

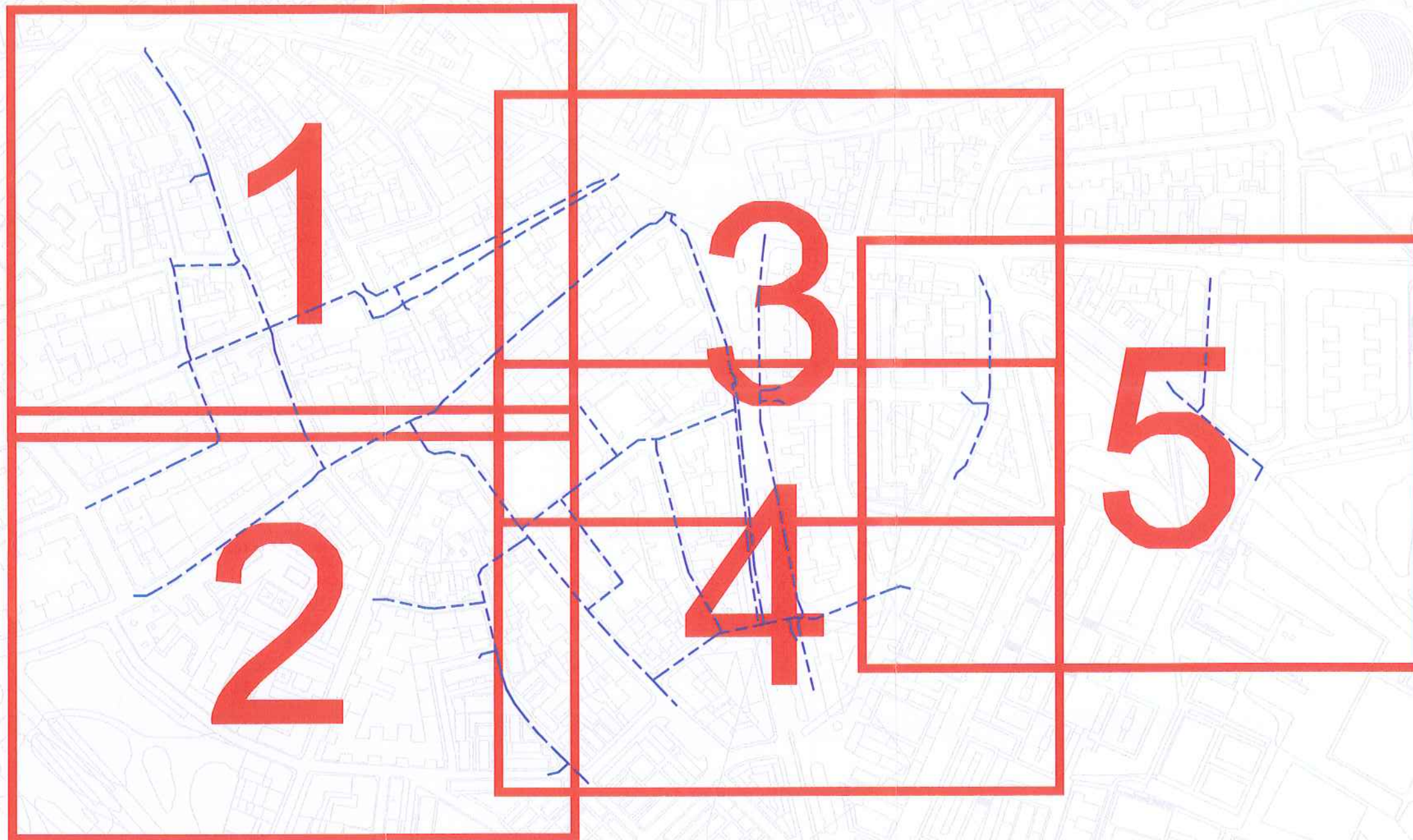
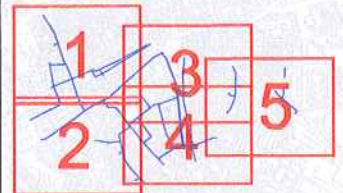
---

## ÍNDICE DE PLANOS

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








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

ASISTENCIA  
TÉCNICA:  


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

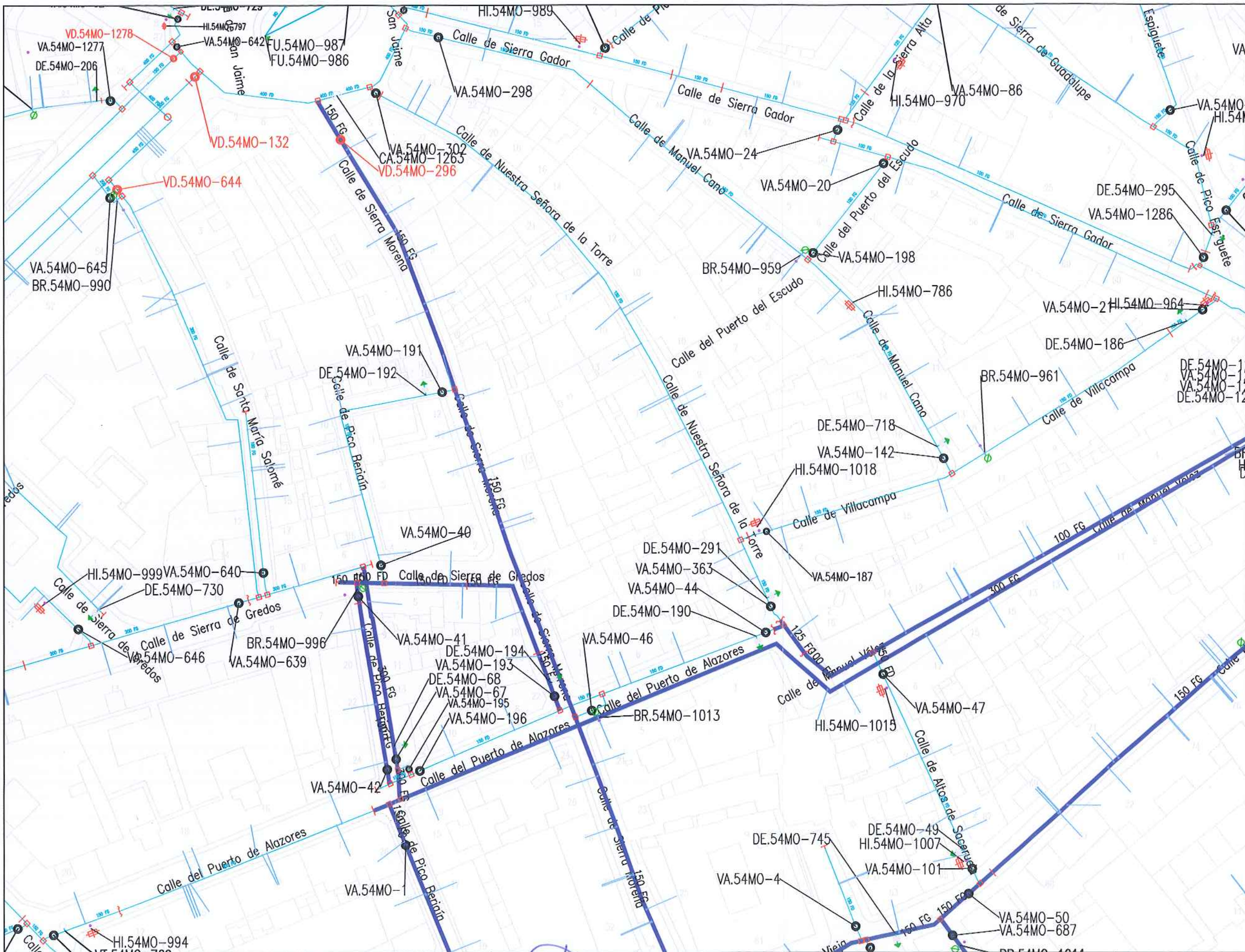
ESCALA:  
Original DIN-A3  
FECHA:  
SEPTIEMBRE  
2016

TÍTULO DEL PROYECTO:  
PROYECTO CR-028-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED  
EN LA CALLE SIERRA VIEJA Y OTRAS  
EN EL DISTRITO VILLA DE VALLECAS. MADRID

TÍTULO DEL PLANO:  
PLANO GUIA

PLANO:  
P.0.  
HOJA:  
0 de 0





**N**

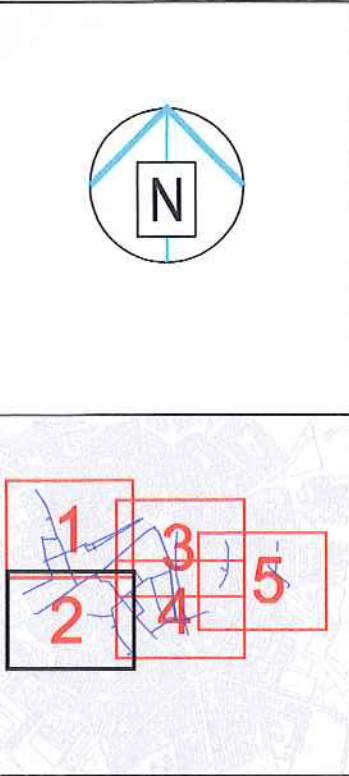
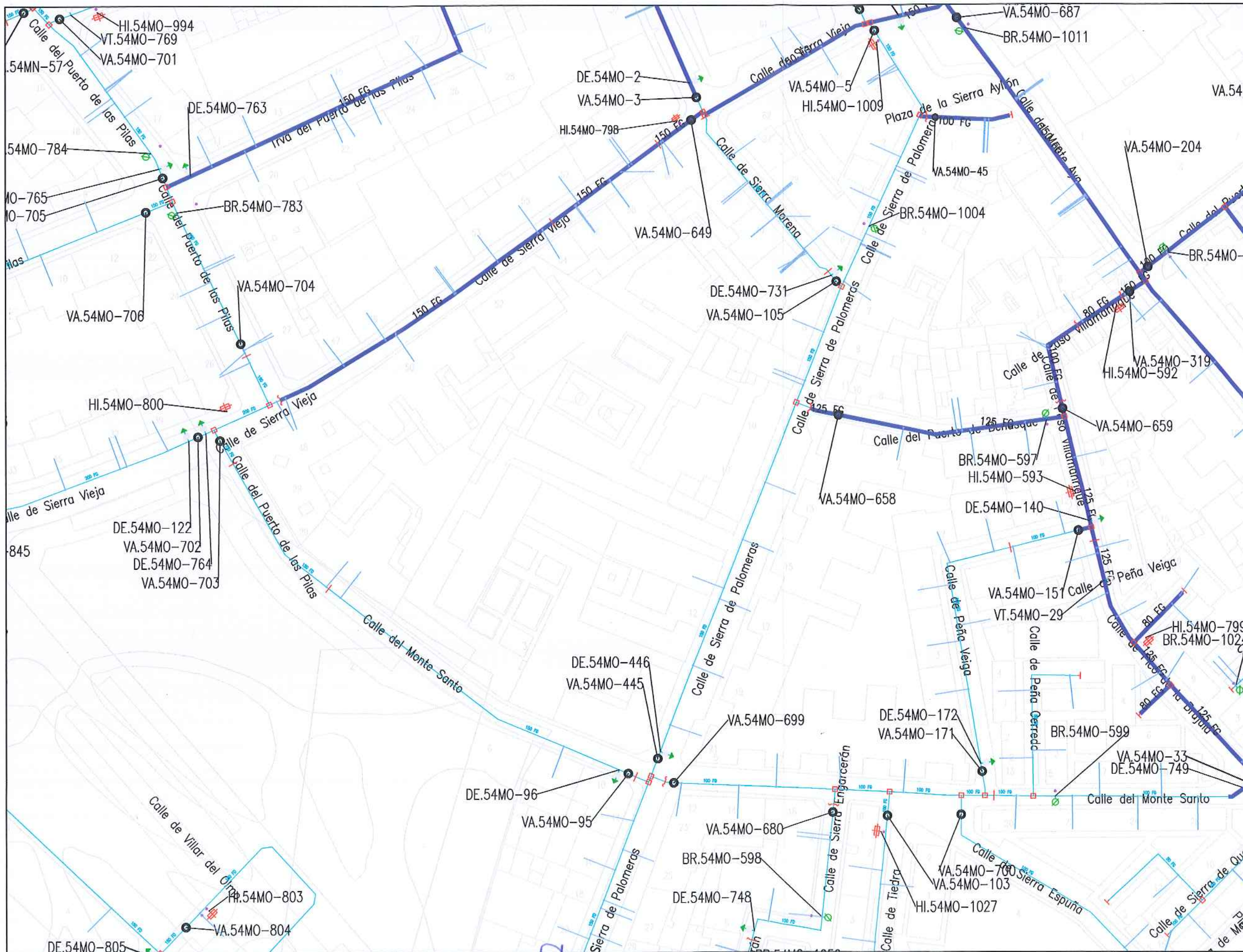
1	3
2	5

**LEYENDA**

<span style="border-bottom: 1px solid blue; width: 100%;"></span>	RED ACTUAL
<span style="border-bottom: 3px solid blue; width: 100%;"></span>	RED A SUPRIMIR
<span style="border-bottom: 1px dashed black; width: 100%;"></span>	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 - POLIÉTILENO	
CA - CAÑA	
FG - FUNDICIÓN GRIS	
FD - FUNDICIÓN DUCTIL	
FC - FIBROCEMENTO	
HA - HORMIGÓN ARMADO	
HC - HORMIGÓN ARM. CAMISA CHAPA	

<p style="font-size: 8px;">DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO</p>	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:
	<p style="font-size: 8px;">Fdo: Nicolás Gistau Gistau</p>	<p style="font-size: 8px;">Fdo: Gonzalo de Assas García</p>	<p style="font-size: 8px;">Fdo: Ricardo Moreno Huerta</p>	<p style="font-size: 8px;">Original DIN-A3 FECHA: SEPTIEMBRE 2016</p>	<p style="font-size: 8px;">PROYECTO CR-028-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE SIERRA VIEJA Y OTRAS EN EL DISTRITO VILLA DE VALLECAS. MADRID</p>	<p style="font-size: 8px;">RED A SUPRIMIR</p>	<p style="font-size: 8px;">P.1. HOJA: <u>1 de 5</u></p>	

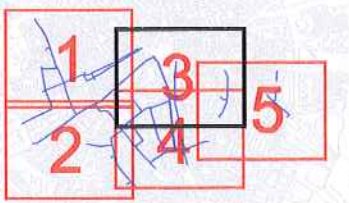
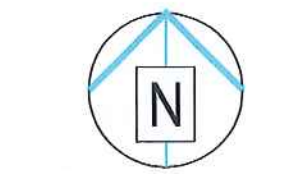
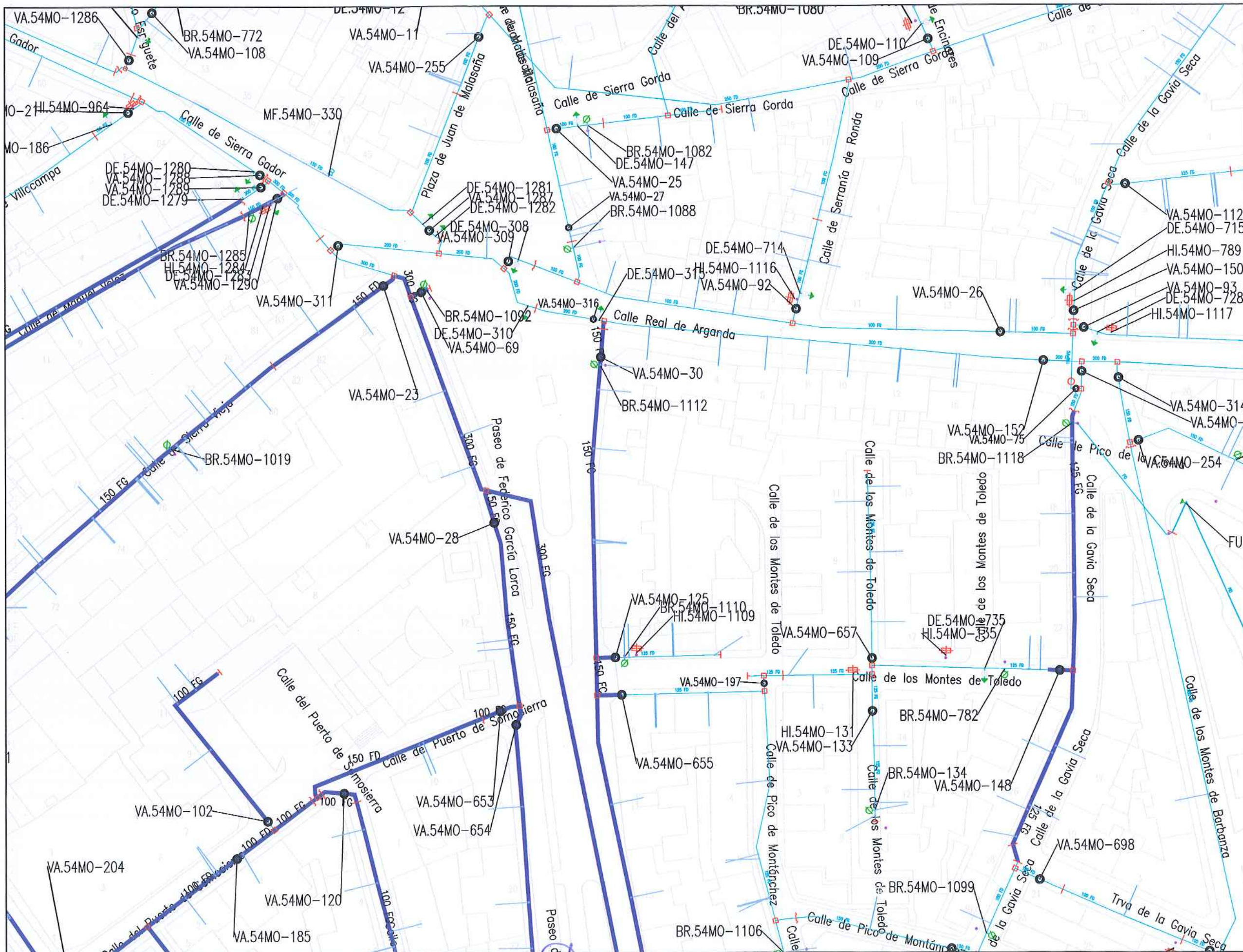




- LEYENDA**
- RED ACTUAL
  - RED A SUPRIMIR
  - ACOMETIDA
  - VA: VÁLVULA ABIERTA
  - VC: VÁLVULA CERRADA
  - VD: VÁLVULA DIVISORIA
  - VR: VÁLVULA DE RETENCIÓN
  - FI: FILTRO
  - ↑ VT: VENTOSA
  - ↓ DE: DESAGÜE
  - ⊓ DP: DISPOSITIVO DE PURGA
  - ⊓ HI: HIDRANTE
  - ⊓ BR: BOCA DE RIEGO
  - ⊓ FU: FUENTE PÚBLICA
  - ⊓ MF: MUESTREO FIJO
  - ⊓ CO: CONTADOR
  - ⊓ NUDO DE DEPÓSITO
  - ⊓ NUDO FINAL O TESTERO
  - ⊓ NUDO CAMBIO DE SECCIÓN
  - ⊓ NUDO CAMBIO DE MATERIAL
  - ⊓ NUDO DE 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 SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO	ASISTENCIA TÉCNICA:  Fdo: Nicolás Gistau Gistau	AUTOR DEL PROYECTO:  Fdo: Gonzalo de Assas García	DIRECTOR DEL PROYECTO:  Fdo: Ricardo Moreno Huerta	JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO:  Fdo: Ricardo Moreno Huerta	ESCALA: Original DIN-A3 FECHA: SEPTIEMBRE 2016	TÍTULO DEL PROYECTO: <b>PROYECTO CR-028-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE SIERRA VIEJA Y OTRAS EN EL DISTRITO VILLA DE VALLECAS. MADRID</b>	TÍTULO DEL PLANO: <b>RED A SUPRIMIR</b>	PLANO: P.1. HOJA: 2 de 5
---	---	---	--	--	---	---	--	-----------------------------------



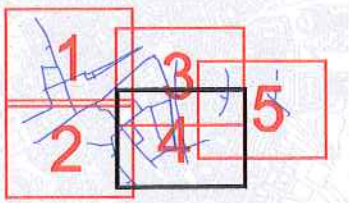
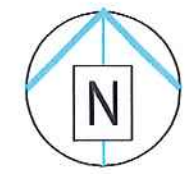
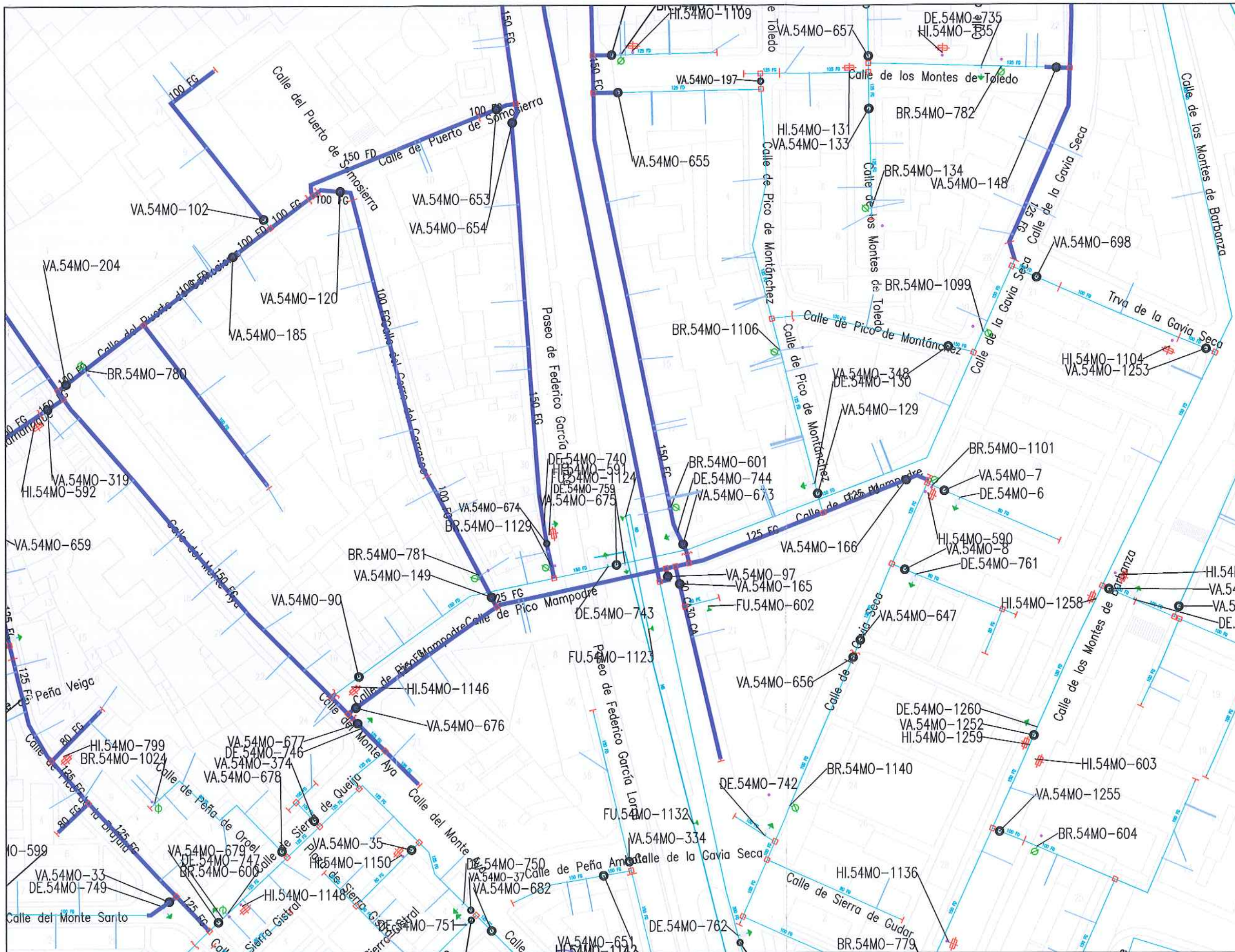


**LEYENDA**

- 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 FLUJO
- CO: CONTADOR
- NUDO DE DEPÓSITO
- NUDO FINAL O TESTERO
- NUDO CAMBIO DE SECCIÓN
- NUDO CAMBIO DE MATERIAL
- NUDO DE TEO 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	<b>PROYECTO CR-028-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE SIERRA VIEJA Y OTRAS EN EL DISTRITO VILLA DE VALLECAS, MADRID</b>	<b>RED A SUPRIMIR</b>	P.1.
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO			Fdo: Nicolás Gistau Gistau	Fdo: Gonzalo de Assas Garcia	Fdo: Ricardo Moreno Huerta				HOJA: <u>3</u> de <u>5</u>



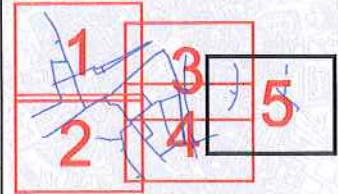


**LEYENDA**

- 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

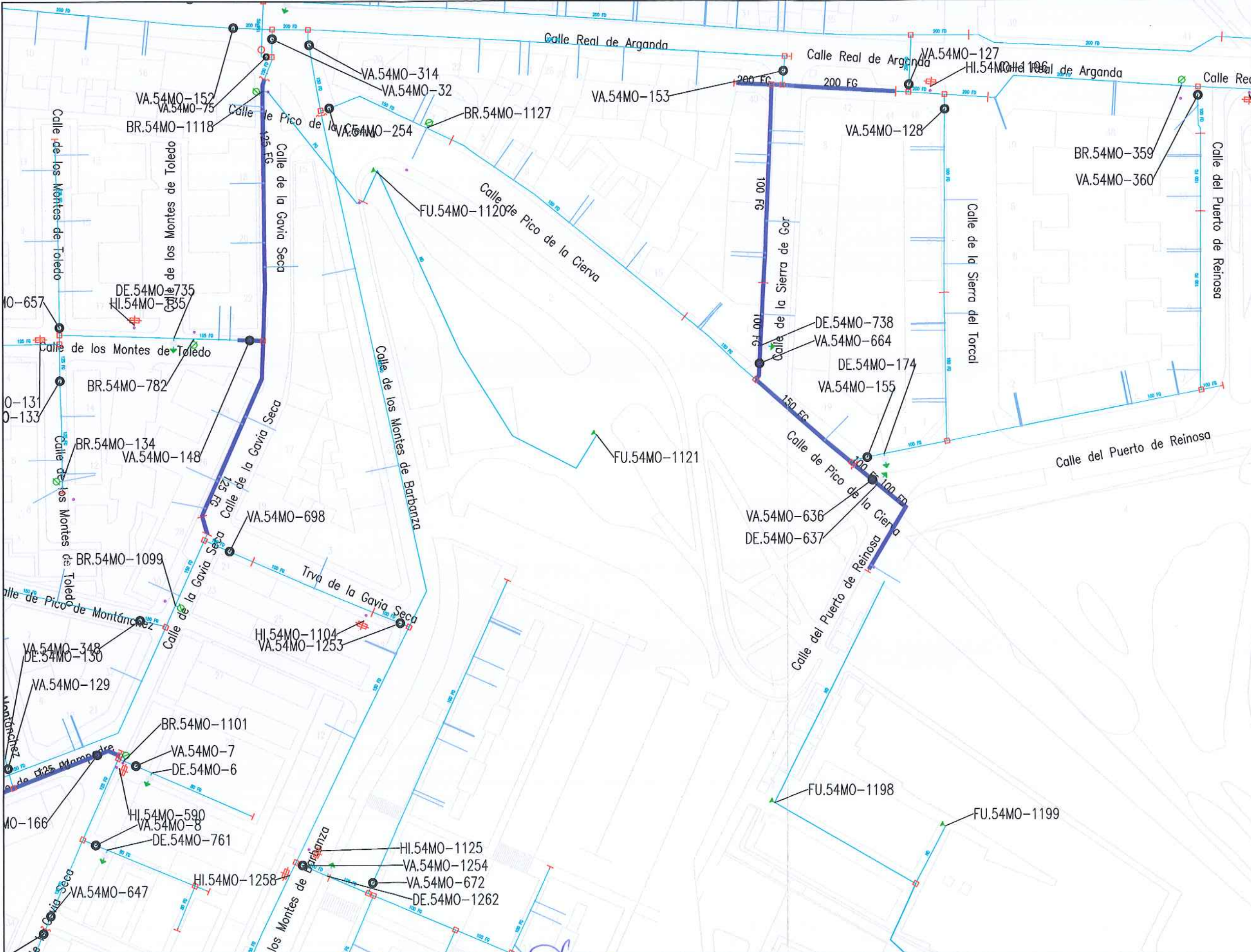
 DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO	ASISTENCIA TÉCNICA:  Fdo: Nicolás Gistau Gistau	AUTOR DEL PROYECTO:  Fdo: Gonzalo de Assas García	DIRECTOR DEL PROYECTO:  Fdo: Ricardo Moreno Huerta	JEFE DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO:  Fdo: Ricardo Moreno Huerta	ESCALA: Original DIN-A3 FECHA: SEPTIEMBRE 2016	TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO CR-028-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE SIERRA VIEJA Y OTRAS EN EL DISTRITO VILLA DE VALLECAS. MADRID	TÍTULO DEL PLANO: RED A SUPRIMIR	PLANO: P.1. HOJA: 4 de 5
---	---	---	--	--	---	--	-------------------------------------	-----------------------------------



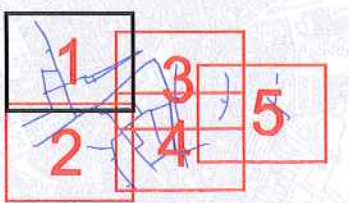
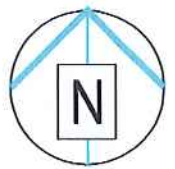
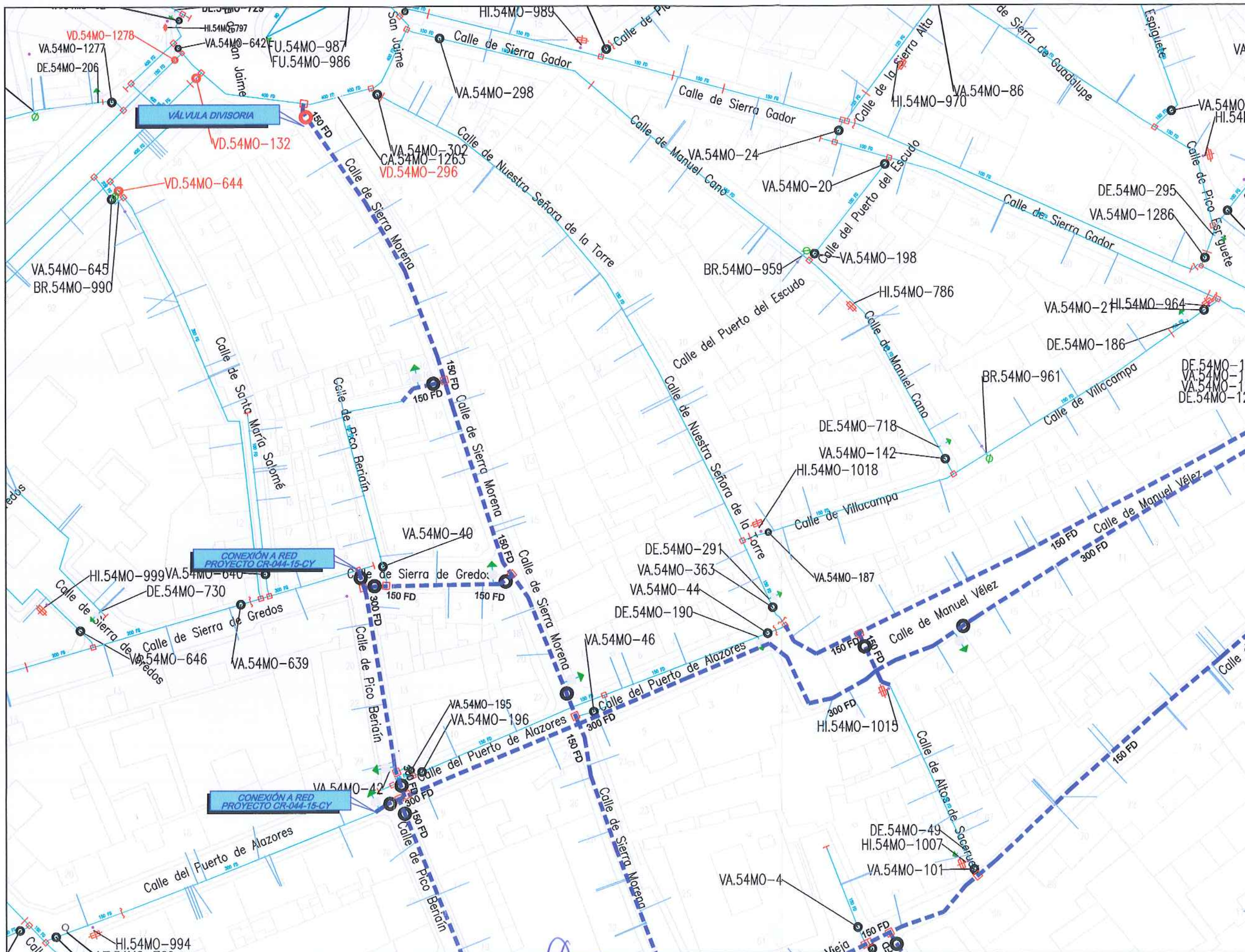


LEYENDA

- 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 FLUJO
  - CO: CONTADOR
  - NUDO DE DEPÓSITO
  - NUDO FINAL O TESTERO
  - NUDO CAMBIO DE SECCIÓN
  - NUDO CAMBIO DE MATERIAL
  - NUDO DE TE O DERIVACIÓN
- PO / PE - POLIETILENO
  - CA - CAÑA
  - FG - FUNDICIÓN GRIS
  - FD - FUNDICIÓN DUCTIL
  - FC - FIBROCEMENTO
  - HA - HORMIGÓN ARMADO
  - HC - HORMIGÓN ARM. CAMISA CHAPA





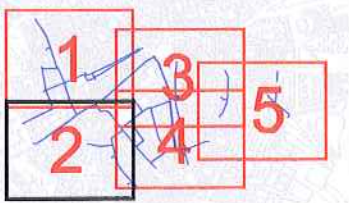
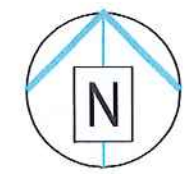
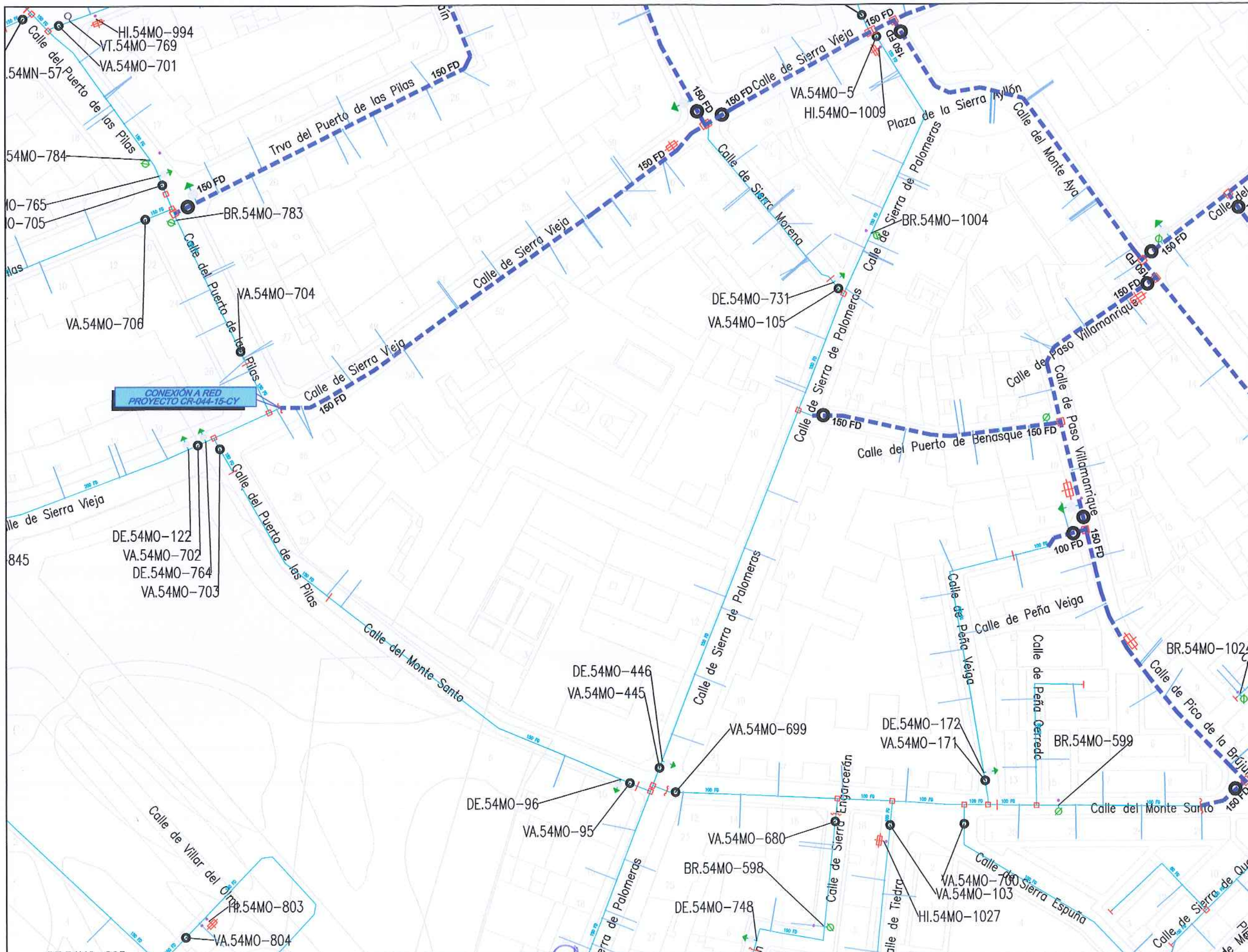


**LEYENDA**

- RED ACTUAL
- RED A 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:	PLANO:	
	SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO		 Fdo: Nicolás Gistau Gistau	 Fdo: Gonzalo de Assas García	 Fdo: Ricardo Moreno Huerta			1:1,000 Original DIN-A3	SEPTIEMBRE 2016
								HOJA:	1 de 5	



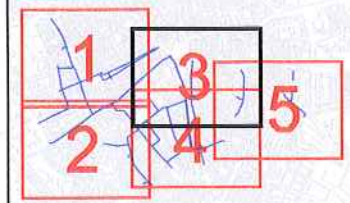
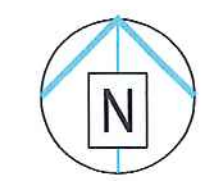
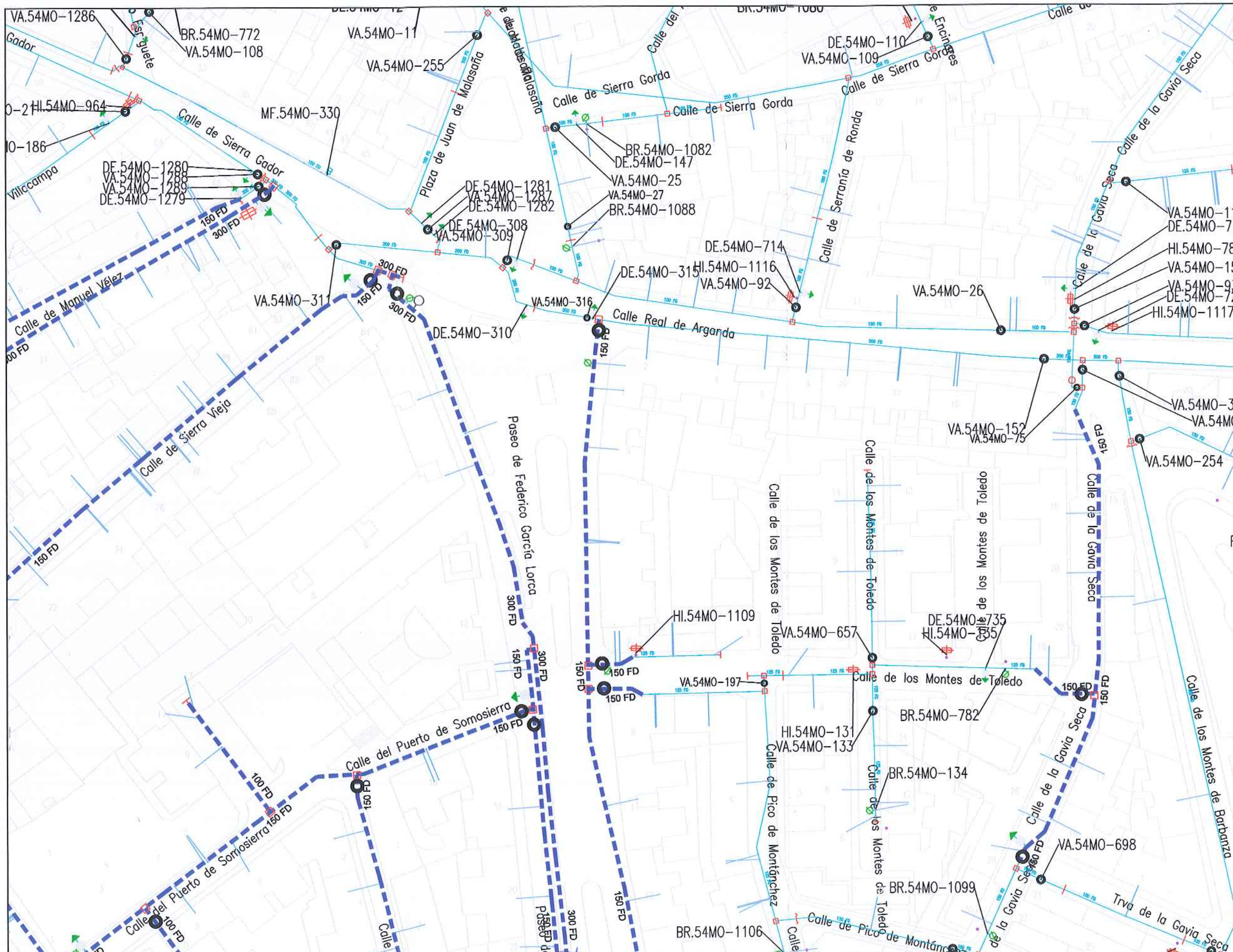


**LEYENDA**

- 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

	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					1:1.000 Original DIN-A3	PROYECTO CR-028-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE SIERRA VIEJA Y OTRAS EN EL DISTRITO VILLA DE VALLECAS. MADRID	RED A INSTALAR	P.2
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO		Fdo: Nicolás Gistau Gistau	Fdo: Gonzalo de Assas García	Fdo: Ricardo Moreno Huerta	SEPTIEMBRE 2016				HOJA: 2 de 5





**LEYENDA**

- RED ACTUAL
- - - RED A INSTALAR
- ACOMETIDA
- VA: VÁLVULA ABIERTA
- VC: VÁLVULA CERRADA
- VD: VÁLVULA DIVISORIA
- Y 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 - FUNDACIÓN GRIS
- FD - FUNDACIÓN 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: <b>PROYECTO CR-028-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE SIERRA VIEJA Y OTRAS EN EL DISTRITO VILLA DE VALLECAS. MADRID</b>	TÍTULO DEL PLANO: <b>RED A INSTALAR</b>	PLANO:
	SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN		 Fdo: Nicolás Gistau Gistau	 Fdo: Gonzalo de Assas Garcia	 Fdo: Ricardo Moreno Huerta	1:1.000 Original DIN-A3			FECHA: SEPTIEMBRE 2016
						ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO		3 de 5	

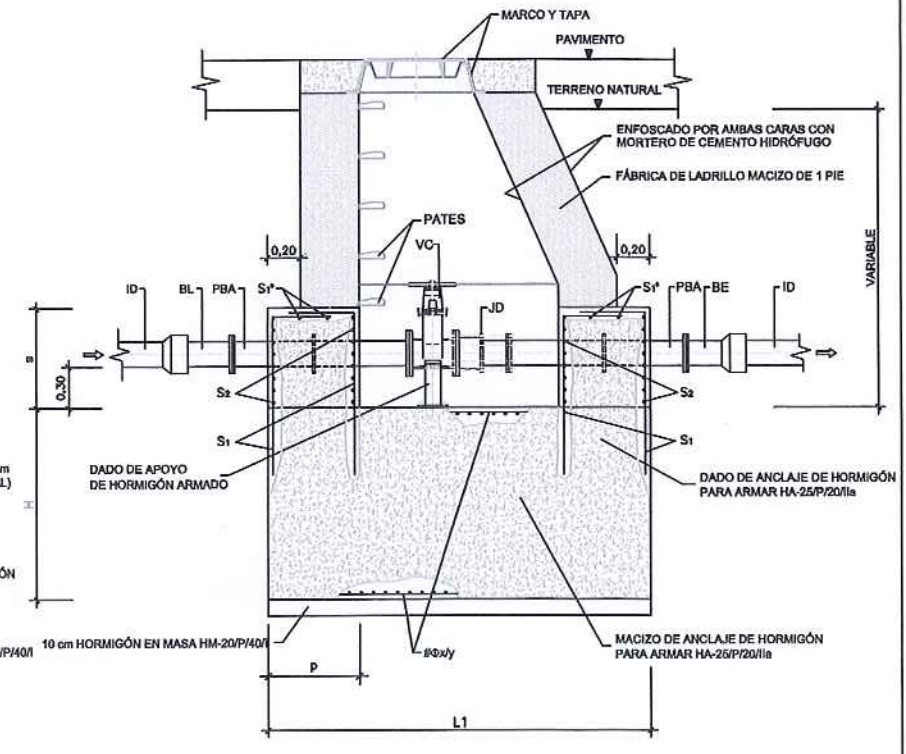
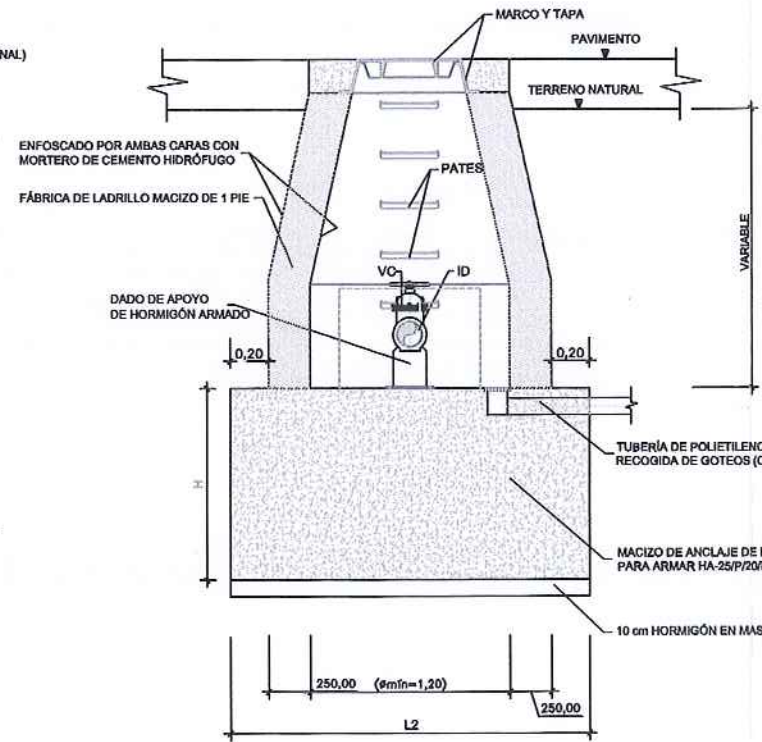
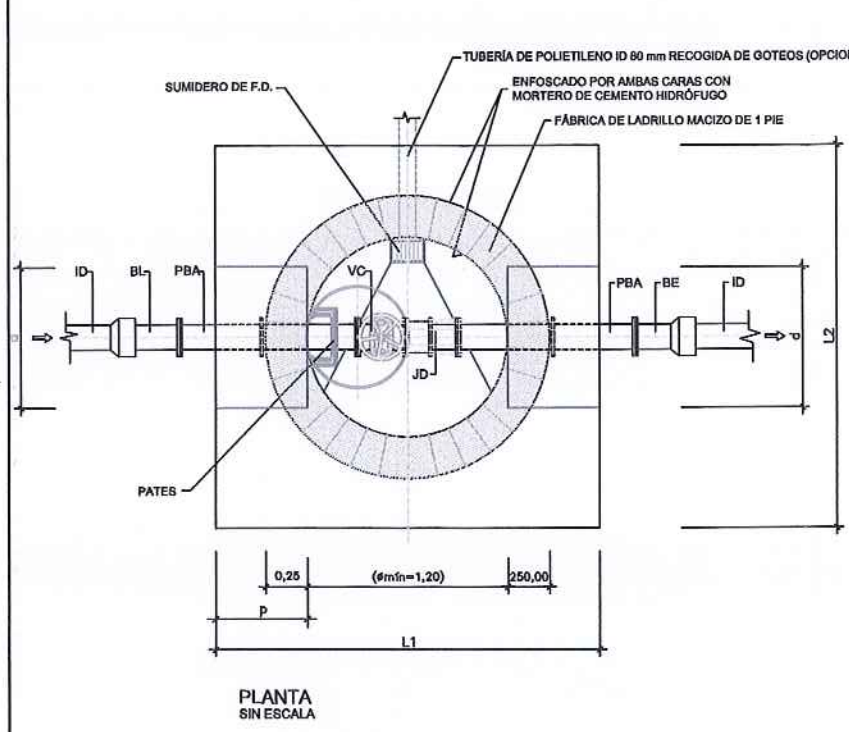












CUADRO DE DIMENSIONAMIENTO

TUBERÍA ID (mm)	MACIZO DE ANCLAJE												DADO DE ANCLAJE				
	P <sub>cal</sub> 1,6 MPa				P <sub>cal</sub> 2,0 MPa				P <sub>cal</sub> 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 <sub>cal</sub> 1,6 MPa	P <sub>cal</sub> 2,0 MPa	P <sub>cal</sub> 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 <sub>cal</sub> 1,6 MPa						P <sub>cal</sub> 2,0 MPa						P <sub>cal</sub> 2,5 MPa									
	S <sub>1</sub>		S <sub>2</sub>		S <sub>1</sub> +		S <sub>1</sub>		S <sub>2</sub>		S <sub>1</sub> +		S <sub>1</sub>		S <sub>2</sub>		S <sub>1</sub> +					
	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			9,05	8	12	3,39	3	12

NOTA: TANTO S<sub>1</sub> y S<sub>2</sub>\*, COMO S<sub>2</sub> 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.

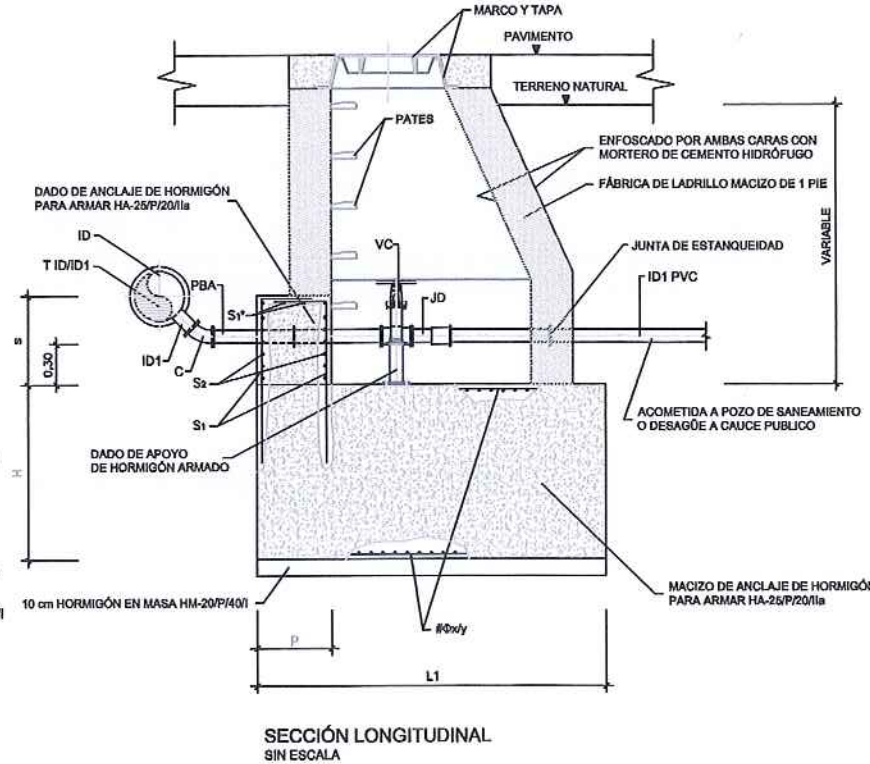
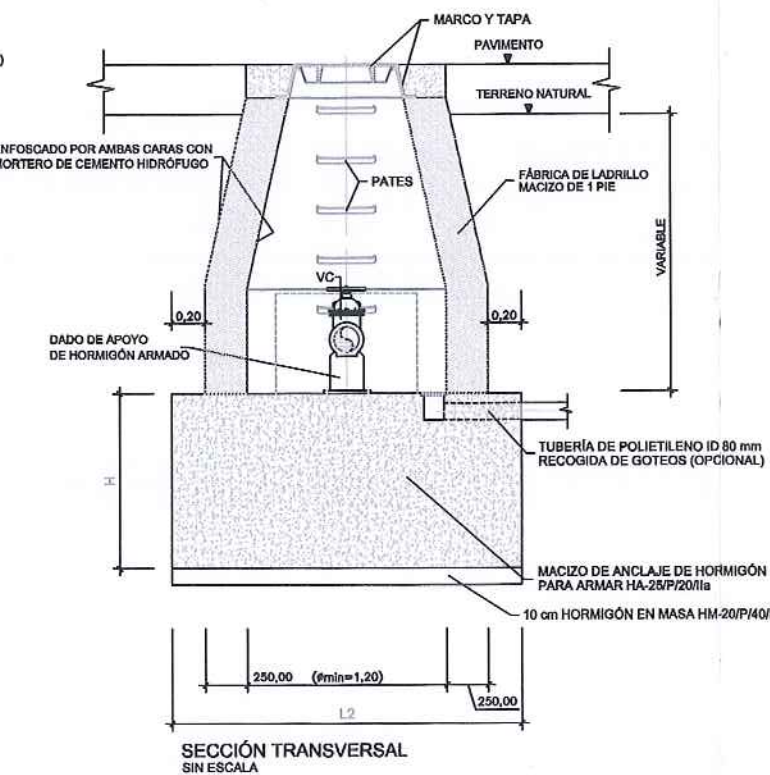
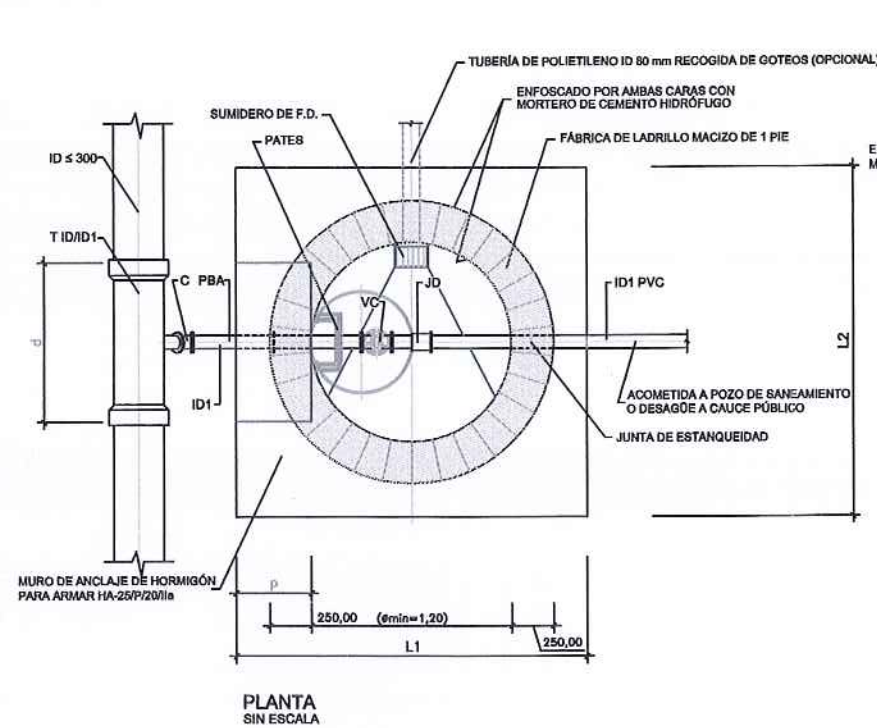
LEYENDA

- 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 <sub>cal</sub> 1,6 MPa				P <sub>cal</sub> 2,0 MPa				P <sub>cal</sub> 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 (m)	s (m)	P <sub>cal</sub> 1,6 MPa	P <sub>cal</sub> 2,0 MPa	P <sub>cal</sub> 2,5 MPa
80	0,40	2,00	2,00	1,60	0,40	2,00	2,00	1,60	0,45	2,00	2,00	1,60	0,40	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 <sub>cal</sub> 1,6 MPa						P <sub>cal</sub> 2,0 MPa						P <sub>cal</sub> 2,5 MPa										
	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>5</sub>	S <sub>6</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>5</sub>	S <sub>6</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>5</sub>	S <sub>6</sub>					
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

NOTA: TANTO S<sub>1</sub> Y S<sub>2</sub>, COMO S<sub>3</sub> 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 plazas 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.

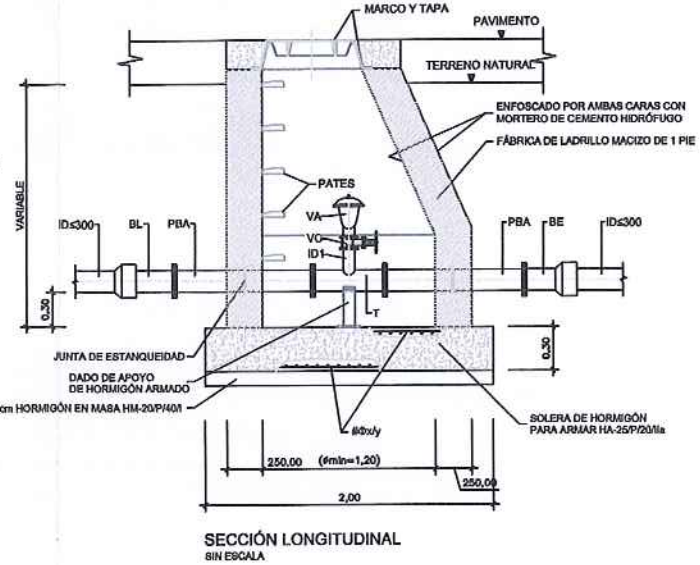
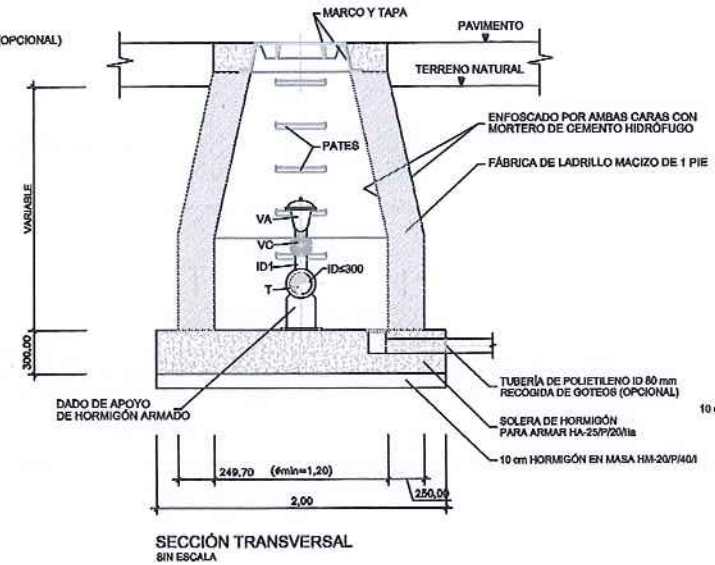
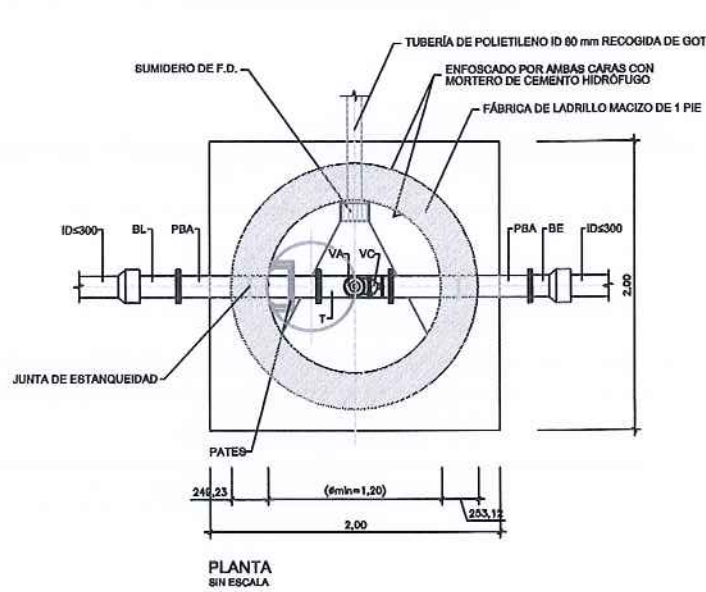
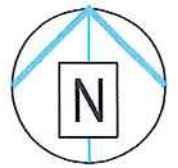
LEYENDA

- 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 ID≤300/ID1 |
| 1        | CODO DE 1/8 EMBRIDADO ID1                            |
| 1        | PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE ID1                  |
| 1        | VÁLVULA DE COMPUERTA ID1                             |
| 1        | JUNTA O CARRETE DE DESMONTAJE ID1                    |





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

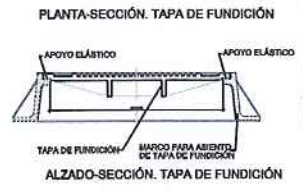
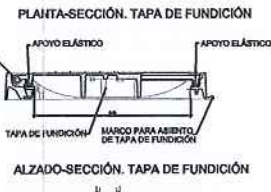
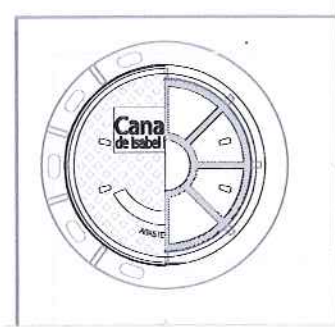
- EQUIPAMIENTO**
- | UNIDADES | DENOMINACIÓN   |
|----------|--|
| 1        | TERMINAL BRIDA-LISO ID<math>\leq 300</math>            |
| 2        | PASAMUROS CON BRIDA DE ANCLAJE ID<math>\leq 300</math> |
| 1        | TE EMBRIDADA ID<math>\leq 300</math>/ID1               |
| 1        | VÁLVULA DE COMPUERTA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

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

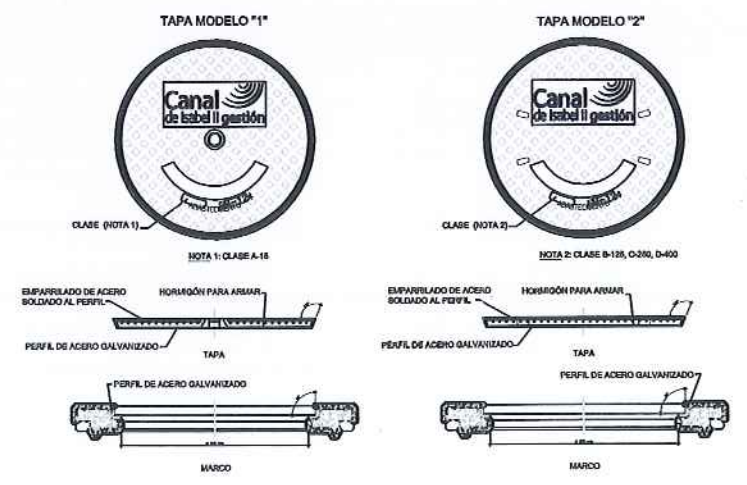
TAPA Y MARCO CON BISAGRA Y CON DISPOSITIVO DE ACERROJADO Y ANTIRROBO



TAPA Y MARCO CON BISAGRA



CLASE	CLASIFICACIÓN DE TAPAS USANDO EL ESTER				
	CLASE A	CLASE B	CLASE C	CLASE D	CLASE E
CLASE III	1	1	1	1	1
CLASE II	1	1	1	1	1
CLASE I	1	1	1	1	1

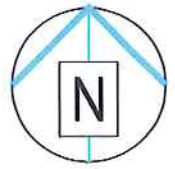


- NOTAS**
- El diseño y ubicación tanto del logo como de las inscripciones es orientativo y deberá ser aprobado por los Servicios Técnicos de Canal de Isabel II Gestión.
  - El diseño de la tapa y el marco es orientativo y deberá ser aprobado por los Servicios Técnicos de Canal de Isabel II Gestión.

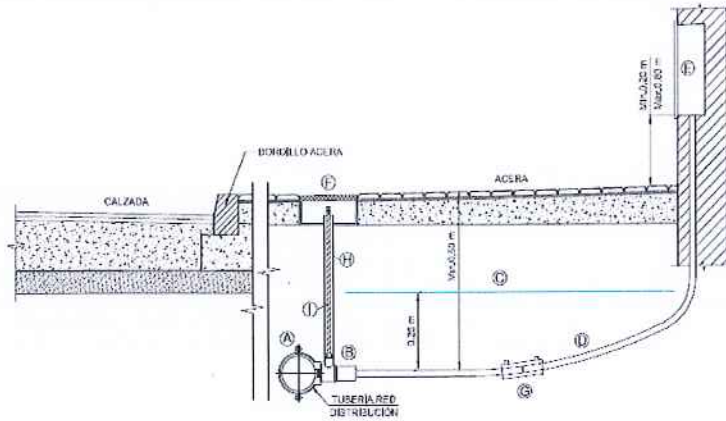
**NOTAS**

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



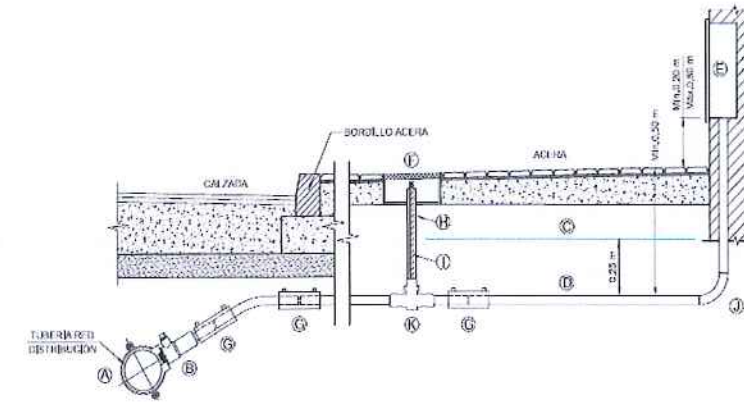


**DETALLES ACOMETIDAS DE Ø 20, 30 y 40 mm  
TUBERÍA RED DISTRIBUCIÓN BAJO ACERA**



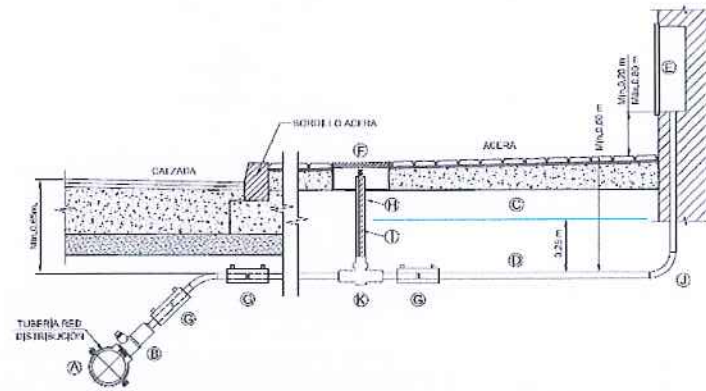
Pieza	Denominación
(A)	Pieza de Injerto de 2 secciones, con derivación rosca, para red de distribución de Función D=II
(B)	Pieza de Injerto de 3 secciones, con derivación rosca, para red de distribución de Otros Materiales
(C)	Pieza de Toma, con derivación rosca y enlace a Tubería de Polietileno
(D)	Banda de Sellado Canal de Isabel II
(E)	Tubería de Polietileno
(F)	Arreglo Prefabricado para conjunto de medida
(G)	Arqueta Integral
(H)	Manguito Electroestirable de Polietileno
(I)	Tubo Protector
(J)	Protector de Cuadrante

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



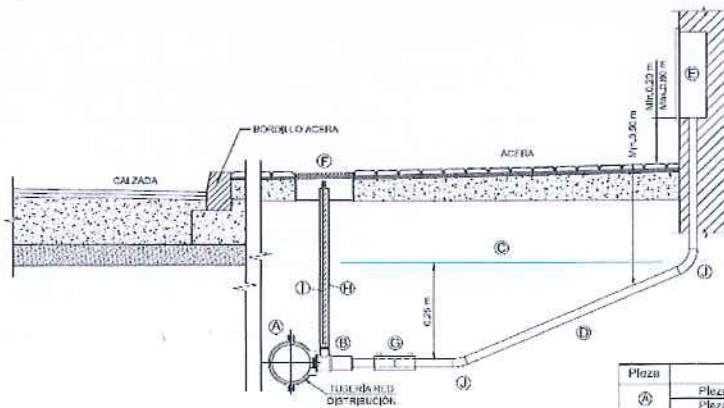
Pieza	Denominación
(A)	Pieza de Injerto de 2 secciones, con derivación rosca, para red de distribución de Función D=II
(B)	Pieza de Injerto de 3 secciones, con derivación rosca, para red de distribución de Otros Materiales
(C)	Pieza de Toma, con derivación rosca y enlace a Tubería de Polietileno
(D)	Banda de Sellado Canal de Isabel II
(E)	Tubería de Polietileno
(F)	Arreglo Prefabricado para conjunto de medida
(G)	Arqueta Integral
(H)	Manguito Electroestirable de Polietileno
(I)	Tubo Protector
(J)	Protector de Cuadrante
(K)	Codo Electroestirable de Polietileno
(L)	Válvula de Corte con Operador Estático y enlaces de Polietileno Incorporados
(M)	Válvula de Corte de Compañía
	Con enlaces de Bolas y Porcelanas para Polietileno
	Con enlaces de Polietileno Incorporados

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



Pieza	Denominación
(A)	Pieza de Injerto de 2 secciones, con derivación rosca, para red de distribución de Función D=II
(B)	Pieza de Injerto de 3 secciones, con derivación rosca, para red de distribución de Otros Materiales
(C)	Pieza de Toma, con derivación rosca y enlace a Tubería de Polietileno
(D)	Banda de Sellado Canal de Isabel II
(E)	Tubería de Polietileno
(F)	Arreglo Prefabricado para conjunto de medida
(G)	Arqueta Integral
(H)	Manguito Electroestirable de Polietileno
(I)	Tubo Protector
(J)	Protector de Cuadrante
(K)	Codo Electroestirable de Polietileno
(L)	Válvula de Corte con Operador Estático y enlaces de polietileno Incorporados

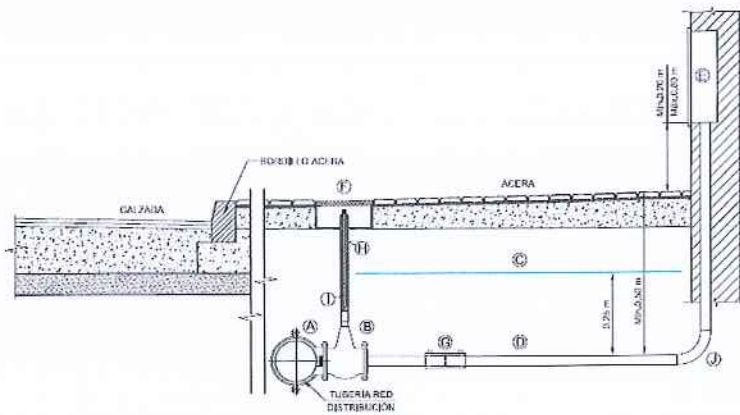
**DETALLES ACOMETIDAS DE Ø 50 y 65 mm  
TUBERÍA RED DISTRIBUCIÓN BAJO ACERA**



Pieza	Denominación
(A)	Pieza de Injerto de 2 secciones, con derivación rosca, para red de distribución de Función D=II
(B)	Pieza de Injerto de 3 secciones, con derivación rosca, para red de distribución de Otros Materiales
(C)	Pieza de Toma, con derivación rosca y enlace a Tubería de Polietileno
(D)	Banda de Sellado Canal de Isabel II
(E)	Tubería de Polietileno
(F)	Arreglo Prefabricado para conjunto de medida
(G)	Arqueta Integral
(H)	Manguito Electroestirable de Polietileno
(I)	Tubo Protector
(J)	Protector de Cuadrante
(K)	Codo Electroestirable de Polietileno

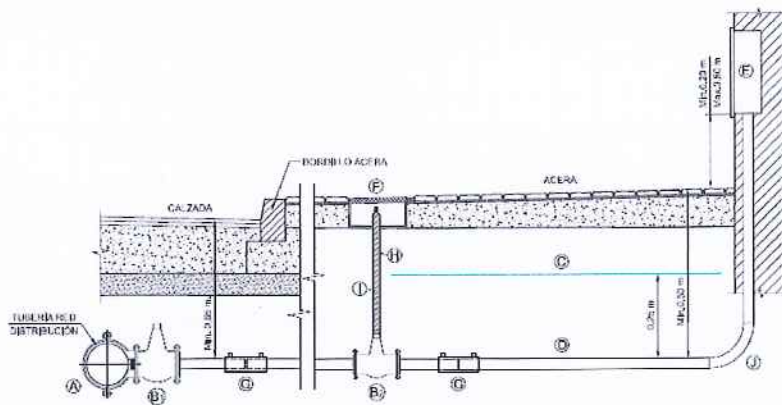


**DETALLES ACOMETIDAS DE Ø 80 y 100 mm  
TUBERÍA RED DISTRIBUCIÓN BAJO ACERA**



Pieza	Denominación
(A)	Pieza de Injerto de 2 secciones, con derivación B-Ha, 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)	Hornos o Cuatro de Cortantes para alojamiento de conjunto de media
(F)	Arqueta Integral
(G)	Manguito Electroscoldable para Tubería de Polietileno o Unión para Tubería de Función Dúcil
(H)	Tubo Protector
(I)	Profundador de Cuadrado
(J)	Codo Electroscoldable para Tubería de Polietileno o Codo para Tubería de Función Dúcil

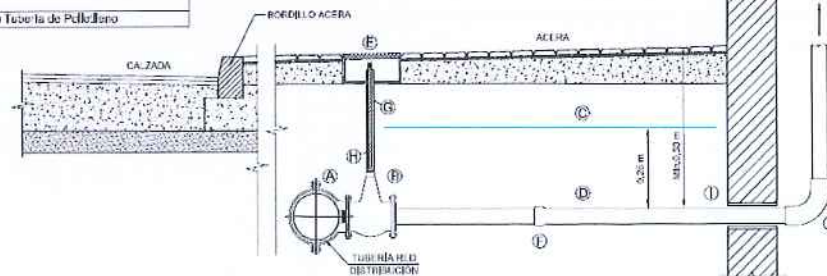
**DETALLES ACOMETIDAS DE Ø 80 y 100 mm  
TUBERÍA RED DISTRIBUCIÓN BAJO CALZADA**



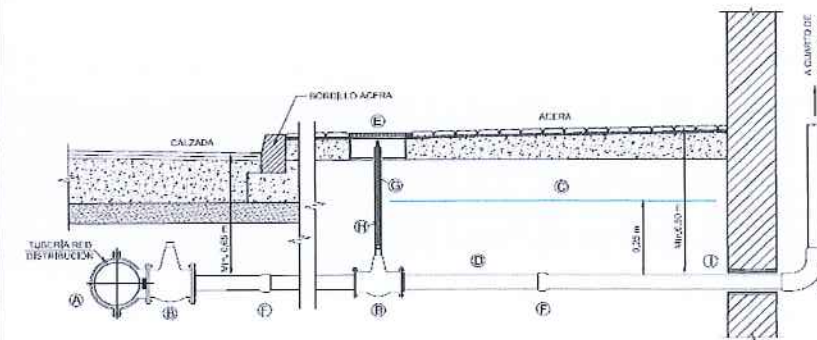
Pieza	Denominación
(A)	Pieza de Injerto de 2 secciones, con derivación B-Ha, para red de distribución de Función Dúcil
(B)	Válvula de Compuerta Embebida
(C)	Válvula de Compuerta con sellos de Polietileno incorporados (Tubería de Polietileno o Tubería de Función Dúcil)
(D)	Banda de Señalización Canal de Isabel II
(E)	Tubería de Polietileno o Función Dúcil
(F)	Hornos o Cuatro de Cortantes para alojamiento de conjunto de media
(G)	Arqueta Integral
(H)	Manguito Electroscoldable para Tubería de Polietileno o Unión para Tubería de Función Dúcil
(I)	Tubo Protector
(J)	Profundador de Cuadrado
(K)	Codo Electroscoldable para Tubería de Polietileno o Codo para Tubería de Función Dúcil

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

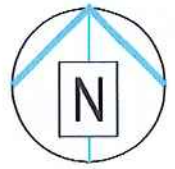
Pieza	Denominación
(A)	Pieza de Injerto de 2 secciones, con derivación B-Ha, para red de distribución de Función Dúcil
(B)	Válvula de Compuerta Embebida
(C)	Banda de señalización Canal de Isabel II
(D)	Tubería de Función Dúcil o Polietileno
(E)	Arqueta Integral
(F)	Unión para Tubería de Función Dúcil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



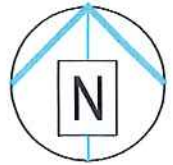
**DETALLES ACOMETIDAS DE Ø >100 mm  
TUBERÍA RED DISTRIBUCIÓN BAJO CALZADA**



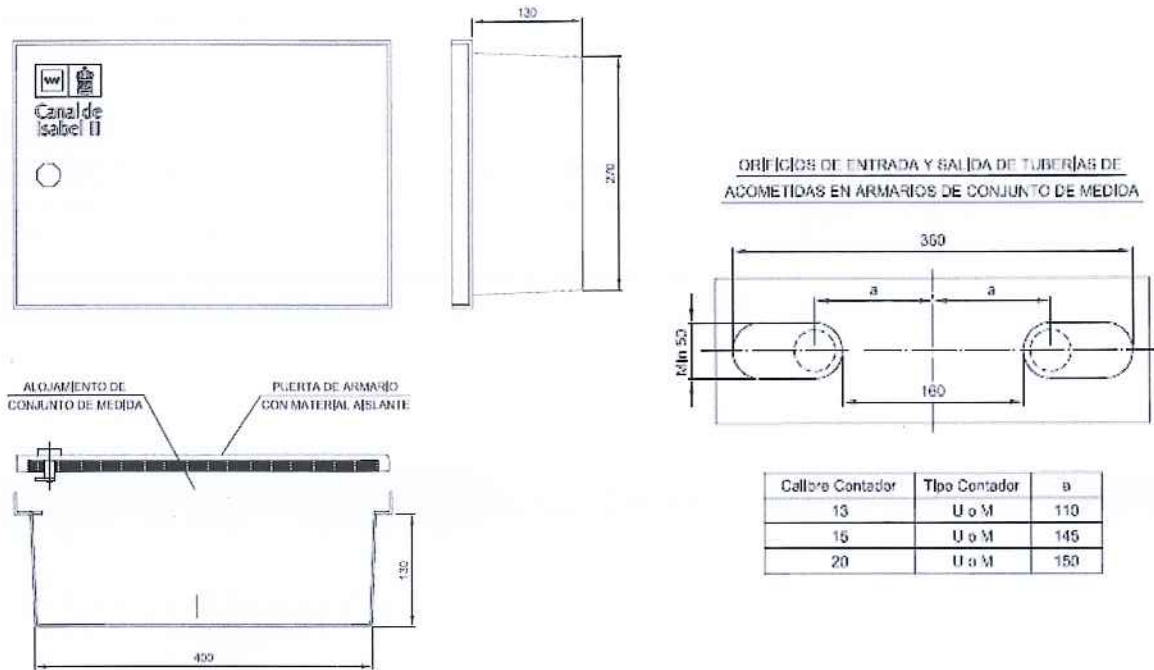
Pieza	Denominación
(A)	Pieza de Injerto de 2 secciones, con derivación B-Ha, para red de distribución de Función Dúcil
(B)	Válvula de Compuerta Embebida
(C)	Banda de señalización Canal de Isabel II
(D)	Tubería de Función Dúcil o Polietileno
(E)	Arqueta Integral
(F)	Unión para Tubería de Función Dúcil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



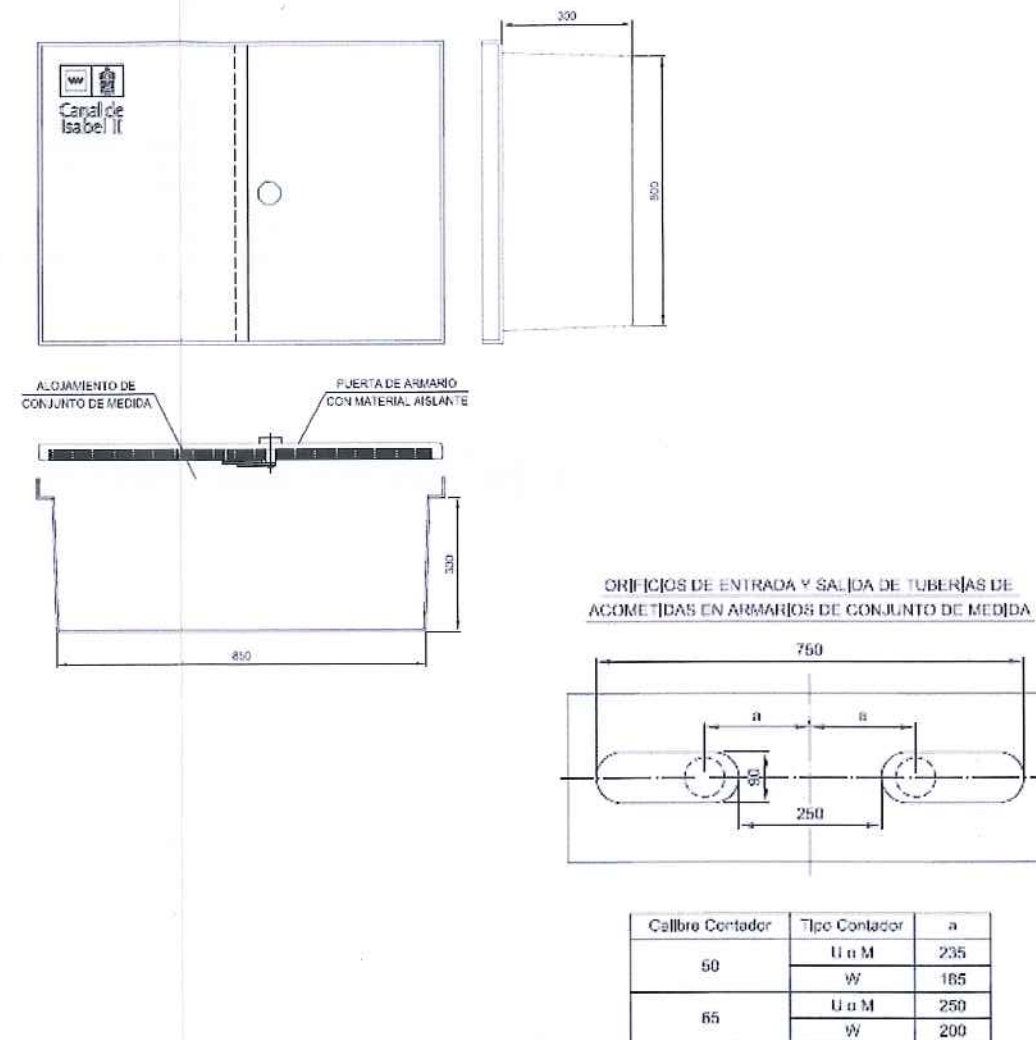




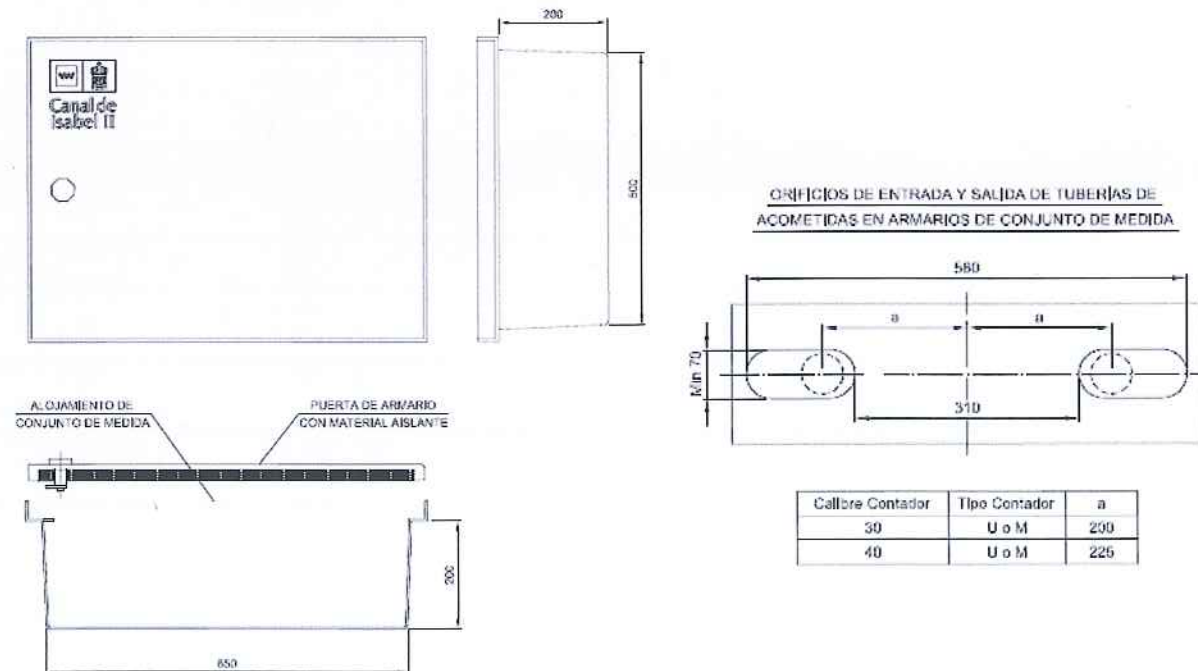
**- ARMARIOS A1 - DIÁMETRO DE ACOMETIDA 20 mm**  
**MEDIDAS MÍNIMAS INTERIORES**



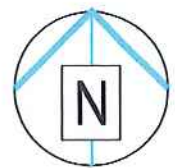
**- ARMARIOS A3 - DIÁMETRO DE ACOMETIDA 50 y 65 mm**  
**MEDIDAS MÍNIMAS INTERIORES**



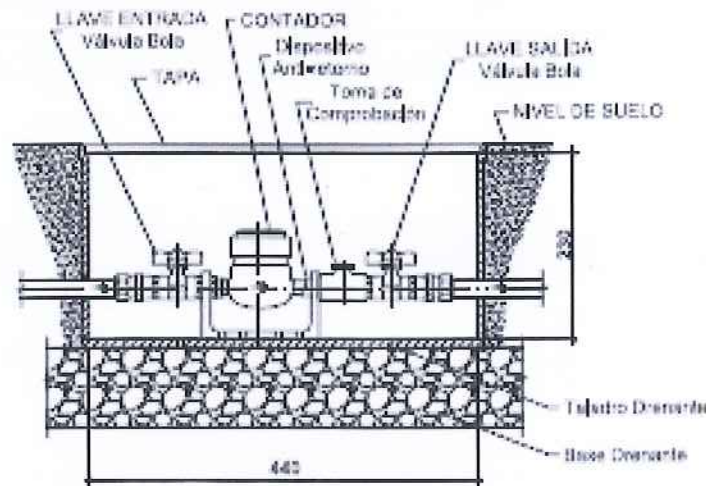
**- ARMARIOS A2 - DIÁMETRO DE ACOMETIDA 30 y 40 mm**  
**MEDIDAS MÍNIMAS INTERIORES**



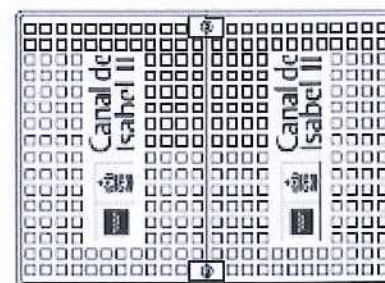
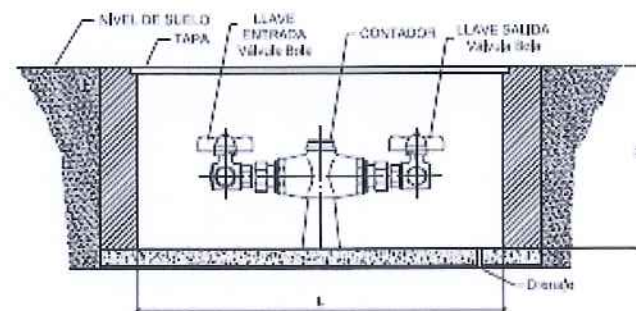
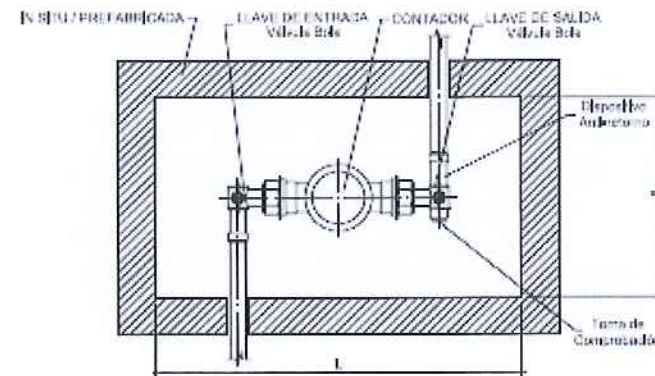




**ARQUETA PARA ACOMETIDAS DE DIÁMETRO 20 mm**



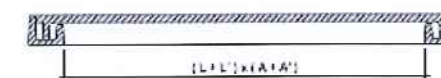
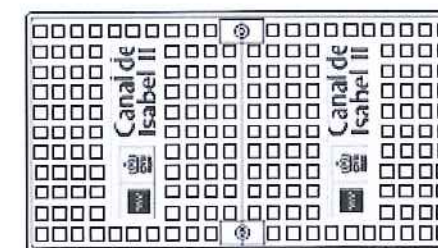
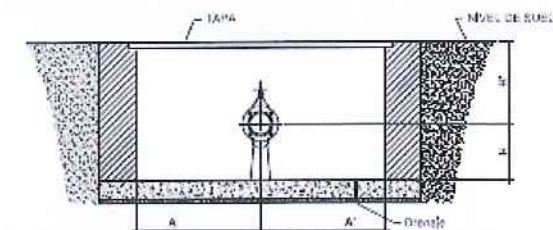
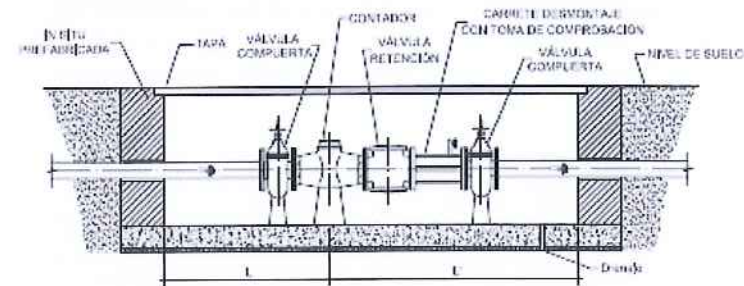
**ARQUETA PARA ACOMETIDAS DE 30 mm ≤ DIÁMETRO ≤ 65 mm**



Dimensiones Interiores Mínimas

Diámetro Acometida (mm)	LONGITUD L (mm)	ANCHURA A (mm)	ALTURA H (mm)
30 - 40	550	600	250
60 - 65	850	650	400

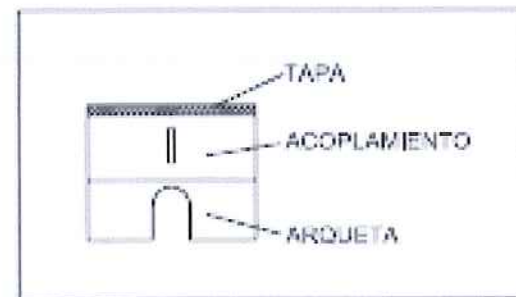
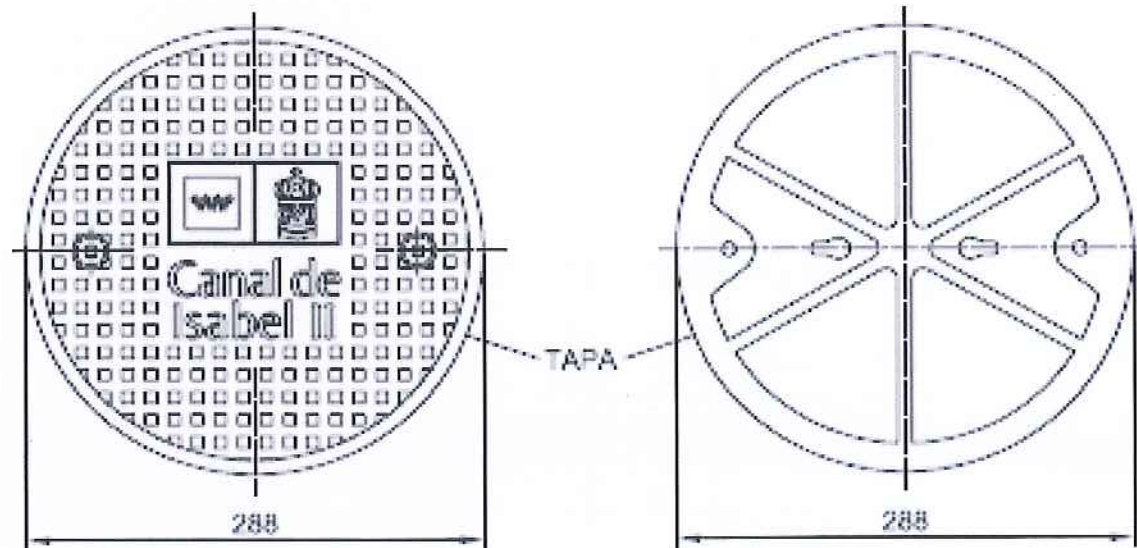
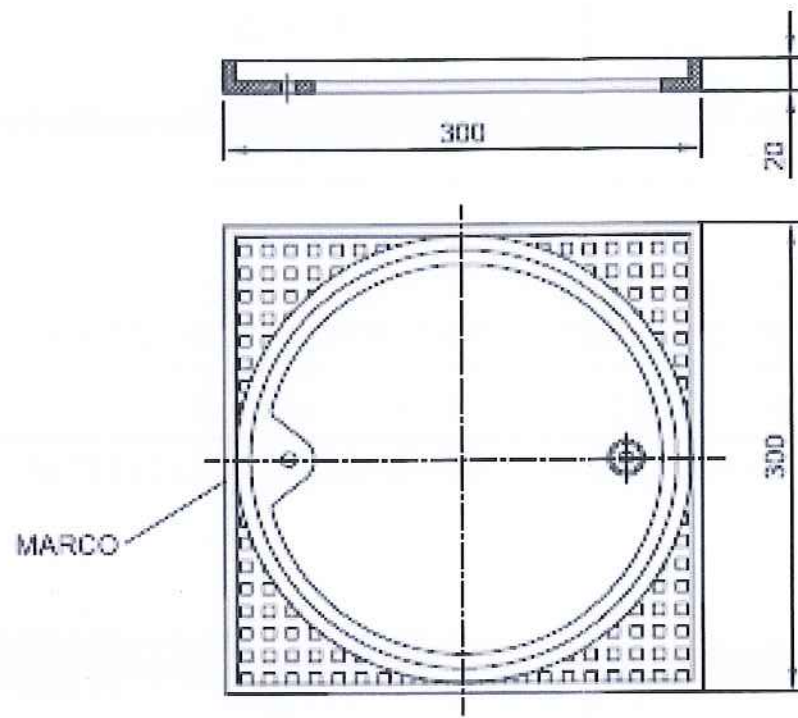
**ARQUETA PARA ACOMETIDAS DE DIÁMETRO > 65 mm**



Dimensiones Interiores Mínimas

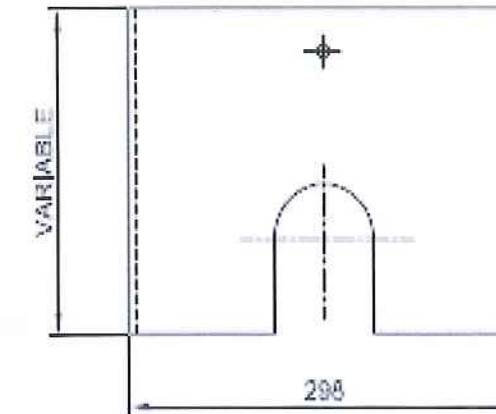
Diámetro Acometida (mm)	LONGITUD (mm)		ANCHURA (mm)		ALTURA (mm)	
	L mts	L mts	A mts	A mts	H mts	H mts
80	700	1,100	400	400	450	600
100	700	1,200	400	400	450	700
125	700	1,200	450	400	450	700
150	700	1,400	450	400	500	700
200	800	1,500	450	400	500	800
250	1,000	1,600	450	400	550	850
300	1,000	2,000	500	600	650	1,050



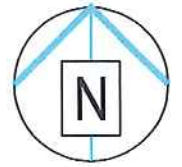
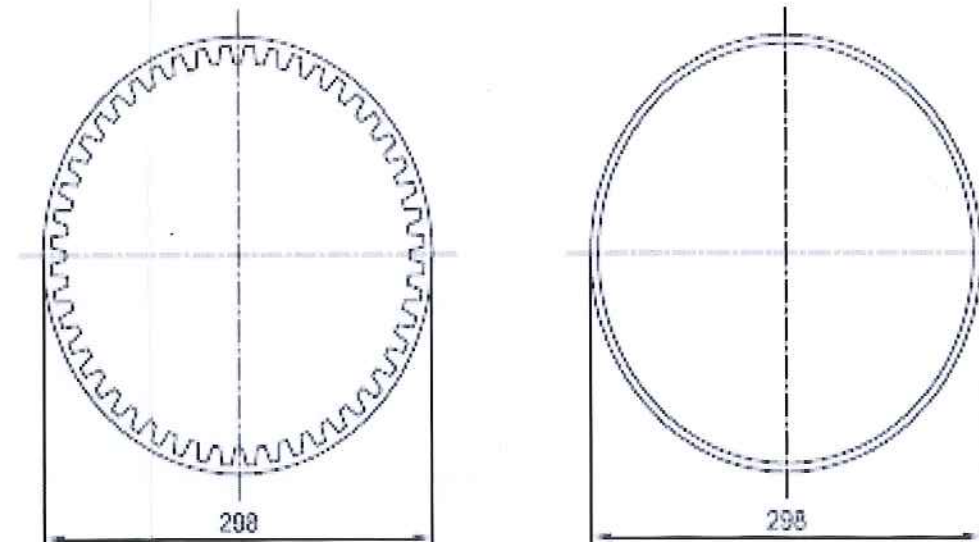


ELEMENTOS DE ACOPLAMIENTO

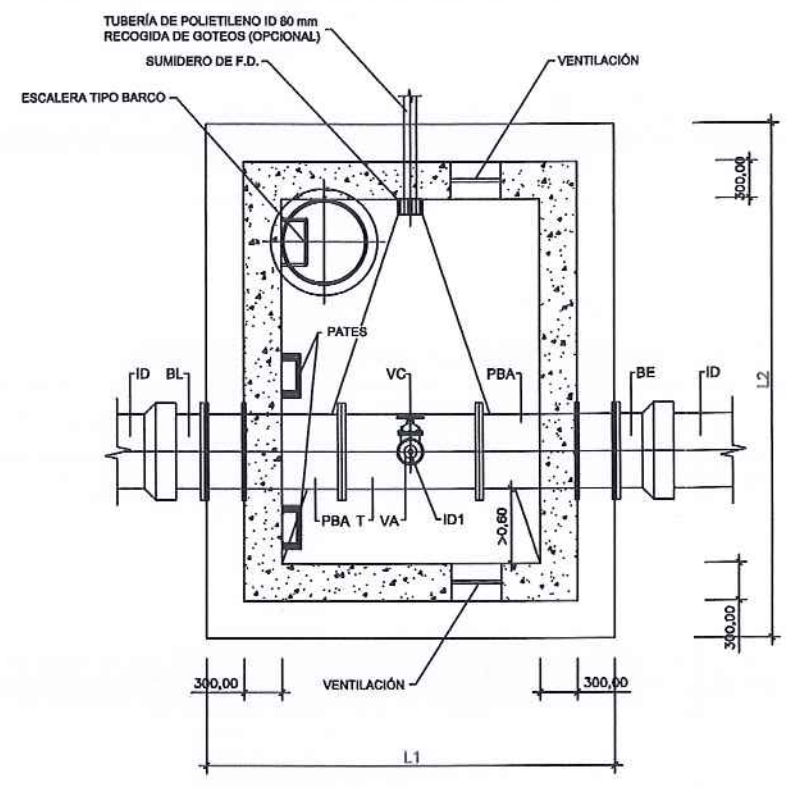
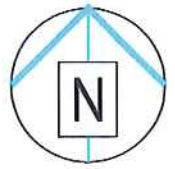
ARQUETA P.V.C.



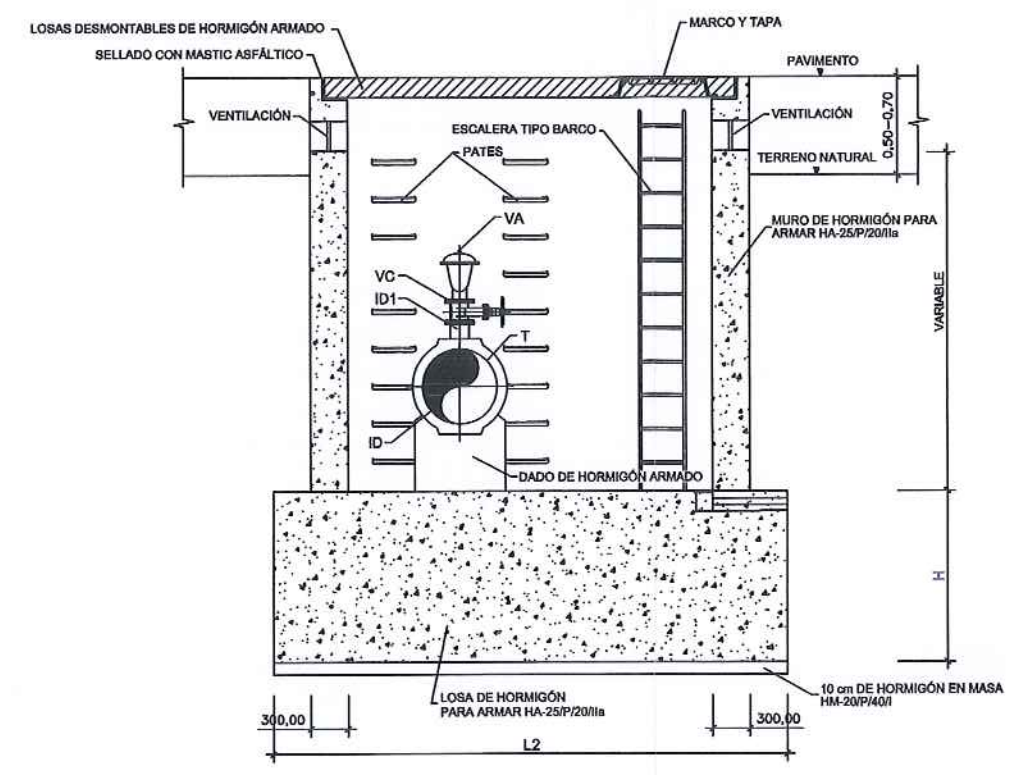
ACOPLAMIENTO DE TAPA  
CON ARQUETA P.V.C.







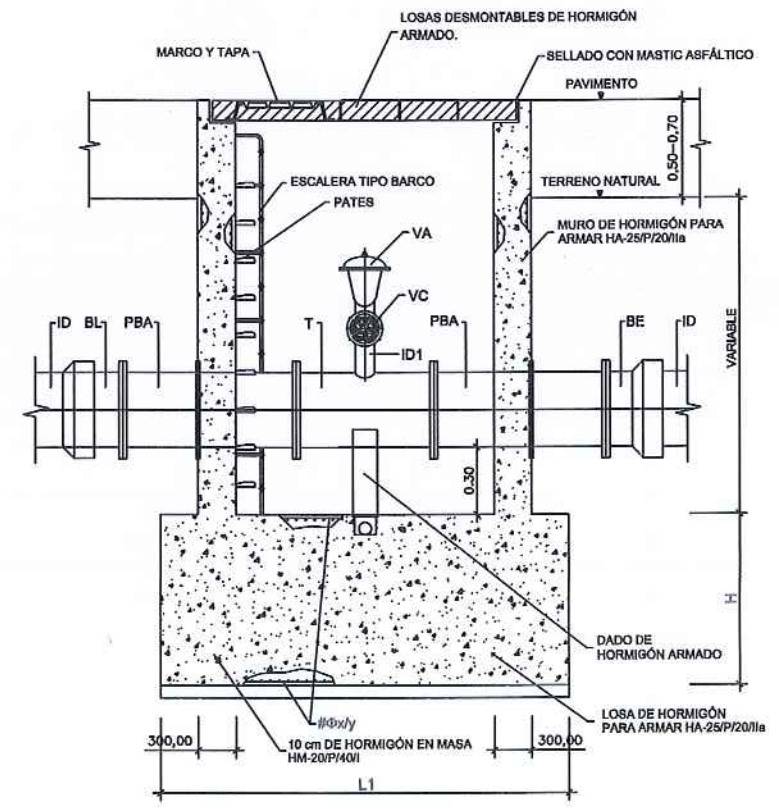
PLANTA  
SIN ESCALA



SECCIÓN TRANSVERSAL  
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            |



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

- 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 plazas 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 altura de muro de hasta 3,76 m el armado de los muros podrá ser una perilla de Ø12 a 10 cm, considerando ausencia de cualquier tipo de sobrecargas, no existencia de agua y peso específico del terreno de 1,8 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 hormigonado de éste, disponiendo de bridas de anclaje.
  - Se dispondrán juntas de estanquidad hidropneumáticas de bantoría 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 educación 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.



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:  
S/E  
Original DIN-A3  
FECHA:  
SEPTIEMBRE 2016

TÍTULO DEL PROYECTO:  
PROYECTO CR-028-16-CY DE RENOVACIÓN DE RED EN LA CALLE SIERRA VIEJA Y OTRAS EN EL DISTRITO VILLA DE VALLECAS. MADRID

TÍTULO DEL PLANO:  
CÁMARA PARA VÁLVULA DE AERACIÓN

PLANO:  
P.3.  
HOJA:  
10 de 10