-A3 FECHA: SEPTIEMBRE 2016	PROYECTO CR-058-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE ARISTÓTELES Y OTRAS EN EL DISTRITO DE CIUDAD LINEAL. MADRID	RED A SUPRIMIR	P.1.
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO		Fdo: Nicolás Gistau Gistau	Fdo: Gonzalo de Assas García	Fdo: Ricardo Moreno Huerta					HOJA: 4 de 4

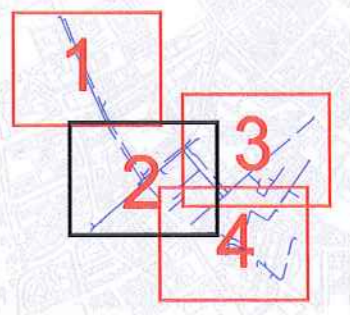
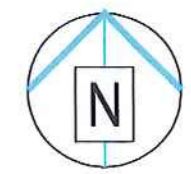
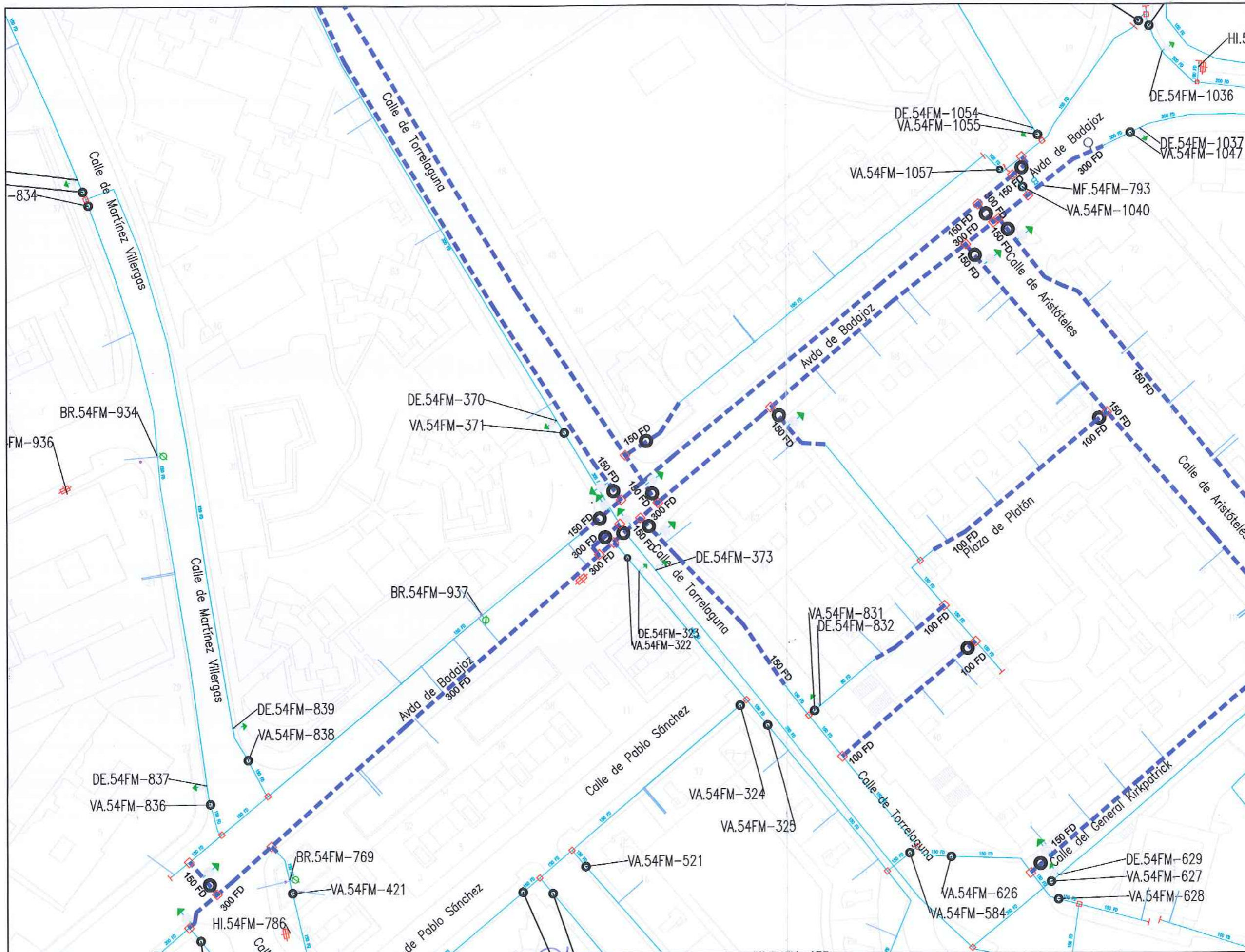


LEYENDA

- 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



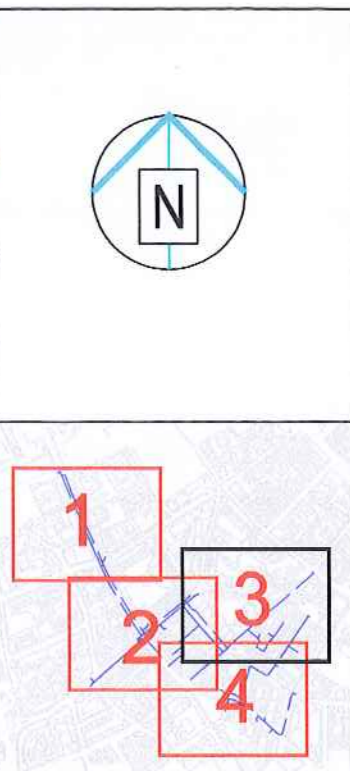
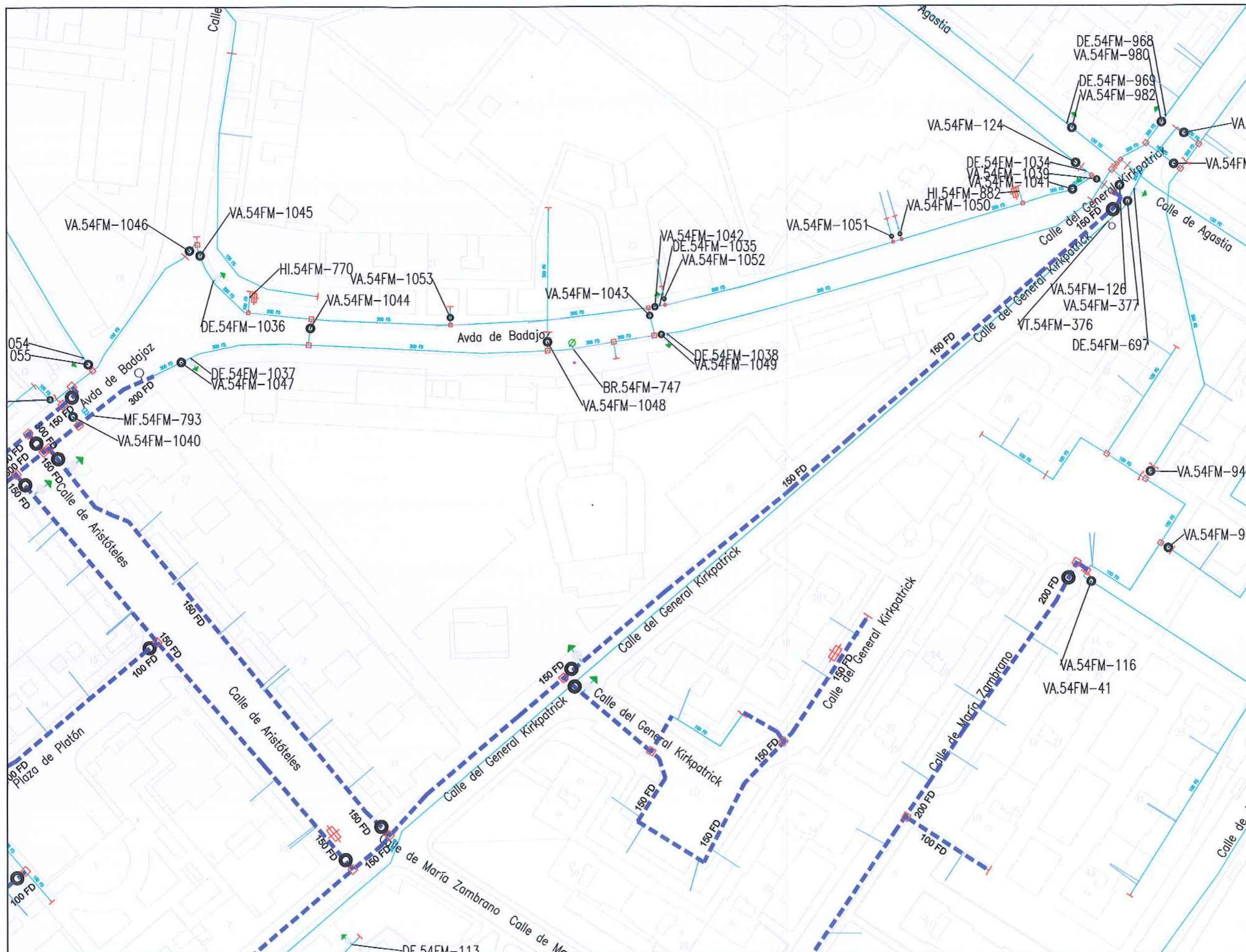
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN	ASISTENCIA TÉCNICA: 	AUTOR DEL PROYECTO: Fdo: Nicolás Gistau Gistau	DIRECTOR DEL PROYECTO: Fdo: Gonzalo de Assas García	JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO: Fdo: Ricardo Moreno Huerta	ESCALA: 1:1.000 Original DIN-A3 FECHA: SEPTIEMBRE 2016	TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO CR-058-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE ARISTÓTELES Y OTRAS EN EL DISTRITO DE CIUDAD LINEAL, MADRID	TÍTULO DEL PLANO: RED A INSTALAR	PLANO: P.2. HOJA: 1 de 4
	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO								



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 T.E. O DERIVACIÓN
- PO / PE - POLIETILENO
- CA - CAÑA
- FG - FUNDICIÓN GRIS
- FD - FUNDICIÓN DUCTIL
- FC - FIBROCEMENTO
- HA - HORMIGÓN ARMADO
- HC - HORMIGÓN ARM. CAMISA CHAPA
- PVC-O PVC ORIENTADO

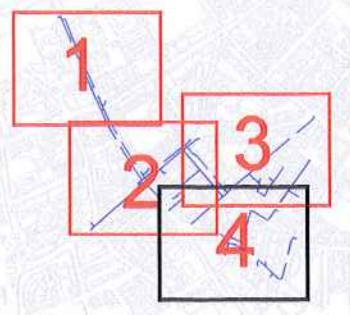
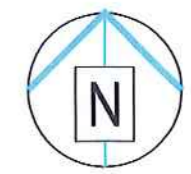
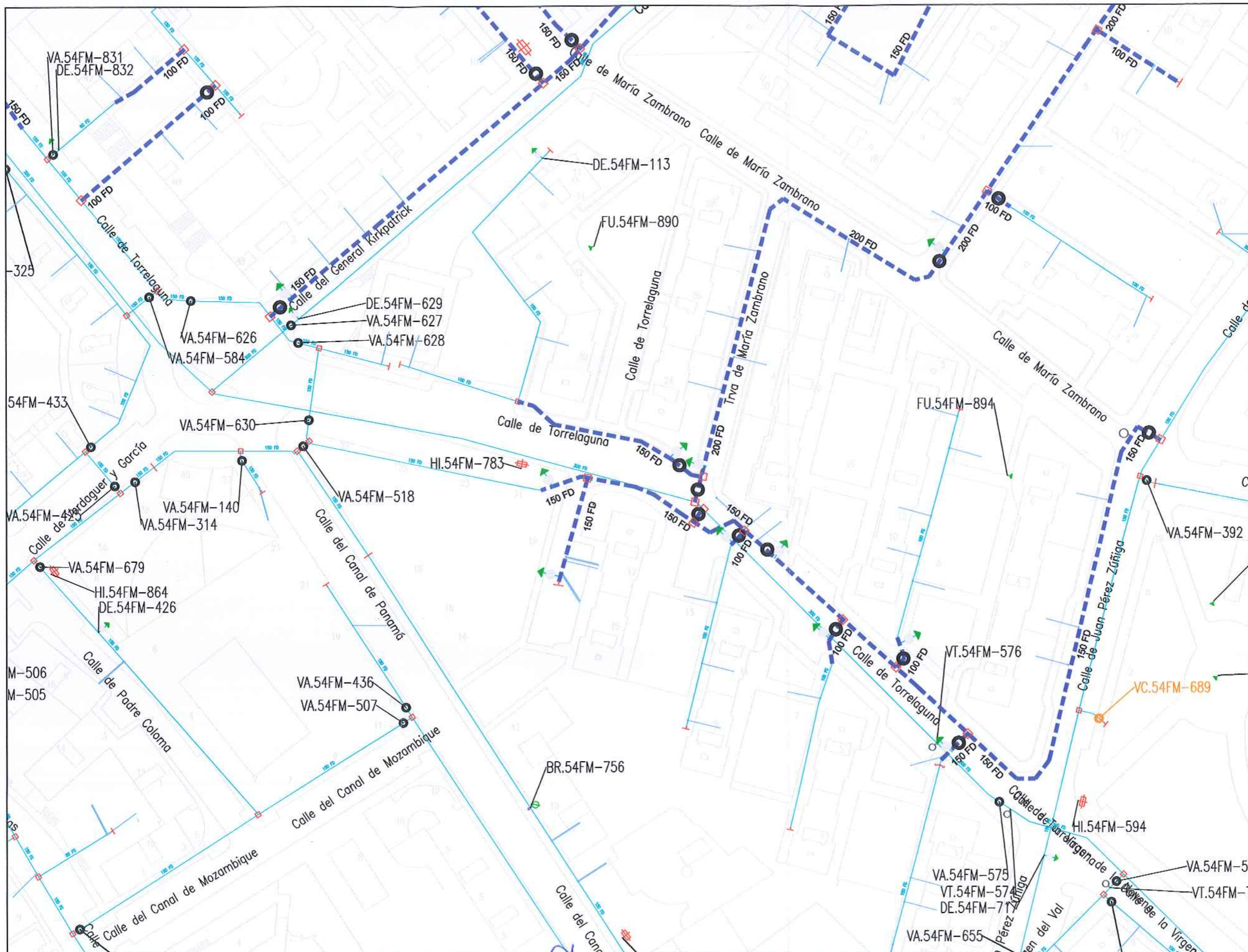
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA	ASISTENCIA TÉCNICA:	AUTOR DEL PROYECTO:	DIRECTOR DEL PROYECTO:	JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO:	ESCALA:	TÍTULO DEL PROYECTO:	TÍTULO DEL PLANO:
	SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN					1:1.000 Original DIN-A3	PROYECTO CR-058-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE ARISTÓTELES Y OTRAS EN EL DISTRITO DE CIUDAD LINEAL. MADRID	RED A INSTALAR
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO	Fdo: Nicetas Gistau Gistau	Fdo: Gonzalo de Assas Garcia	Fdo: Ricardo Moreno Huerta	SEPTIEMBRE 2016	PLANO: P.2.	HOJA: 2 de 4		



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

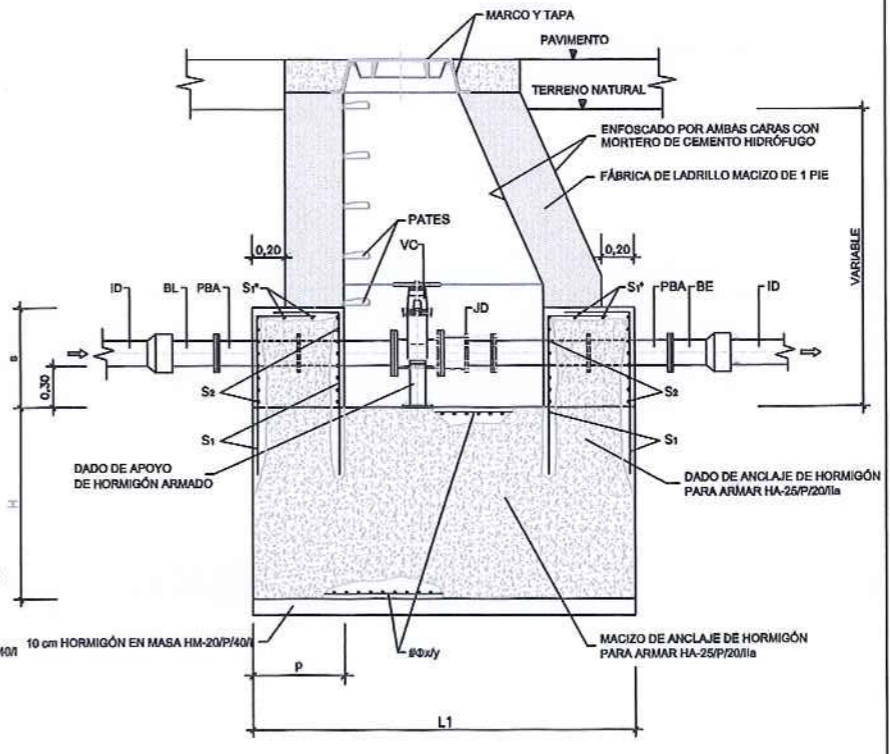
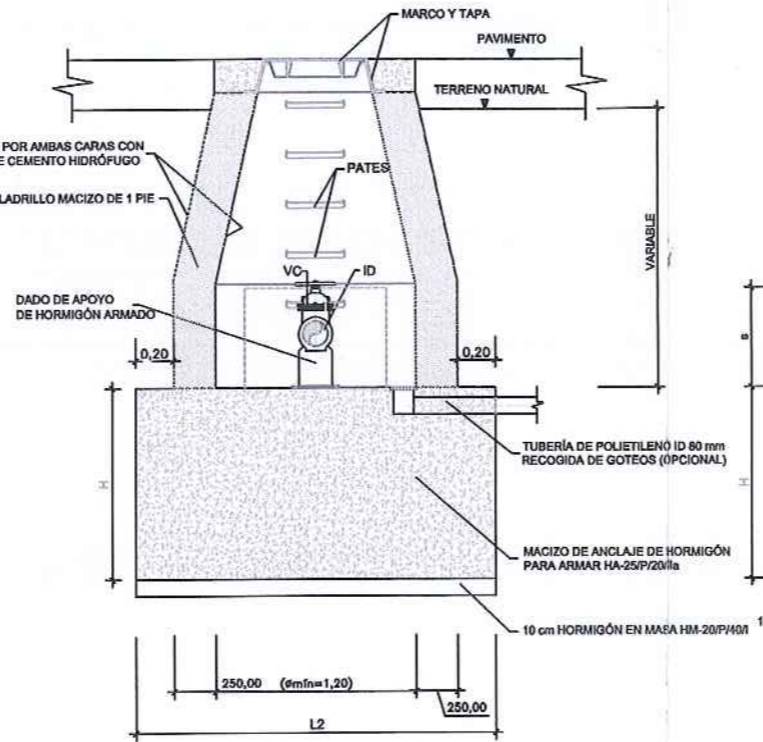
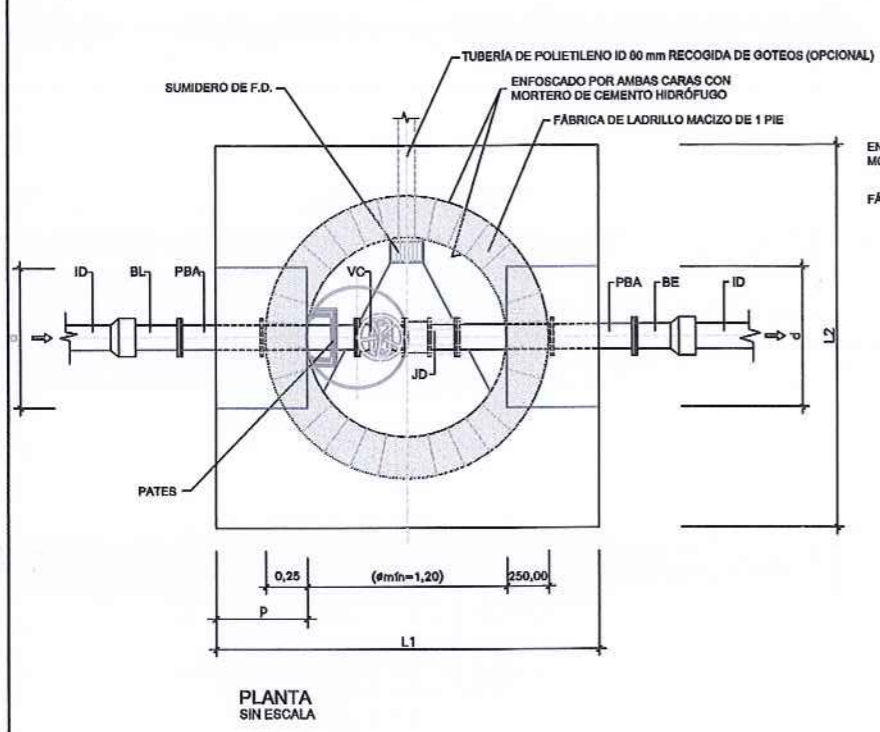
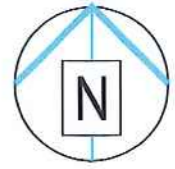
 DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO	ASISTENCIA TÉCNICA: Fdo: Nicolás Gistau Gistau	AUTOR DEL PROYECTO: Fdo: Nicolás Gistau Gistau	DIRECTOR DEL PROYECTO: Fdo: Gonzalo de Asas García	JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO: Fdo: Ricardo Moreno Huerta	ESCALA: 1:1.000 Original DIN-A3 FECHA: SEPTIEMBRE 2016	TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO CR-058-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE ARISTÓTELES Y OTRAS EN EL DISTRITO DE CIUDAD LINEAL, MADRID	TÍTULO DEL PLANO: RED A INSTALAR	PLANO: P.2. HOJA: 3 de 4
	DE.54FM-113							



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

	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA	ASISTENCIA TÉCNICA:	AUTOR DEL PROYECTO:	DIRECTOR DEL PROYECTO:	JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO:	ESCALA:	TÍTULO DEL PROYECTO:	TÍTULO DEL PLANO:
	SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN					1:1.000 Original DIN-A3	PROYECTO CR-058-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE ARISTÓTELES Y OTRAS EN EL DISTRITO DE CIUDAD LINEAL. MADRID	RED A INSTALAR
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO		Fdo: Nicolás Gistau Gistau	Fdo: Gonzalo de Assas García	Fdo: Ricardo Moreno Huerta	FECHA:			PLANO:
					SEPTIEMBRE 2016			P.2.
								HOJA:
								4 de 4



CUADRO DE DIMENSIONAMIENTO

TUBERÍA ID (mm)	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)		
	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)			P _{cal} 1,6 MPa	P _{cal} 2,0 MPa	P _{cal} 2,5 MPa
80	0,40	2,00	2,00	1,60	0,40	2,00	2,00	1,60	0,45	2,00	2,00	1,80	0,40	0,55	0,65	0,70	0,75
100	0,45	2,05	2,05	1,89	0,50	2,06	2,06	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 ₁		S ₁ '		S ₁			
	cm²	n	φ (mm)	cm²	n	φ (mm)	cm²	n	φ (mm)	cm²	n	φ (mm)	cm²	n	φ (mm)	cm²	n	φ (mm)	cm²	n	φ (mm)	
80	4,52	4	12	3,39	3	12			4,52	4	12	3,39	3	12			4,52	4	12	3,39	3	12
100	4,52	4	12	3,39	3	12			4,52	4	12	3,39	3	12			4,52	4	12	3,39	3	12
150	6,79	6	12	3,39	3	12			6,79	6	12	3,39	3	12			6,79	6	12	3,39	3	12
200	6,79	6	12	3,39	3	12			6,79	6	12	3,39	3	12			6,79	6	12	3,39	3	12
250	6,79	6	12	3,39	3	12			6,79	6	12	3,39	3	12			6,79	6	12	3,39	3	12
300	9,05	8	12	3,39	3	12			9,05	8	12	3,39	3	12			16,08	8	16	3,39	3	12

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

NOTAS

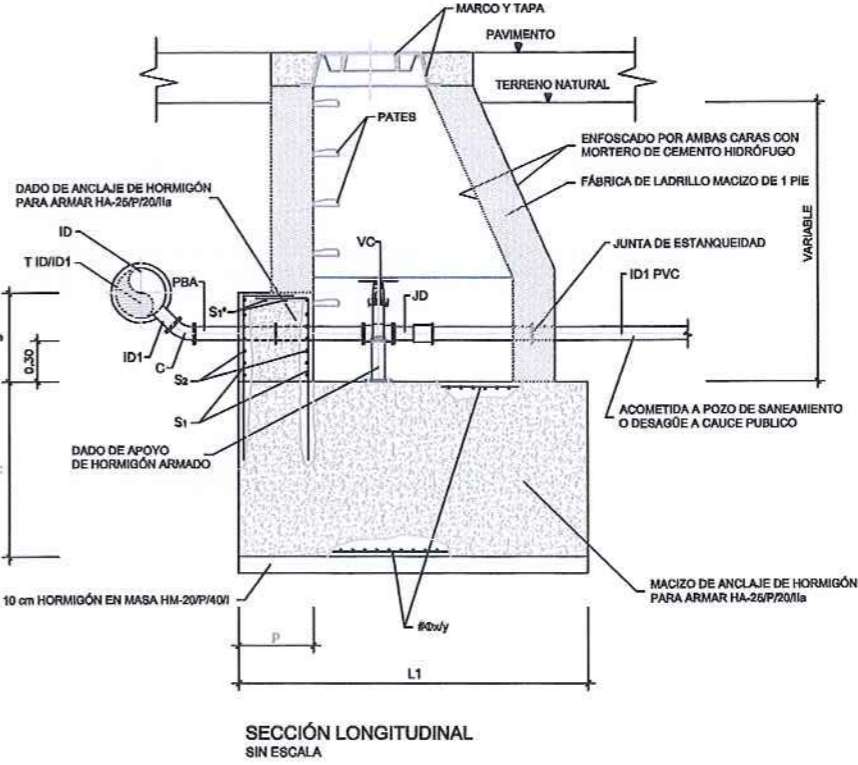
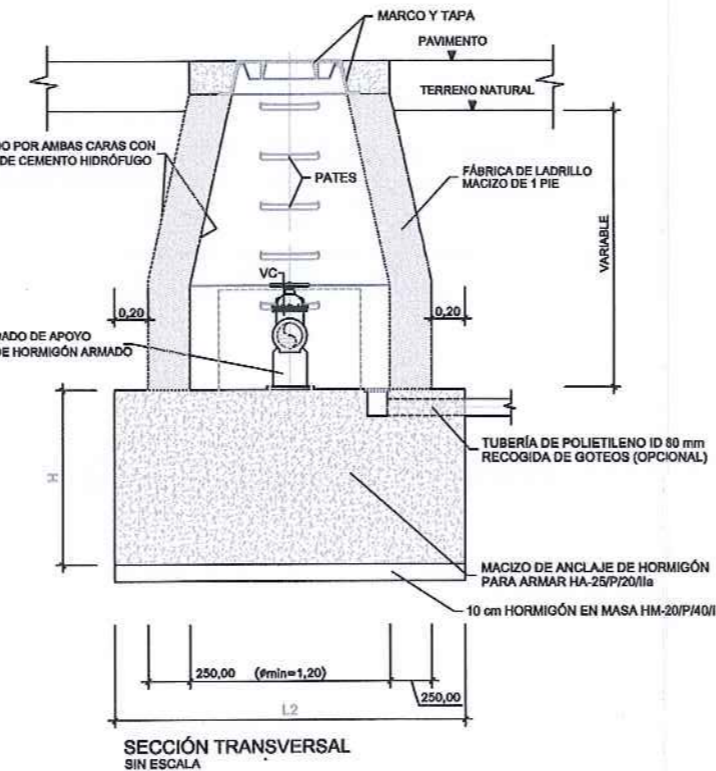
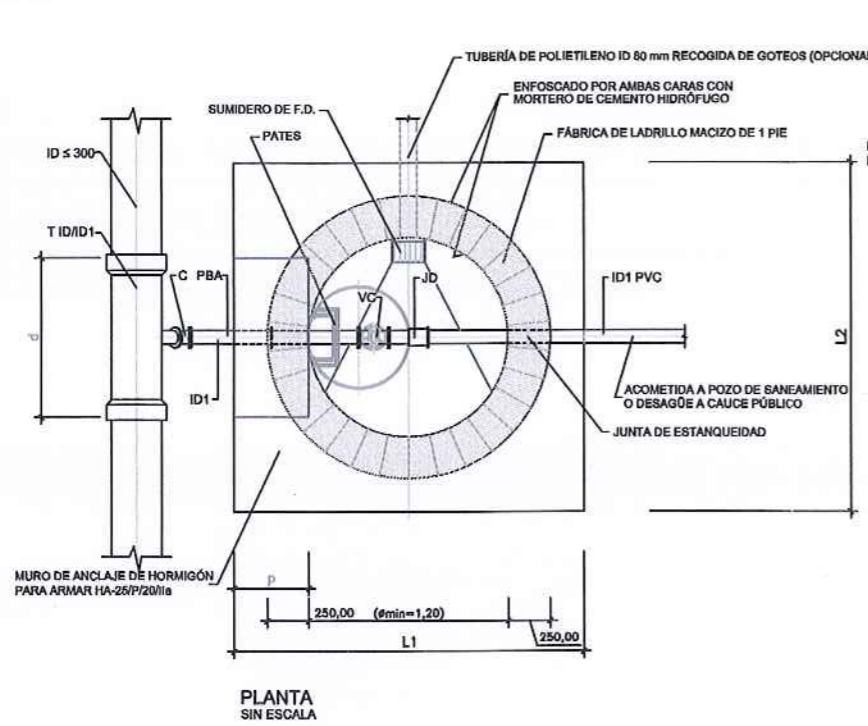
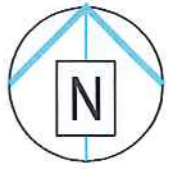
- Las dimensiones y armado de las cámaras deberán cumplir las prescripciones establecidas en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.
- Las dimensiones son orientativas y corresponden a las hipótesis de cálculo consideradas en el apartado III.7. Anclaje de conducciones a presión. Deberán ajustarse 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 |



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	1,80	0,40	0,55	0,65	0,70	0,75
100	0,45	2,05	2,05	1,89	0,50	2,05	2,05	2,10	0,60	2,05	2,05	2,52	0,40	0,55	0,75	0,80	0,85

CUADRO DE ARMADURAS

TUBERÍA ID1 (mm)	P _{cal} 1,6 MPa						P _{cal} 2,0 MPa						P _{cal} 2,5 MPa											
	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	S ₆	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	S ₆	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	S ₆						
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	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	4,52	4	12	3,39	3	12

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

NOTAS

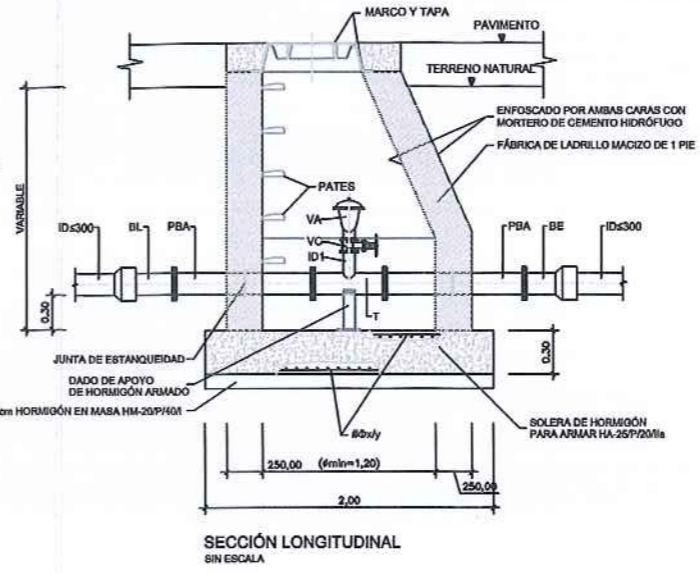
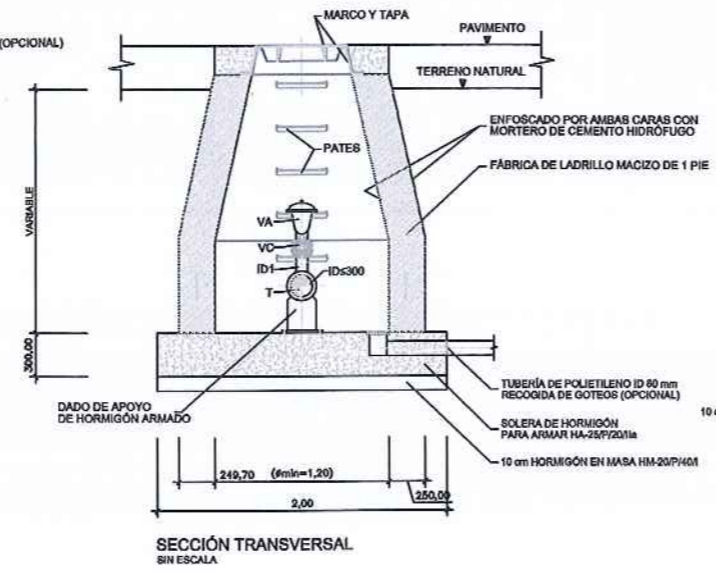
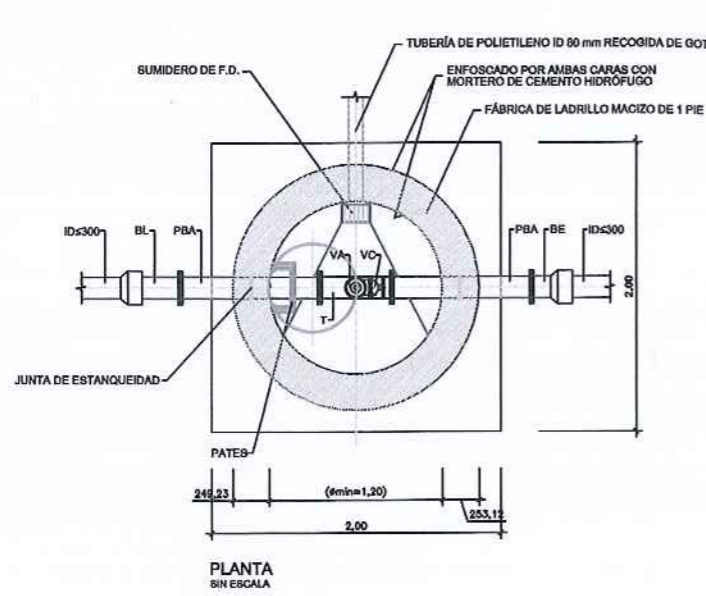
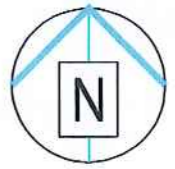
- Las dimensiones y armado de las cámaras deberán cumplir las prescripciones establecidas en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.
- Las dimensiones son orientativas y corresponden a las hipótesis de cálculo consideradas en el apartado III.7. Anclaje de conducciones a presión. Deberán ajustarse 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 |

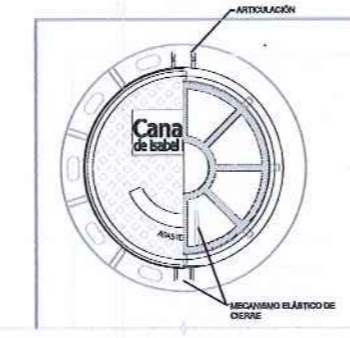


- LEYENDA**
- BL = TERMINAL BRIDA-LISO
 - PBA = PASAMUROS CON BRIDA DE ANCLAJE
 - T = TE EMBRIDADA
 - VC = VÁLVULA DE COMPUERTA
 - VA = VÁLVULA DE AERACIÓN TRIFUNCIONAL
 - BE = TERMINAL BRIDA-ENCHUFE

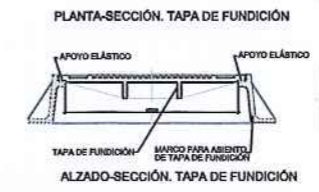
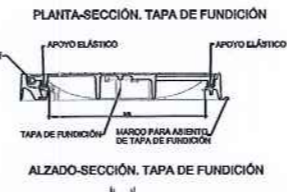
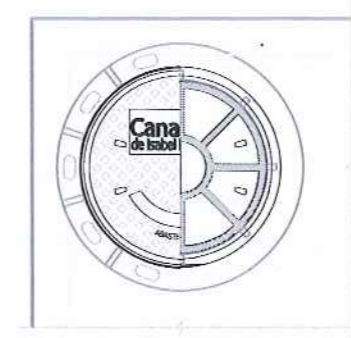
- EQUIPAMIENTO**
- | UNIDADES | DENOMINACIÓN |
|----------|---------------------------------------|
| 1 | TERMINAL BRIDA-LISO ID≤300 |
| 2 | PASAMUROS CON BRIDA DE ANCLAJE ID≤300 |
| 1 | TE EMBRIDADA ID≤300/ID1 |
| 1 | VÁLVULA DE COMPUERTA ID1 |
| 1 | VÁLVULA DE AERACIÓN TRIFUNCIONAL ID1 |
| 1 | TERMINAL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

- NOTAS**
- 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 educación y evacuación de aire.

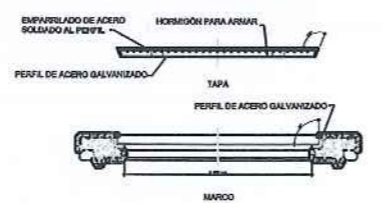
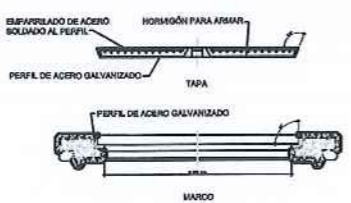
TAPA Y MARCO CON BISAGRA Y CON DISPOSITIVO DE ACERROJADO Y ANTIRROBO



TAPA Y MARCO CON BISAGRA



CLASE	CLASIFICACIÓN DE TAPAS UNIDAS DE 150			
	15-15	15-20	20-25	25-30
CLASE DE SUPERFICIE	15-15	15-20	20-25	25-30



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

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 INGENIERÍA
SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO



AUTOR DEL PROYECTO:
Fdo: Nicolás Gistau Gistau

DIRECTOR DEL PROYECTO:
Fdo: Gonzalo de Assas García

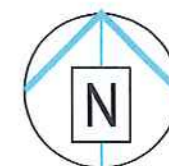
JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO:
Fdo: Ricardo Moreno Huerta

ESCALA:
Original DIN-A3
FECHA:
SEPTIEMBRE 2016

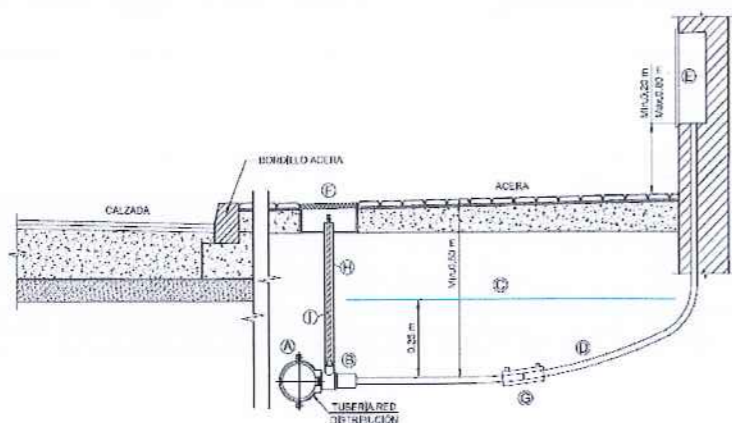
TÍTULO DEL PROYECTO:
PROYECTO CR-058-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE ARISTÓTELES Y OTRAS EN EL DISTRITO DE CIUDAD LINEAL. MADRID

TÍTULO DEL PLANO:
DETALLES
ARQUETA VÁLVULA AERACIÓN Y TAPAS

PLANO:
P.3.
HOJA:
3 de 10

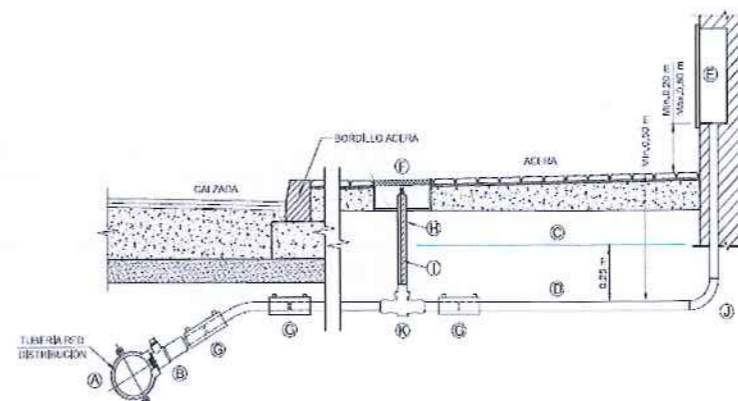


**DETALLES ACOMETIDAS DE Ø 20, 30 y 40 mm
TUBERÍA RED DISTRIBUCIÓN BAJO ACERA**



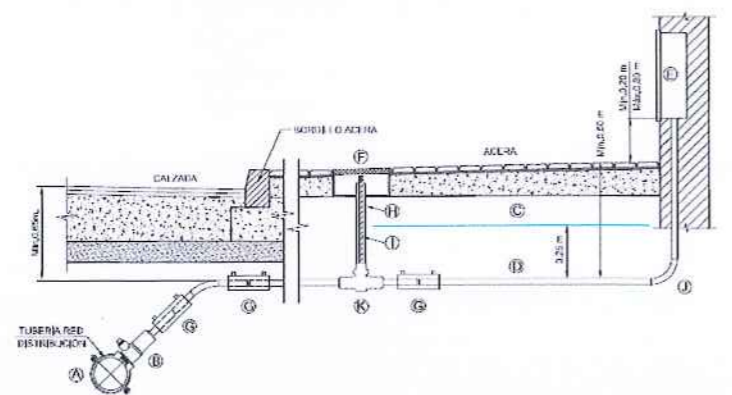
Pieza	Denominación
(A)	Pieza de Ingreso de 2 secciones, con derivación roscaada, para red de distribución de Función Dúctil
(B)	Pieza de Ingreso de 3 secciones, con derivación roscaada, para red de distribución de Otros Materiales
(C)	Pieza de Toma, con derivación roscaada y anillo a Tubería de Polietileno
(D)	Banda de Señalización Canal de Isabel II
(E)	Tubería de Polietileno
(F)	Armaño Prefabricado para conjunto de medida
(G)	Arqueta Integral
(H)	Manguito Electroestático de Polietileno
(I)	Tubo Protector
(J)	Protegiador de Contrachillo

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



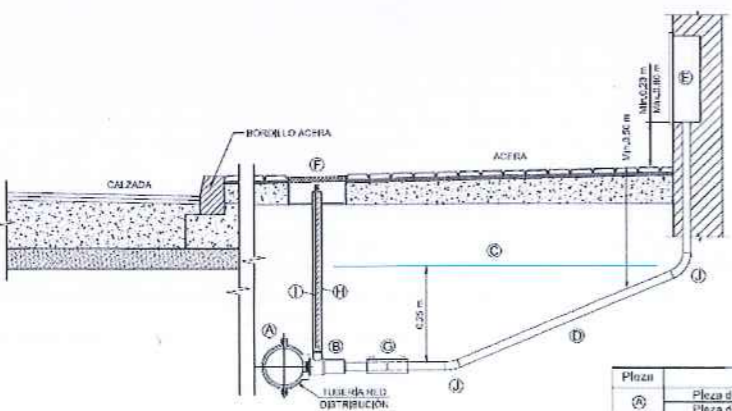
Pieza	Denominación
(A)	Pieza de Ingreso de 2 secciones, con derivación roscaada, para red de distribución de Función Dúctil
(B)	Pieza de Ingreso de 3 secciones, con derivación roscaada, para red de distribución de Otros Materiales
(C)	Pieza de Toma, con derivación roscaada y anillo a Tubería de Polietileno
(D)	Banda de Señalización Canal de Isabel II
(E)	Tubería de Polietileno
(F)	Armaño Prefabricado para conjunto de medida
(G)	Arqueta Integral
(H)	Manguito Electroestático de Polietileno
(I)	Tubo Protector
(J)	Protegiador de Contrachillo
(K)	Codo Electroestático de Polietileno
(L)	Valvula de Corte con Obturador Esférico y anillos de sellado incorporados
(M)	Valvula de Corte de Computar

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

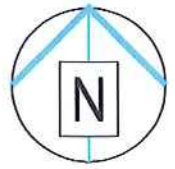


Pieza	Denominación
(A)	Pieza de Ingreso de 2 secciones, con derivación roscaada, para red de distribución de Función Dúctil
(B)	Pieza de Ingreso de 3 secciones, con derivación roscaada, para red de distribución de Otros Materiales
(C)	Pieza de Toma, con derivación roscaada y anillo a Tubería de Polietileno
(D)	Banda de Señalización Canal de Isabel II
(E)	Tubería de Polietileno
(F)	Armaño Prefabricado para conjunto de medida
(G)	Arqueta Integral
(H)	Manguito Electroestático de Polietileno
(I)	Tubo Protector
(J)	Protegiador de Contrachillo
(K)	Codo Electroestático de Polietileno
(L)	Valvula de Corte con Obturador Esférico y anillos de sellado incorporados

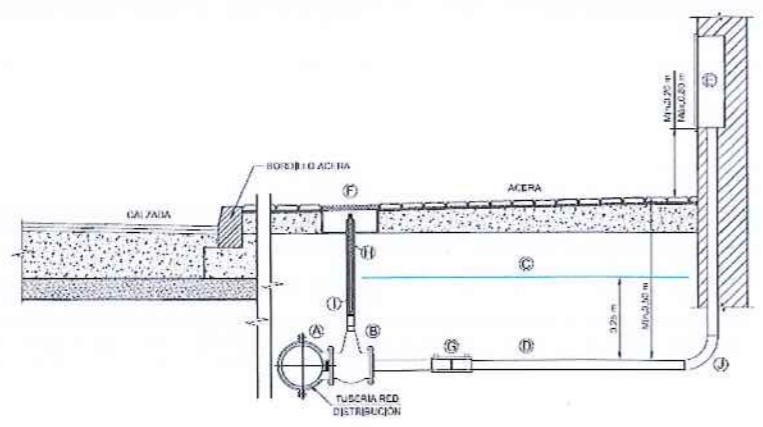
**DETALLES ACOMETIDAS DE Ø 50 y 65 mm
TUBERÍA RED DISTRIBUCIÓN BAJO ACERA**



Pieza	Denominación
(A)	Pieza de Ingreso de 2 secciones, con derivación roscaada, para red de distribución de Función Dúctil
(B)	Pieza de Ingreso de 3 secciones, con derivación roscaada, para red de distribución de Otros Materiales
(C)	Pieza de Toma, con derivación roscaada y anillo a Tubería de Polietileno
(D)	Banda de Señalización Canal de Isabel II
(E)	Tubería de Polietileno
(F)	Armaño Prefabricado para conjunto de medida
(G)	Arqueta Integral
(H)	Manguito Electroestático de Polietileno
(I)	Tubo Protector
(J)	Protegiador de Contrachillo
(K)	Codo Electroestático de Polietileno

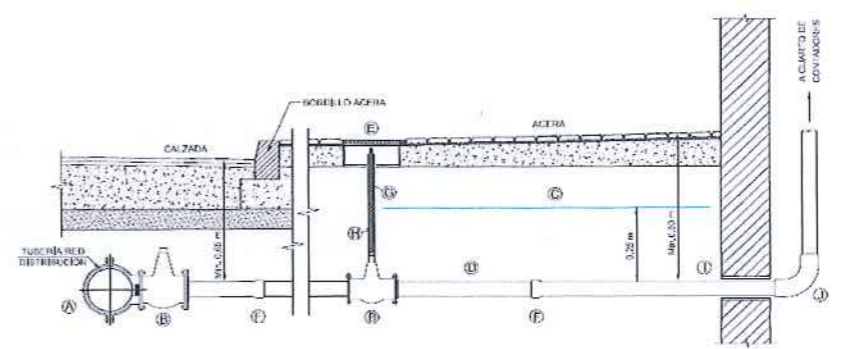


**DETALLES ACOMETIDAS DE Ø 80 y 100 mm
TUBERÍA RED DISTRIBUCIÓN BAJO ACERA**



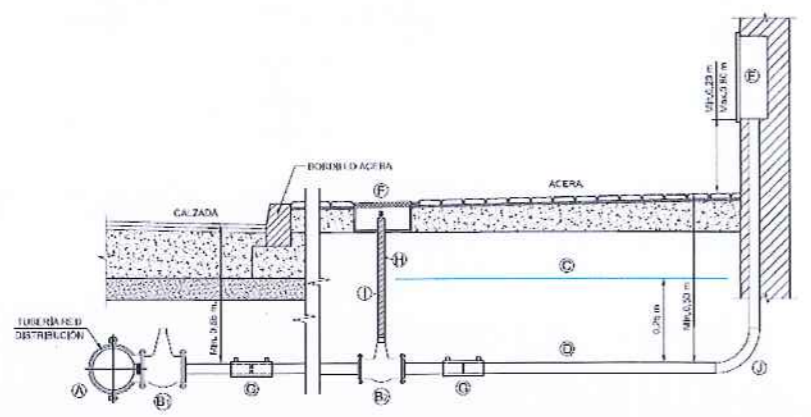
Pieza	Denominación
(A)	Pieza de Injerto de 2 secciones, con derivación Bida, para red de distribución de Función Dúcil
(B)	Válvula de Compuerta Embebida
(C)	Banda de señalización Canal de Isabel II
(D)	Tubería de Polietileno o Función Dúcil
(E)	Hornacha o Cuadro de Conectores para alojamiento de conjunto de media
(F)	Anqueta Integral
(G)	Manguito Electroscoldable para Tubería de Polietileno o Unión para Tubería de Función Dúcil
(H)	Tubo Protector
(I)	Prolongador de Cuadrado
(J)	Codo Electroscoldable para Tubería de Polietileno o Codo para Tubería de Función Dúcil

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



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

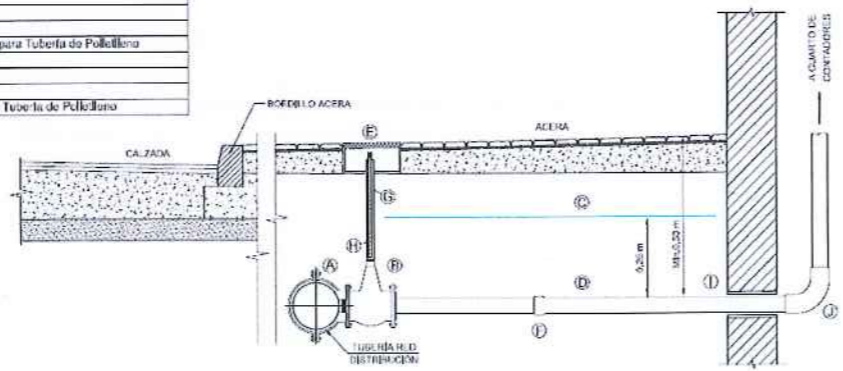
**DETALLES ACOMETIDAS DE Ø 80 y 100 mm
TUBERÍA RED DISTRIBUCIÓN BAJO CALZADA**

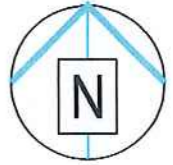


Pieza	Denominación
(A)	Pieza de Injerto de 2 secciones, con derivación Bida, para red de distribución de Función Dúcil
(B)	Válvula de Compuerta Embebida
(C)	Válvula de Compuerta Embebida (Tubería de Polietileno o Tubería de Función Dúcil)
(D)	Válvula de Compuerta con anillos de Polietileno incorporados (Tubería de Polietileno)
(E)	Banda de Señalización Canal de Isabel II
(F)	Tubería de Polietileno o Función Dúcil
(G)	Hornacha o Cuadro de Conectores para alojamiento de conjunto de media
(H)	Anqueta Integral
(I)	Manguito Electroscoldable para Tubería de Polietileno o Unión para Tubería de Función Dúcil
(J)	Tubo Protector
(K)	Prolongador de Cuadrado
(L)	Codo Electroscoldable para Tubería de Polietileno o Codo para Tubería de Función Dúcil

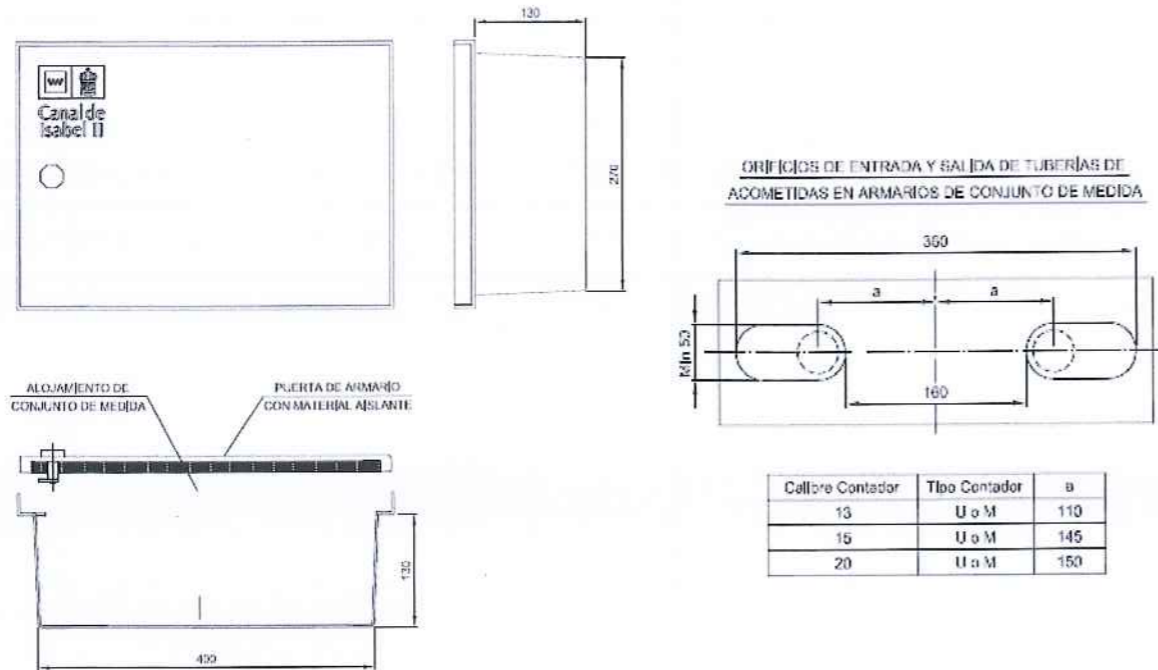
**DETALLES ACOMETIDAS DE Ø >100 mm
TUBERÍA RED DISTRIBUCIÓN BAJO ACERA**

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



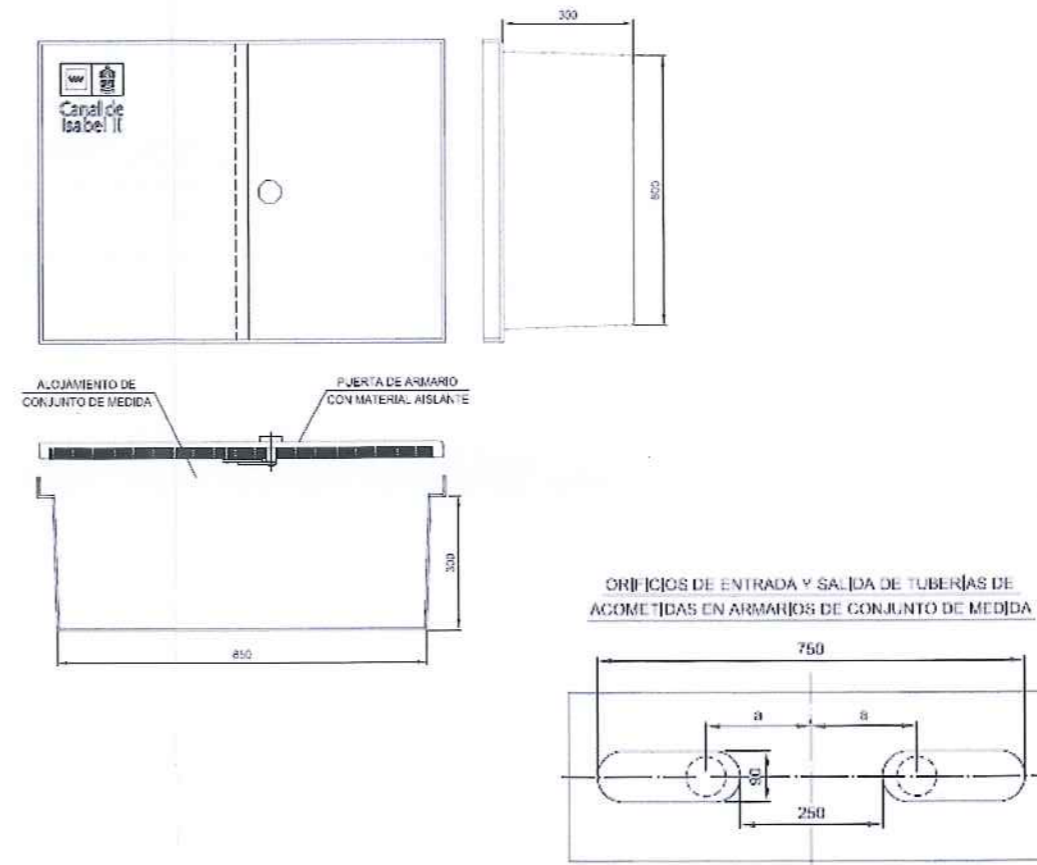


**- ARMARIOS A1 - DIÁMETRO DE ACOMETIDA 20 mm
MEDIDAS MÍNIMAS INTERIORES**



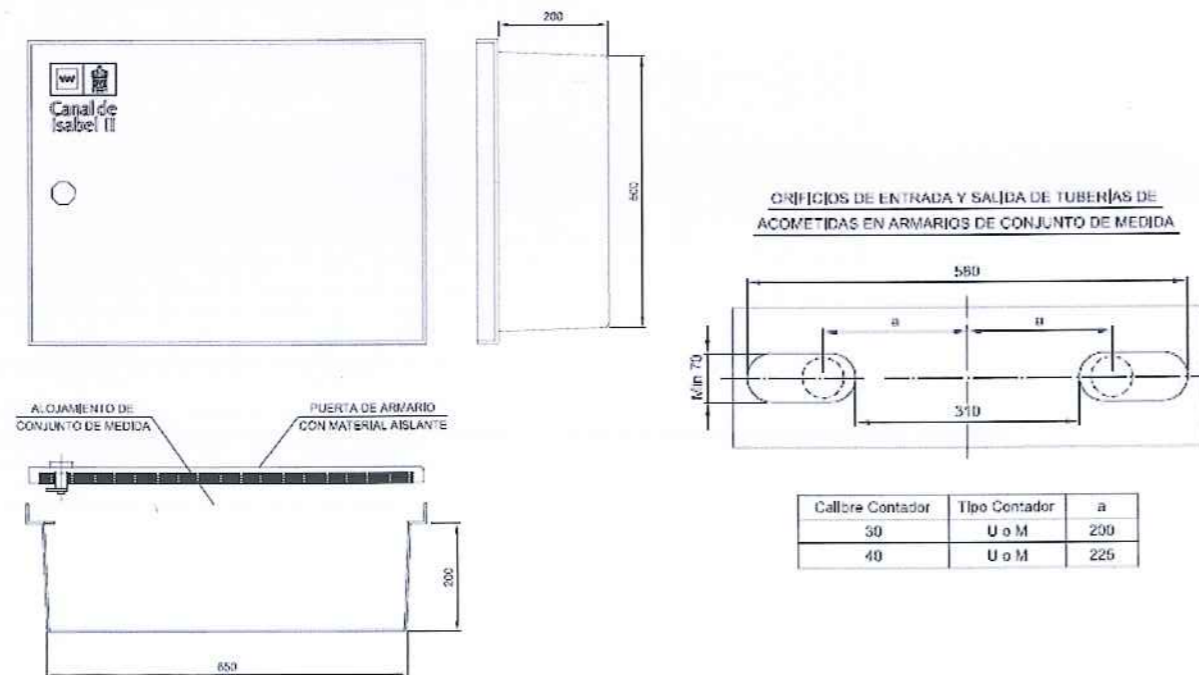
Calibre Contador	Tipo Contador	a
13	U o M	110
15	U o M	145
20	U o M	150

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

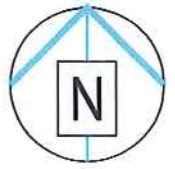


Calibre Contador	Tipo Contador	a
50	U o M	235
	W	185
65	U o M	250
	W	200

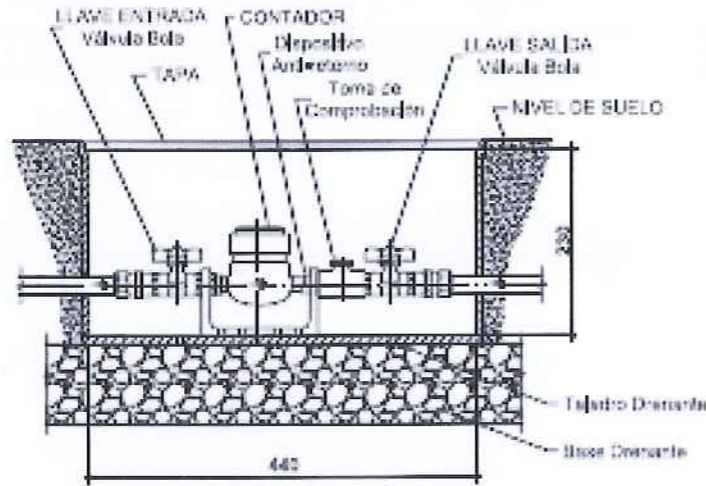
**- ARMARIOS A2 - DIÁMETRO DE ACOMETIDA 30 y 40 mm
MEDIDAS MÍNIMAS INTERIORES**



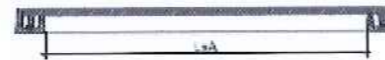
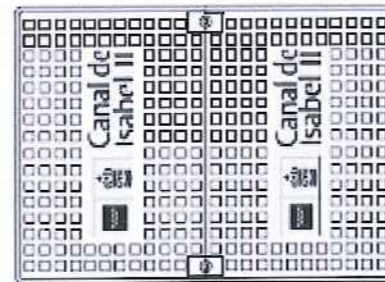
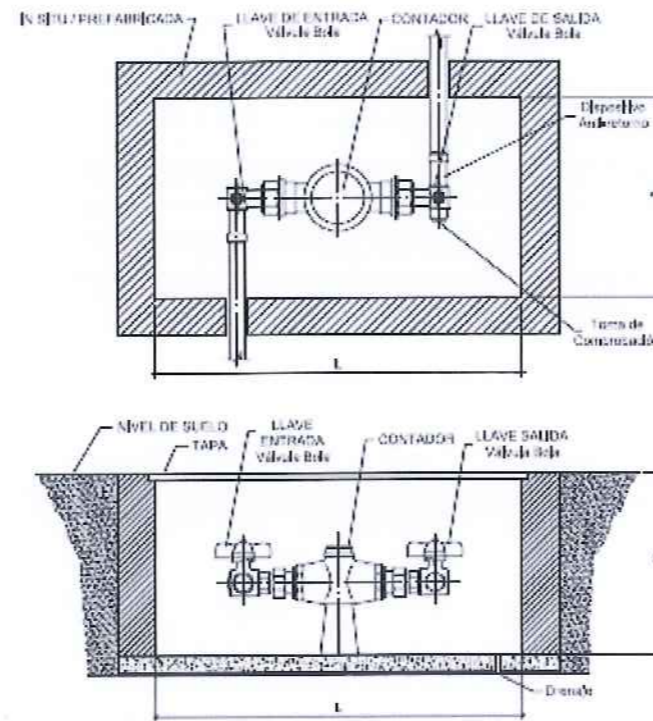
Calibre Contador	Tipo Contador	a
30	U o M	200
40	U o M	225



ARQUETA PARA ACOMETIDAS DE DIÁMETRO 20 mm



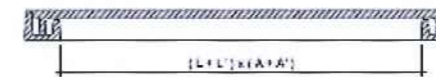
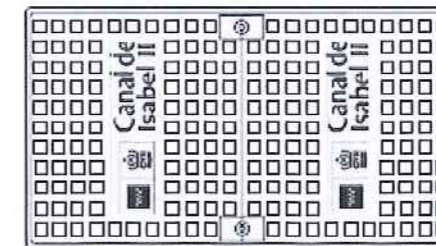
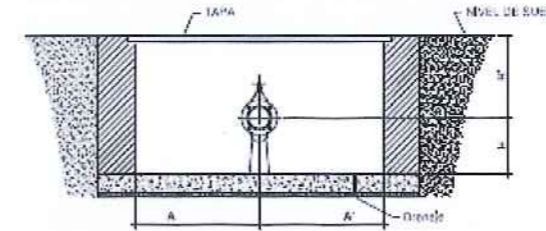
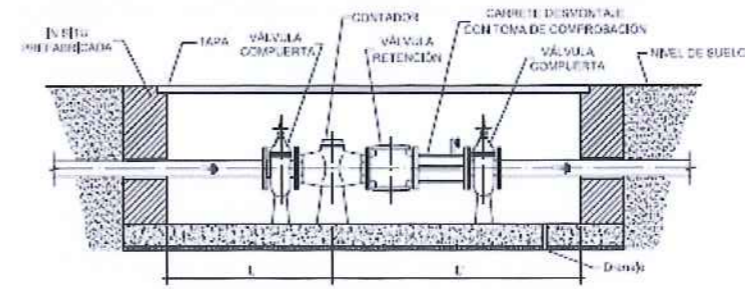
ARQUETA PARA ACOMETIDAS DE 30 mm ≤ DIÁMETRO ≤ 65 mm



Dimensiones Internas Mínimas

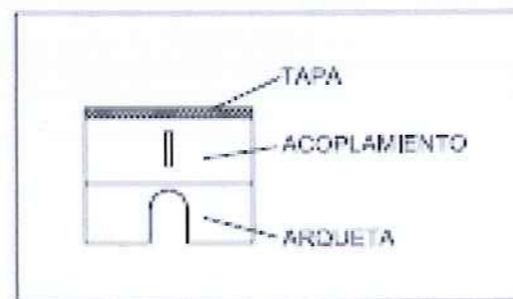
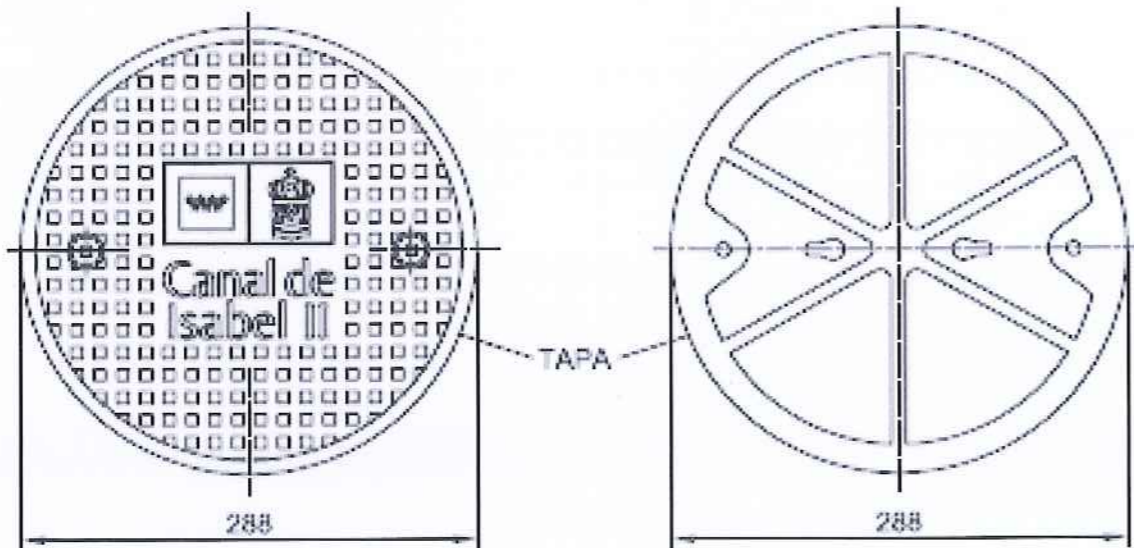
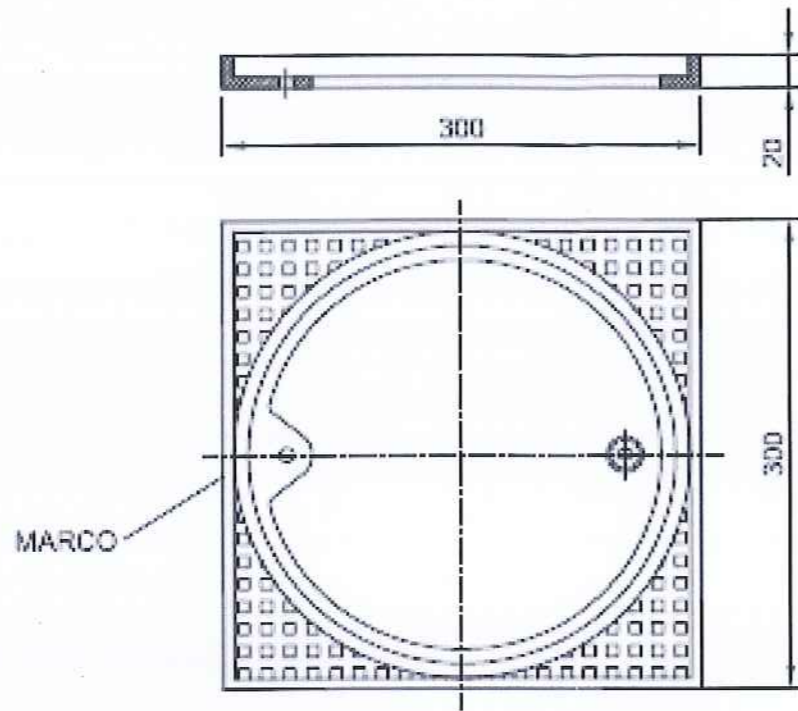
Diámetro Acometida (mm)	LONGITUD L (mm)	ANCHURA A (mm)	ALTURA H (mm)
30 - 40	850	600	250
60 - 65	950	650	300

ARQUETA PARA ACOMETIDAS DE DIÁMETRO > 65 mm



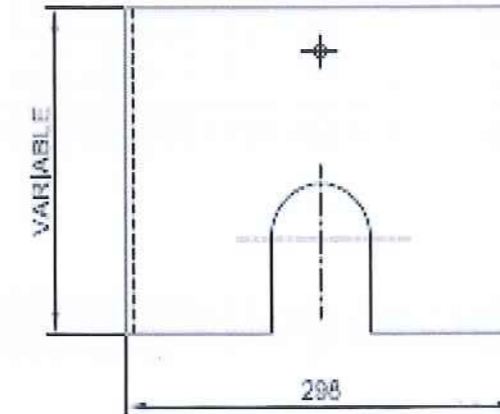
Dimensiones Internas Mínimas

Diámetro Acometida (mm)	LONGITUD (mm)		ANCHURA (mm)		ALTURA (mm)	
	L mts	L mts	A mts	A mts	H mts	H mts
80	700	1.100	500	400	400	600
100	700	1.200	500	400	400	700
125	700	1.200	450	400	450	700
150	700	1.400	450	400	500	700
200	800	1.600	450	400	500	800
250	1.000	1.800	450	400	550	900
300	1.000	2.000	500	500	550	1.050

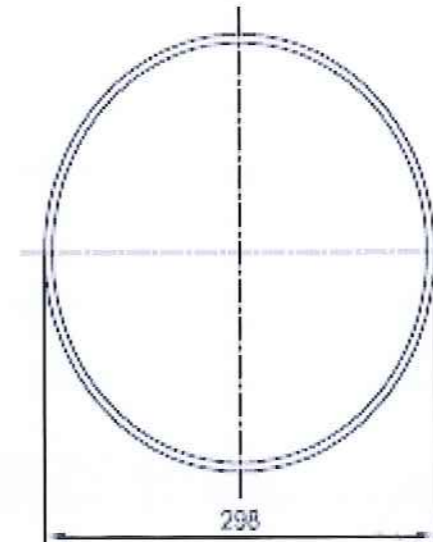
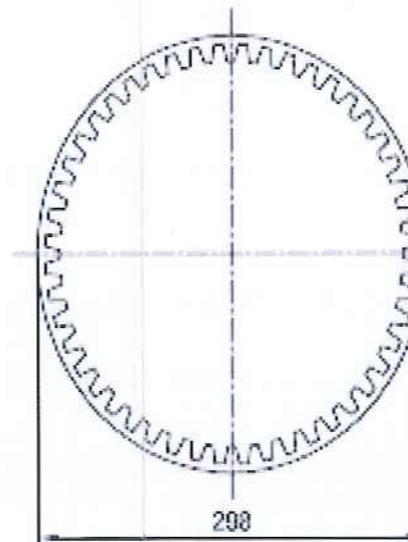


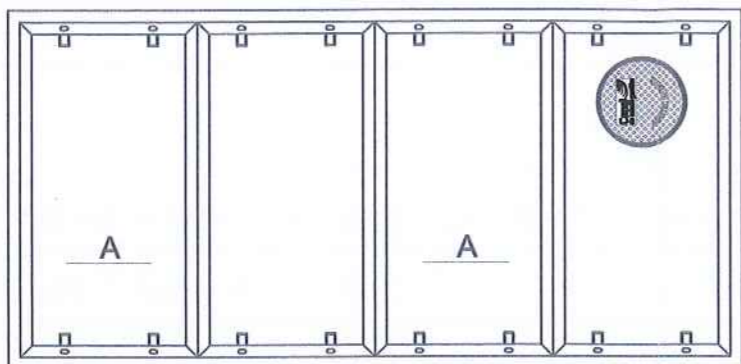
ELEMENTOS DE ACOPLAMIENTO

ARQUETA P.V.C.



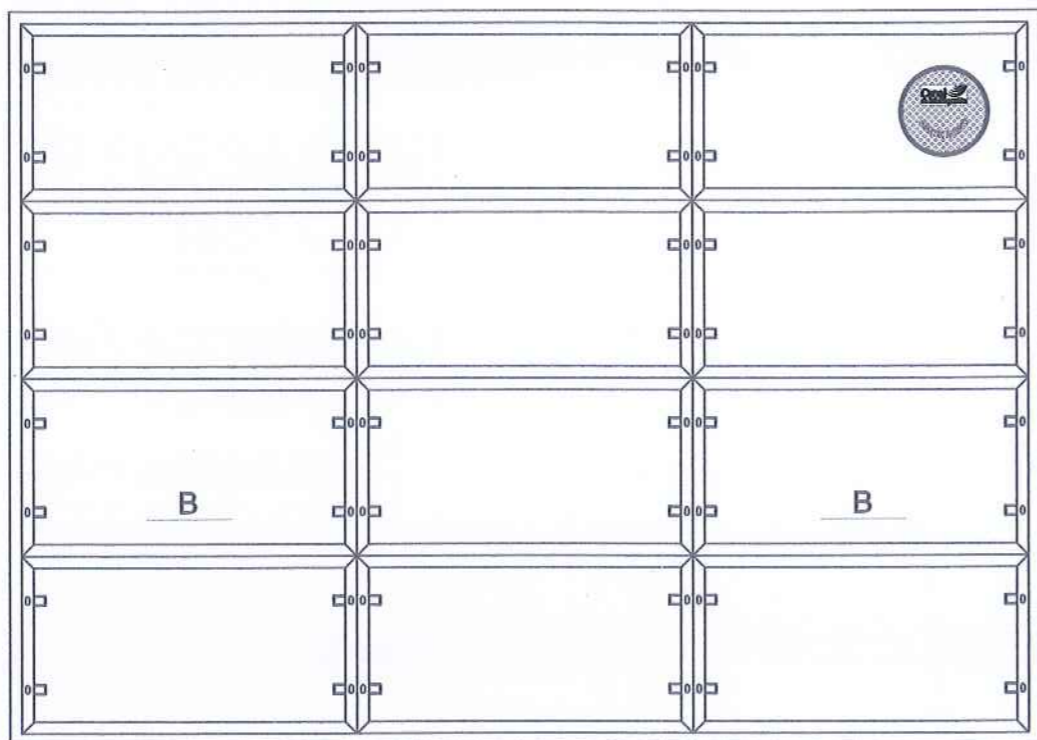
ACOPLAMIENTO DE TAPA
CON ARQUETA P.V.C.





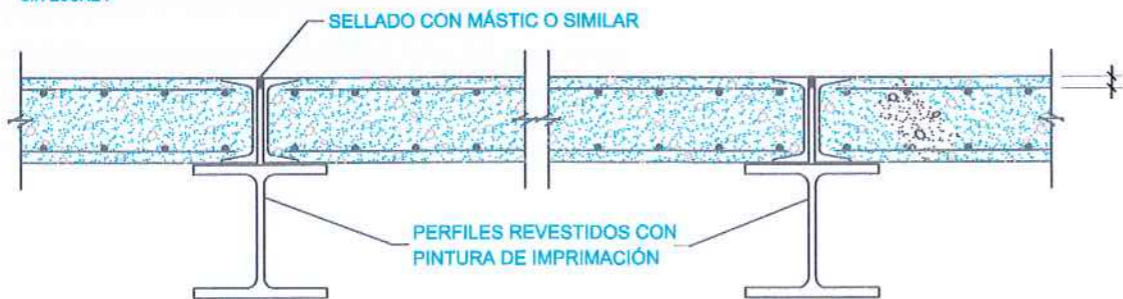
ESQUEMA DE DISPOSICIÓN CUANDO EL ANCHO NO EXCEDE DE LAS LONGITUDES MÁXIMAS DE LOSAS

SIN ESCALA

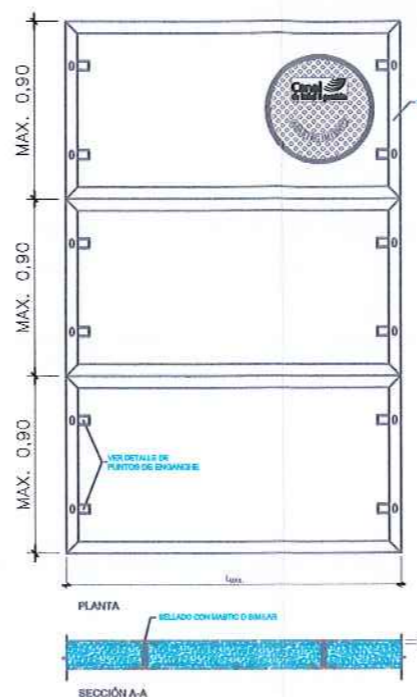


ESQUEMA DE DISPOSICIÓN CUANDO EL ANCHO EXCEDE DE LAS LONGITUDES MÁXIMAS DE LOSAS

SIN ESCALA



SECCIÓN B-B



r=2cm

DIMENSIONAMIENTO DE COBIJAS
ANCHO DE LOSA: A (en cm)

ANCHO (cm)	PERFILES (cm)	LONGITUD MÁXIMA (cm)	PERFILES (cm)	PERFILES (cm)	PERFILES (cm)
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	2,6	2,2	—	—
240	3,6	2,8	2,4	—	—
260	4,0	3,0	2,6	2,2	1,8
280	4,2	4,0	3,2	2,8	2,0
300	4,4	4,2	3,4	2,8	2,4

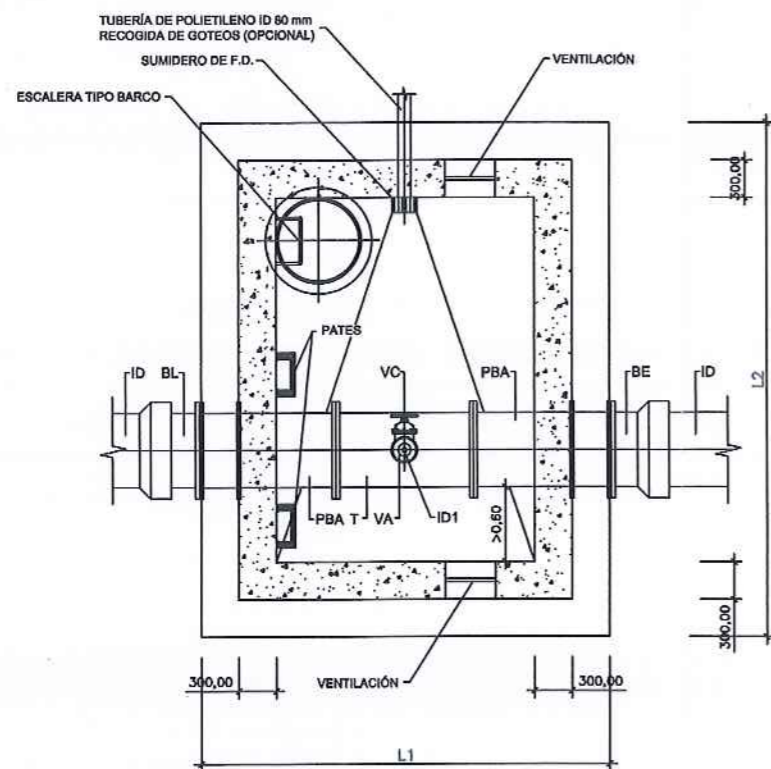
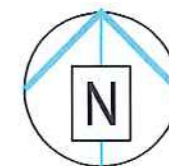
ARMADO DE COBIJAS
ARMADURAS: MALLA DE 15x15

ANCHO (cm)	PERFILES (cm)	LONGITUD MÁXIMA (cm)	PERFILES (cm)	PERFILES (cm)	PERFILES (cm)
120	8	—	—	—	—
140	8	—	—	—	—
160	10	10	—	—	—
180	10	10	—	—	—
200	10	10	10	—	—
220	12	12	12	—	—
240	12	12	12	12	—
260	12	12	12	12	12
280	12	12	12	12	12
300	14	14	14	14	14

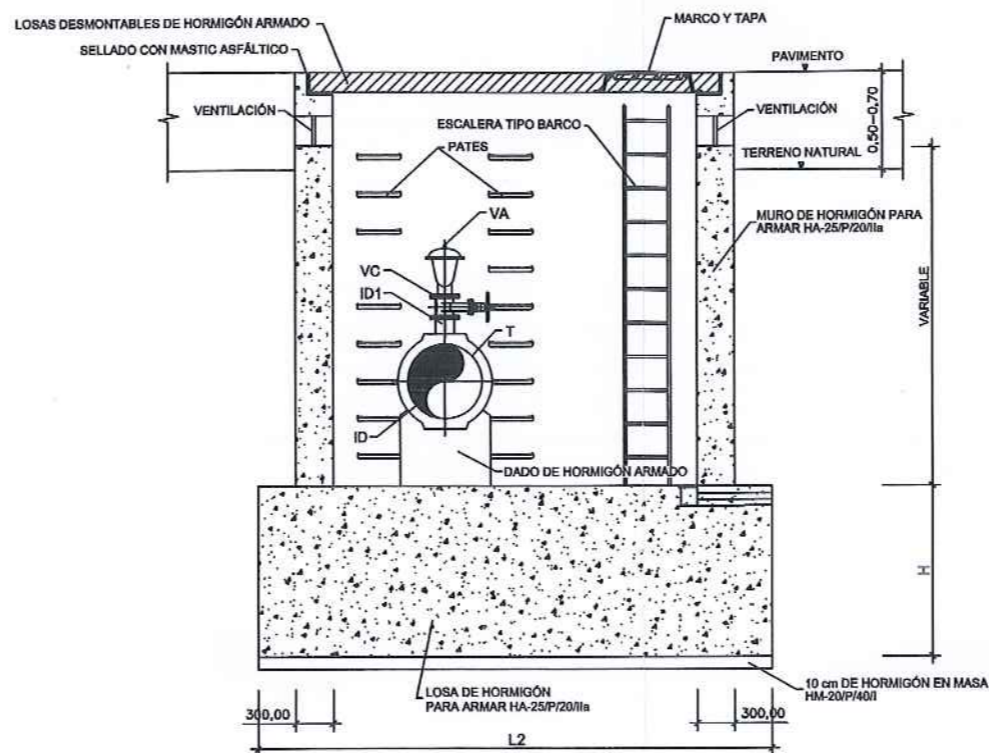


NOTAS

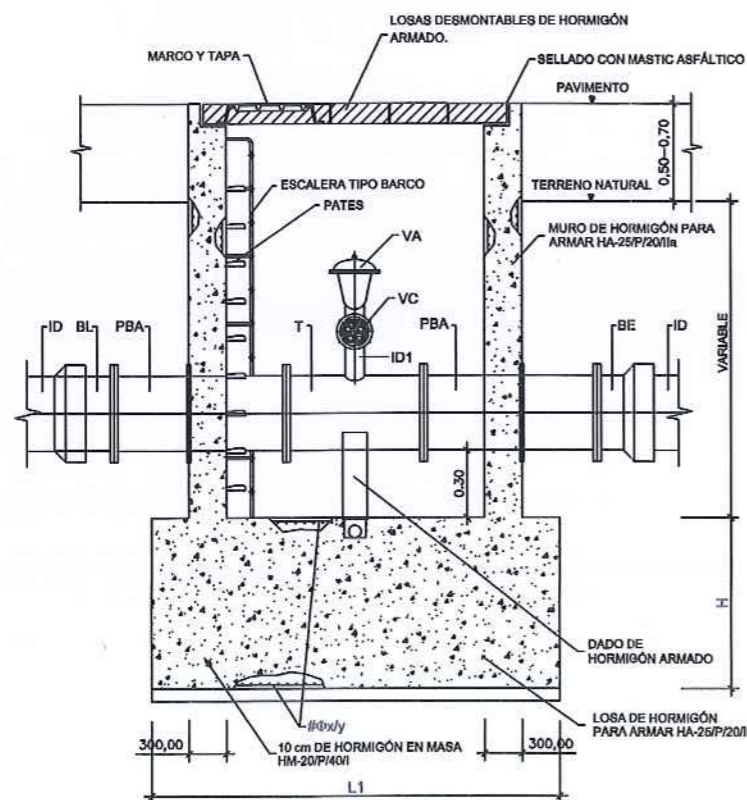
- Las dimensiones y armado de las cobijas deberán cumplir las prescripciones establecidas en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.
- Las dimensiones y tipología de los perfiles metálicos indicados son orientativos. Deberán ajustarse en cada caso a las dimensiones de las propias cobijas, y a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



PLANTA
SIN ESCALA



SECCIÓN TRANSVERSAL
SIN ESCALA



SECCIÓN LONGITUDINAL
SIN ESCALA

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 ID1
1	VÁLVULA DE COMPUERTA ID1
1	VÁLVULA DE AERACIÓN TRIFUNCIONAL ID1
1	TERMINAL BRIDA-ENCHUFE ID

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.
- 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 extensión de agua y peso específico del terreno de 1,8 kN/m³.
- 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 homogeneizado de éste, disponiendo de bridas de anclaje.
- Se dispondrán juntas de estanquidad hidrosensibles de bentonita entre solera y alzado en las fases de hormigonado.
- Las cámaras se impermeabilizarán exteriormente con lámina asfáltica y lámina drenante.
- Las cámaras en zona no urbana, cuya cota de coronación se deje por encima del terreno natural, dispondrán de rejillas de ventilación.
- El diámetro de las válvulas de aeración es orientativo. Deberá verificarse la capacidad suficiente de aducción y evacuación de aire.
- Se instalarán las escaleras y pasarelas seguras necesarias para acceder a los distintos componentes.
- Para registros con profundidad mayor de 2 m, se instalará un sistema extraíble en la cámara de válvulas que facilite el acceso al registro.
- Para registros con profundidad mayor de 3 m, la escala o escalera tipo barco dispondrá de protección circundante, siempre y cuando no dificulte la evacuación y/o entrada de material.
- En los registros y cámaras cuyo acceso exterior se encuentre sobre el nivel del terreno, con riesgo de caída superior a 2 m, se deberá habilitar acceso seguro y proteger adecuadamente mediante barandillas u otros sistemas de protección de seguridad equivalente.

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



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

ASISTENCIA TÉCNICA:
FROTECHO

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-058-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE ARISTÓTELES Y OTRAS EN EL DISTRITO DE CIUDAD LINEAL, MADRID

TÍTULO DEL PLANO:
CÁMARA PARA VÁLVULA DE AERACIÓN

PLANO:
P.3.
HOJA:
10 de 10