

**CONCELLERÍA
DE
FOMENTO**

**CONCELLO
DE VIGO**



TIPO DE ESTUDIO

PROYECTO CONSTRUCTIVO

DOCUMENTOS

TOMO II (PLANOS, PLIEGO Y PRESUPUESTO)

TÍTULO

HUMANIZACIÓN DA RÚA ESTORNINO



FECHA

MAYO 2016

EL ICCP AUTOR DEL PROYECTO

D. JULIO ROBERES DE COMINGES

EJEMPLAR

EJEMPLAR 01

CONSULTOR

ÍNDICE GENERAL

HUMANIZACIÓN DA RÚA ESTORNINO

TOMO I

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

ANEJOS A LA MEMORIA:

- ANEJO Nº 1. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA
- ANEJO Nº 2. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA
- ANEJO Nº 3. PLANEAMIENTO
- ANEJO Nº 4. FIRMES Y PAVIMENTOS
- ANEJO Nº 5. REDES DE ABASTECIMIENTO, SANEAMIENTO Y DRENAJE
- ANEJO Nº 6. ALUMBRADO PÚBLICO
- ANEJO Nº 7. OTRAS REDES DE SERVICIOS
- ANEJO Nº 8. MOBILIARIO URBANO Y JARDINERÍA
- ANEJO Nº 9. SEÑALIZACIÓN
- ANEJO Nº 10. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
- ANEJO Nº 11. SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS
- ANEJO Nº 12. PLAN DE OBRA
- ANEJO Nº 13. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
- ANEJO Nº 14. GESTIÓN DE RESIDUOS
- ANEJO Nº 15. CONTROL DE CALIDAD

TOMO II

DOCUMENTO Nº2: PLANOS

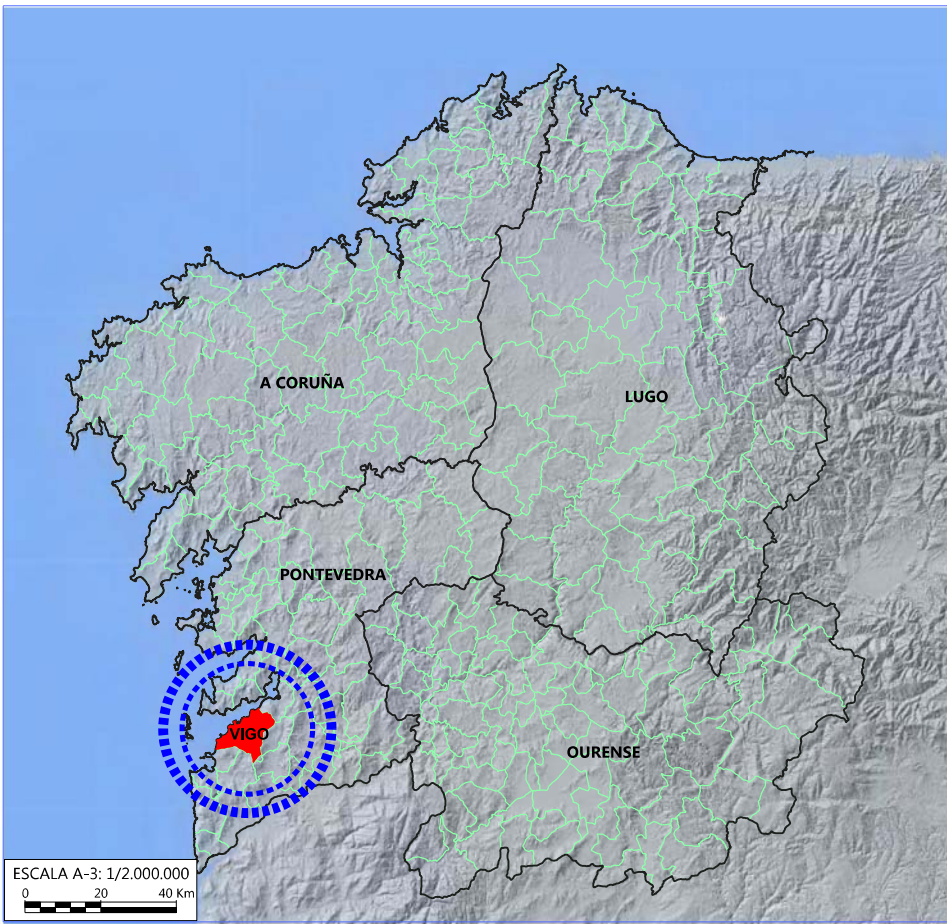
- PLANO Nº 1. SITUACIÓN E ÍNDICE
- PLANO Nº 2. EMPLAZAMIENTO
- PLANO Nº 3. ESTADO ACTUAL
- PLANO Nº 4. IMAGEN FINAL
- PLANO Nº 5. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA DE LA ACTUACIÓN
- PLANO Nº 6. ACTUACIONES PREVIAS
- PLANO Nº 7. FIRMES Y PAVIMENTOS
- PLANO Nº 8. RED DE DRENAJE
- PLANO Nº 9. RED DE SANEAMIENTO
- PLANO Nº 10. RED DE ABASTECIMIENTO
- PLANO Nº 11. RED DE ALUMBRADO PÚBLICO
- PLANO Nº 12. REDES DE SERVICIOS NO MUNICIPALES
- PLANO Nº 13. MOBILIARIO URBANO Y JARDINERÍA
- PLANO Nº 14. SEÑALIZACIÓN
- PLANO Nº 15. RED SEMAFÓRICA

DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO**

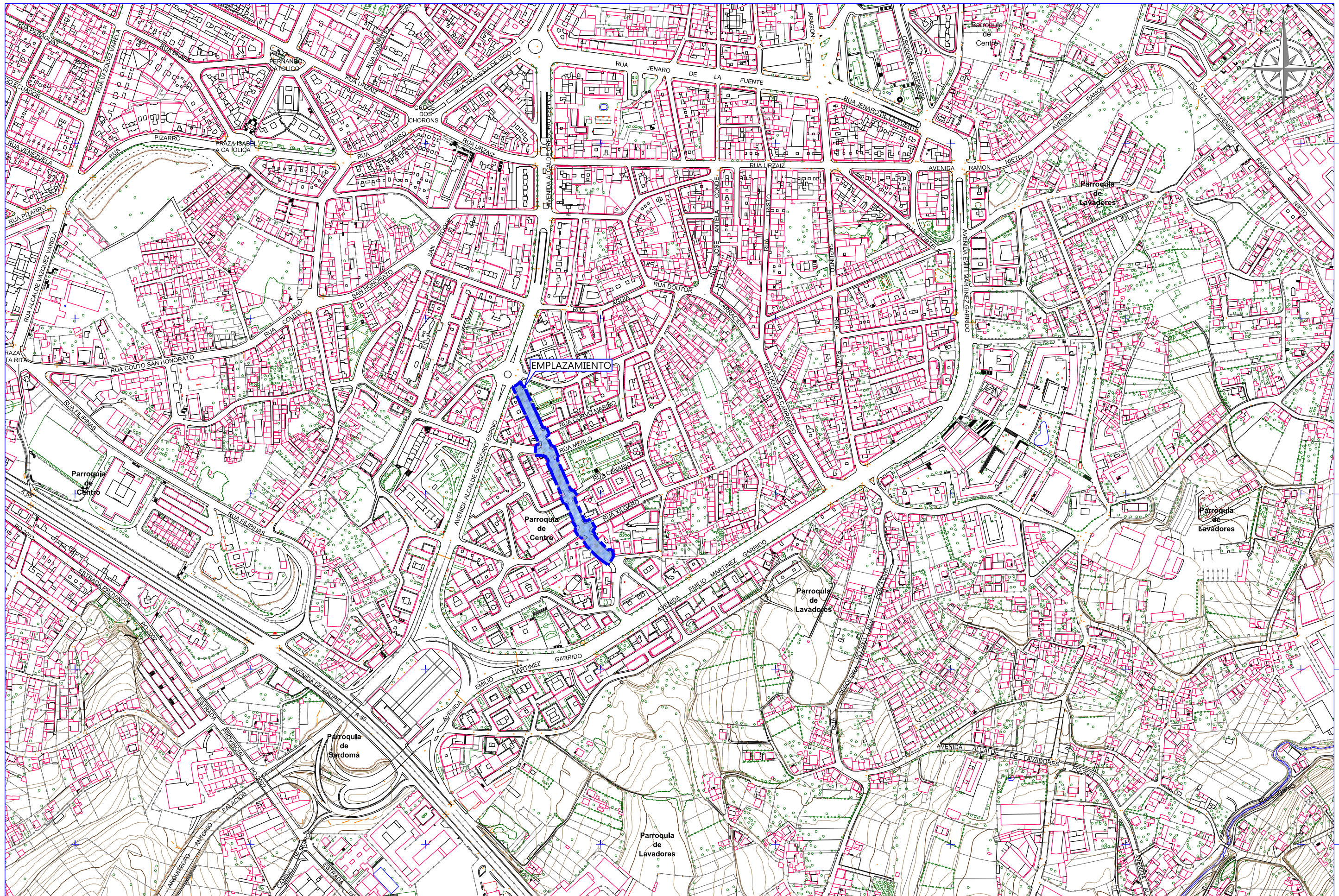
1. MEDICIONES
2. CUADRO DE PRECIOS Nº1
3. CUADRO DE PRECIOS Nº2
4. PRESUPUESTOS
 - 4.1. PRESUPUESTOS PARCIALES
 - 4.2. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
 - 4.3. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

DOCUMENTO Nº2 -PLANOS





ÍNDICE DE PLANOS	
PLANO Nº 1.	SITUACIÓN E ÍNDICE
PLANO Nº 2.	EMPLAZAMIENTO
PLANO Nº 3.	ESTADO ACTUAL
PLANO Nº 4.	IMAGEN FINAL
PLANO Nº 5.	DEFINICIÓN GEOMÉTRICA DE LA ACTUACIÓN
PLANO Nº 6.	ACTUACIONES PREVIAS
PLANO Nº 7.	FIRMES Y PAVIMENTOS
PLANO Nº 8.	RED DE DRENAJE (EXISTENTE Y PROYECTADO)
PLANO Nº 9.	RED DE SANEAMIENTO (EXISTENTE Y PROYECTADO)
PLANO Nº 10.	RED DE ABASTECIMIENTO (EXISTENTE Y PROYECTADO)
PLANO Nº 11.	RED DE ALUMBRADO PÚBLICO (EXISTENTE Y PROYECTADO)
PLANO Nº 12.	REDES DE SERVICIOS NO MUNICIPALES
PLANO Nº 13.	MOBILIARIO URBANO Y JARDINERÍA
PLANO Nº 14.	SEÑALIZACIÓN
PLANO Nº 15.	RED SEMAFÓRICA



CONCELLERÍA
DE
FOMENTO

CONCELLO
DE VIGO



CONSULTOR:
urbing
URBING INGENIERIA
WWW.URBINGINGENIERIA.COM

EL ICCP, Nº DE COLEGIADO 18.814,
AUTOR DEL PROYECTO:
J. Robres
D. JULIO ROBRES DE COMINES

TÍTULO DEL PROYECTO:

HUMANIZACIÓN DA RÚA ESTORNINO

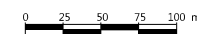
PROVINCIA: PONTEVEDRA

CLAVE: -

FECHA: MAYO 2016

ESCALA:

A-3: 1/5.000



TÍTULO DEL PLANO:

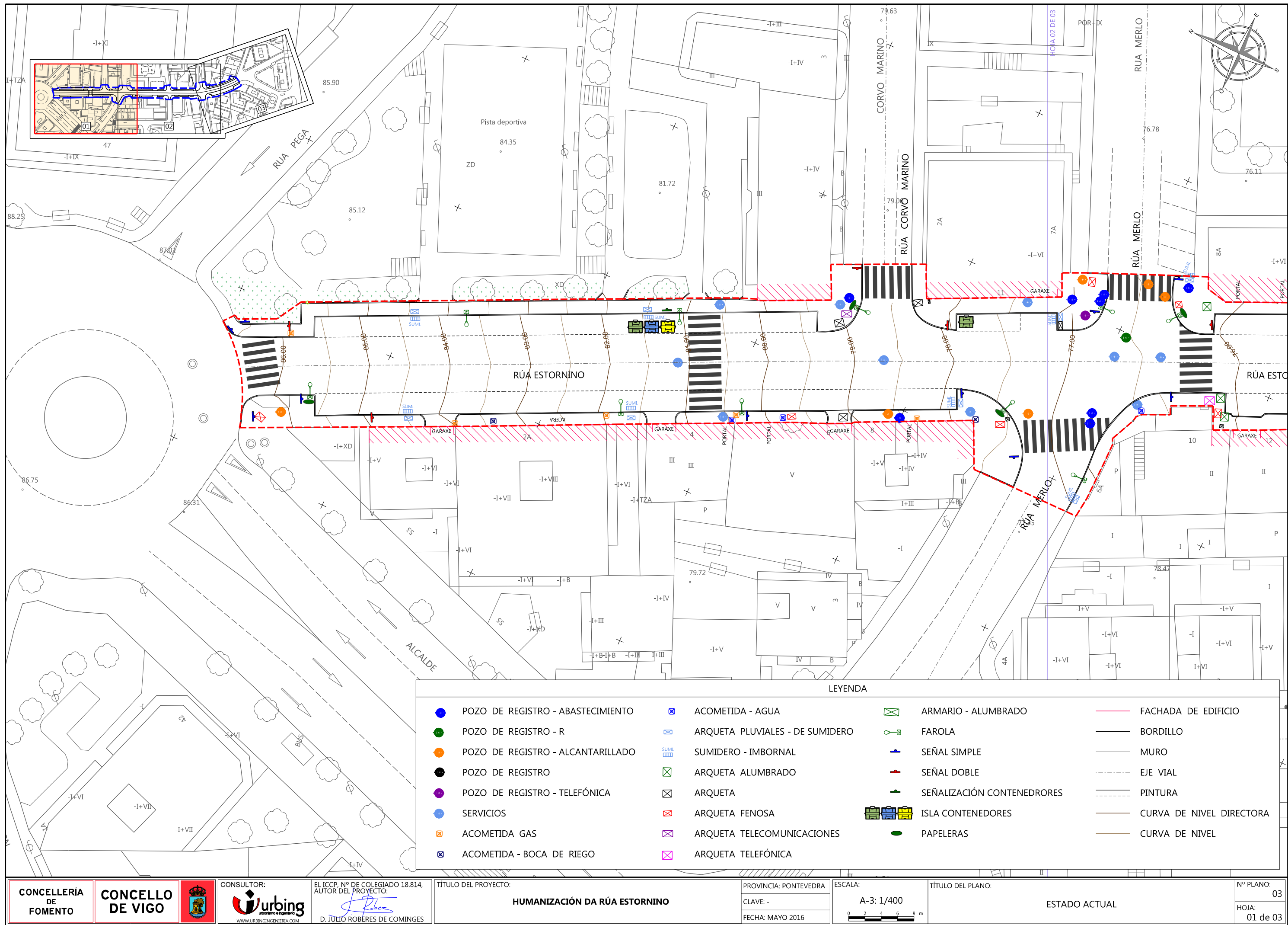
EMPLAZAMIENTO

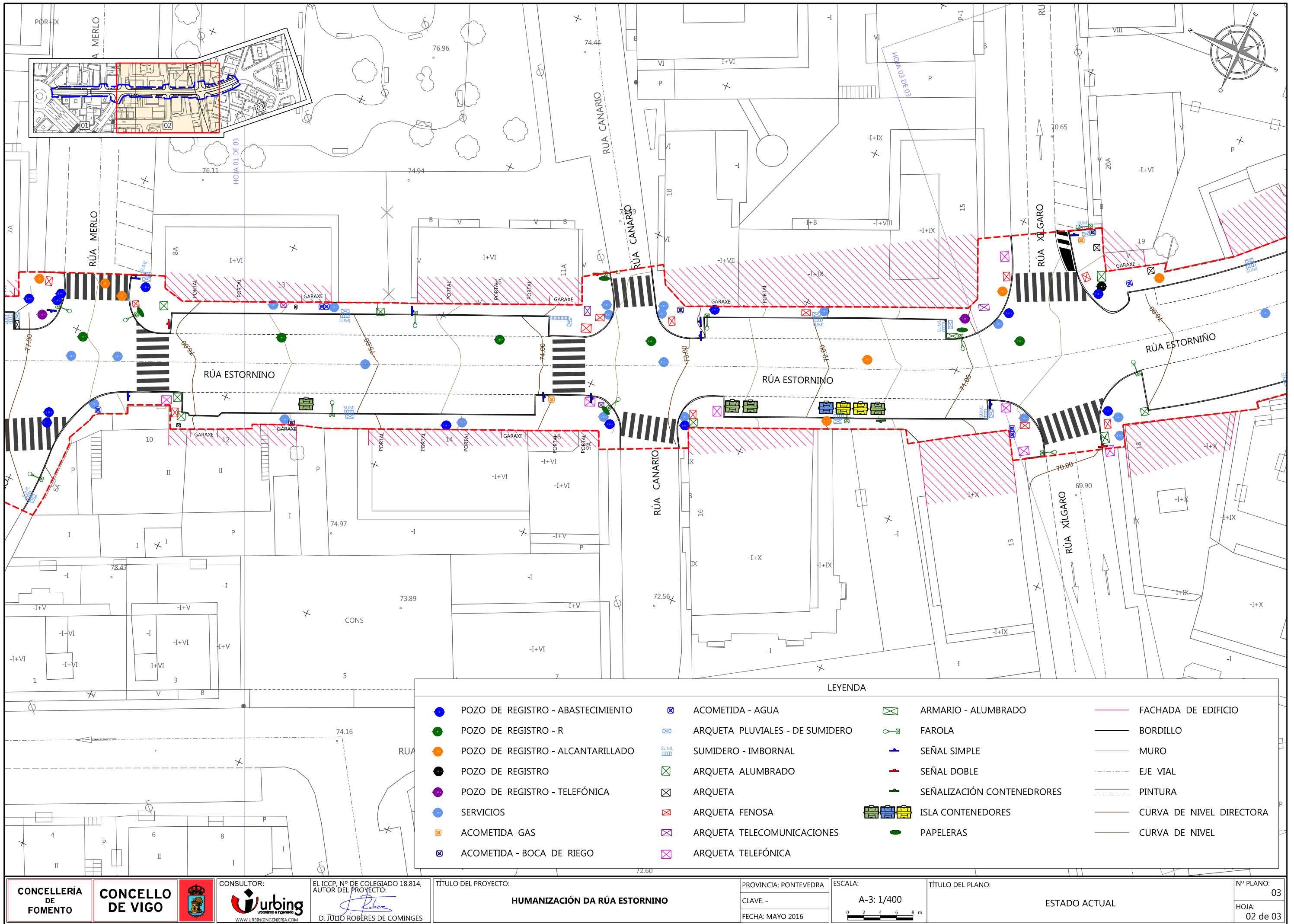
Nº PLANO:

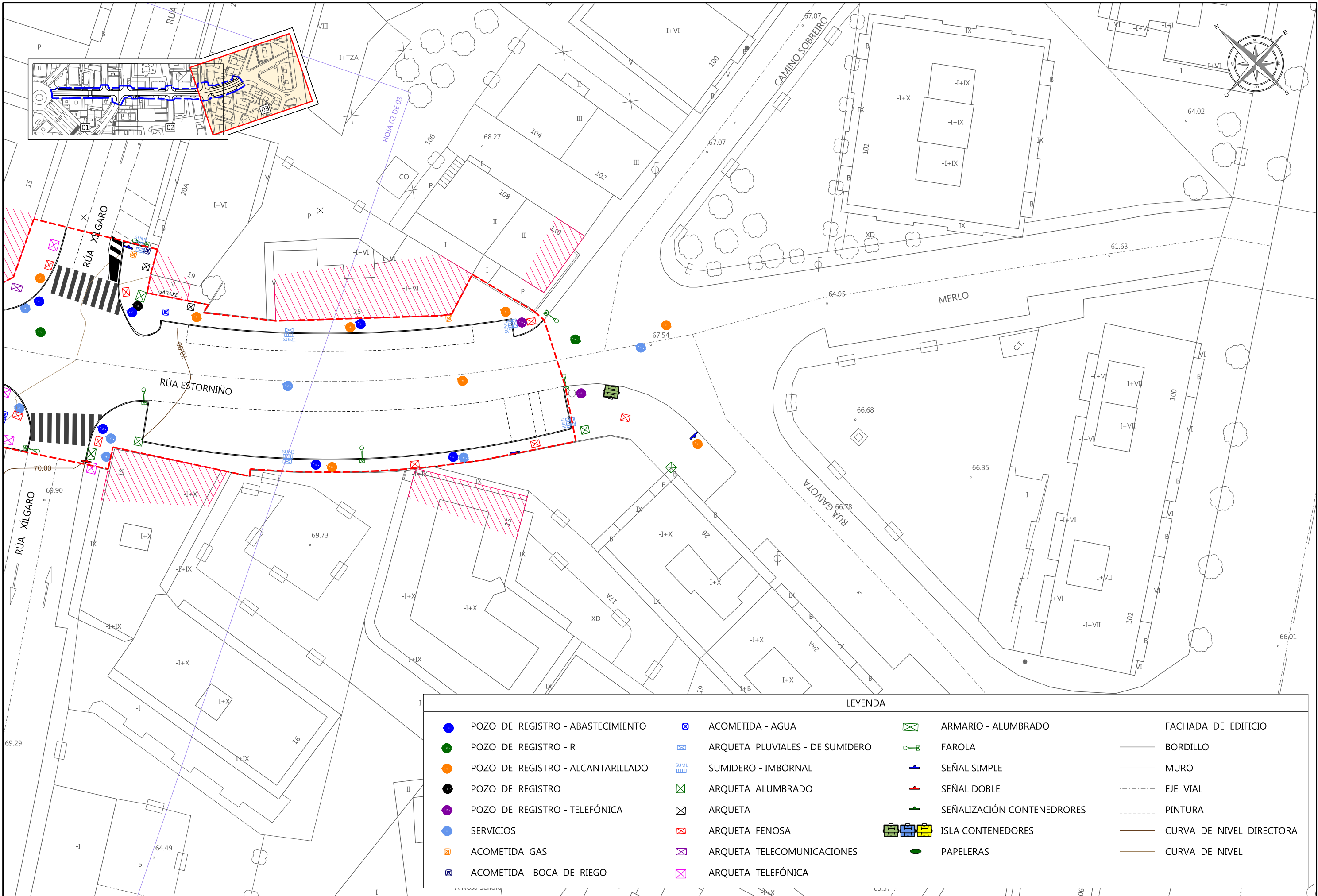
02

HOJA:

01 de 01







LEYENDA

- | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| POZO DE REGISTRO - ABASTECIMIENTO | ACOMETIDA - AGUA | ARMARIO - ALUMBRADO | FACHADA DE EDIFICIO |
| POZO DE REGISTRO - R | ARQUETA PLUVIALES - DE SUMIDERO | FAROLA | BORDILLO |
| POZO DE REGISTRO - ALCANTARILLADO | SUMIDERO - IMBORNAL | SEÑAL SIMPLE | MURO |
| POZO DE REGISTRO | ARQUETA ALUMBRADO | SEÑAL DOBLE | EJE VIAL |
| POZO DE REGISTRO - TELEFÓNICA | ARQUETA | SEÑALIZACIÓN CONTENEDORES | PINTURA |
| SERVICIOS | ARQUETA FENOSA | ISLA CONTENEDORES | CURVA DE NIVEL DIRECTORA |
| ACOMETIDA GAS | ARQUETA TELECOMUNICACIONES | PAPELERAS | CURVA DE NIVEL |
| ACOMETIDA - BOCA DE RIEGO | ARQUETA TELEFÓNICA | | |

CONCELLERÍA
DE
FOMENTO

CONCELLO
DE VIGO



CONSULTOR:



EL ICCP, Nº DE COLEGIADO 18.814,
AUTOR DEL PROYECTO:

D. JULIO ROBÉRES DE COMINGES

TÍTULO DEL PROYECTO:

HUMANIZACIÓN DA RÚA ESTORNIÑO

PROVINCIA: PONTEVEDRA

CLAVE: -

FECHA: MAYO 2016

ESCALA:

A-3: 1/400



TÍTULO DEL PLANO:

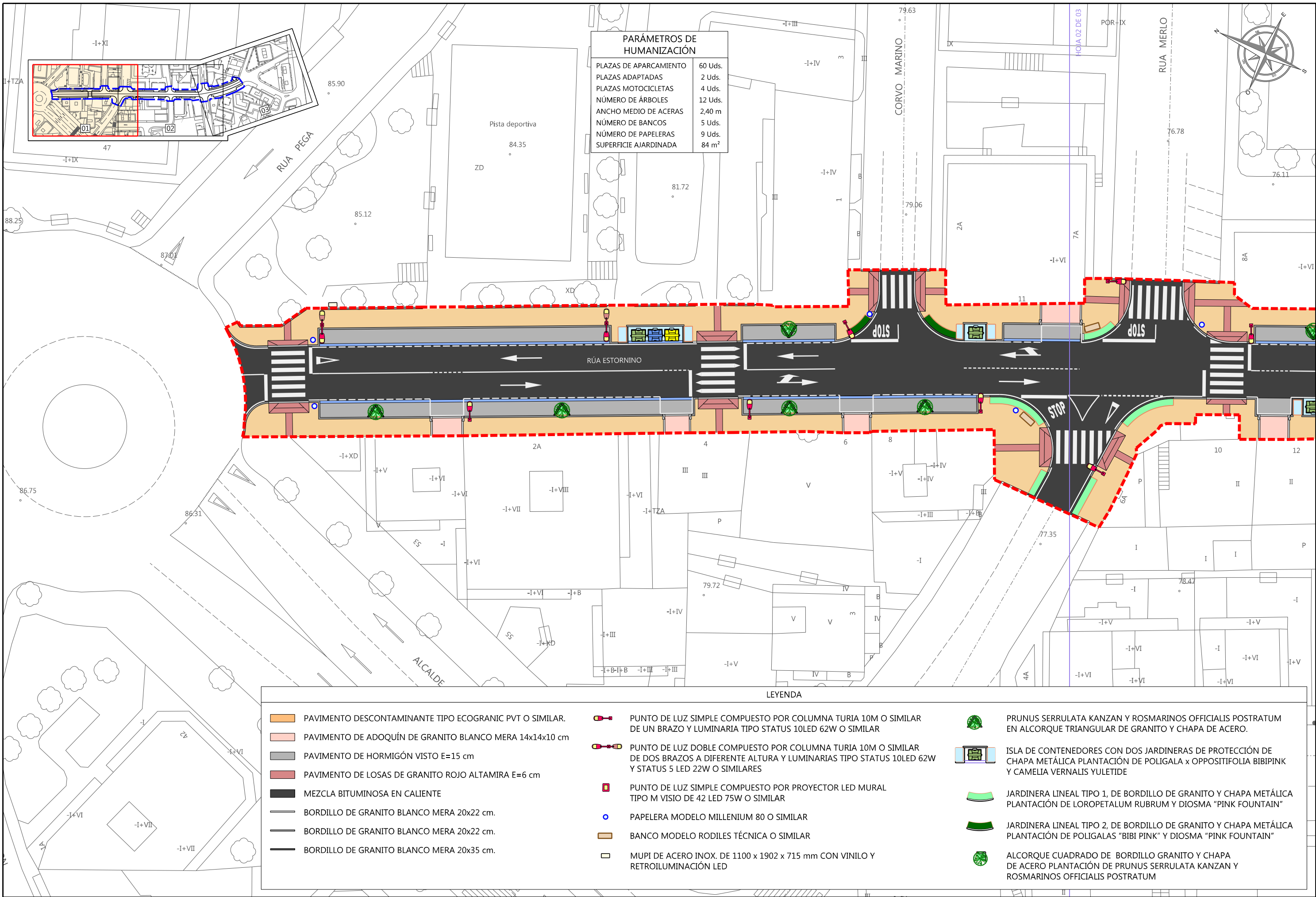
ESTADO ACTUAL

Nº PLANO:

03

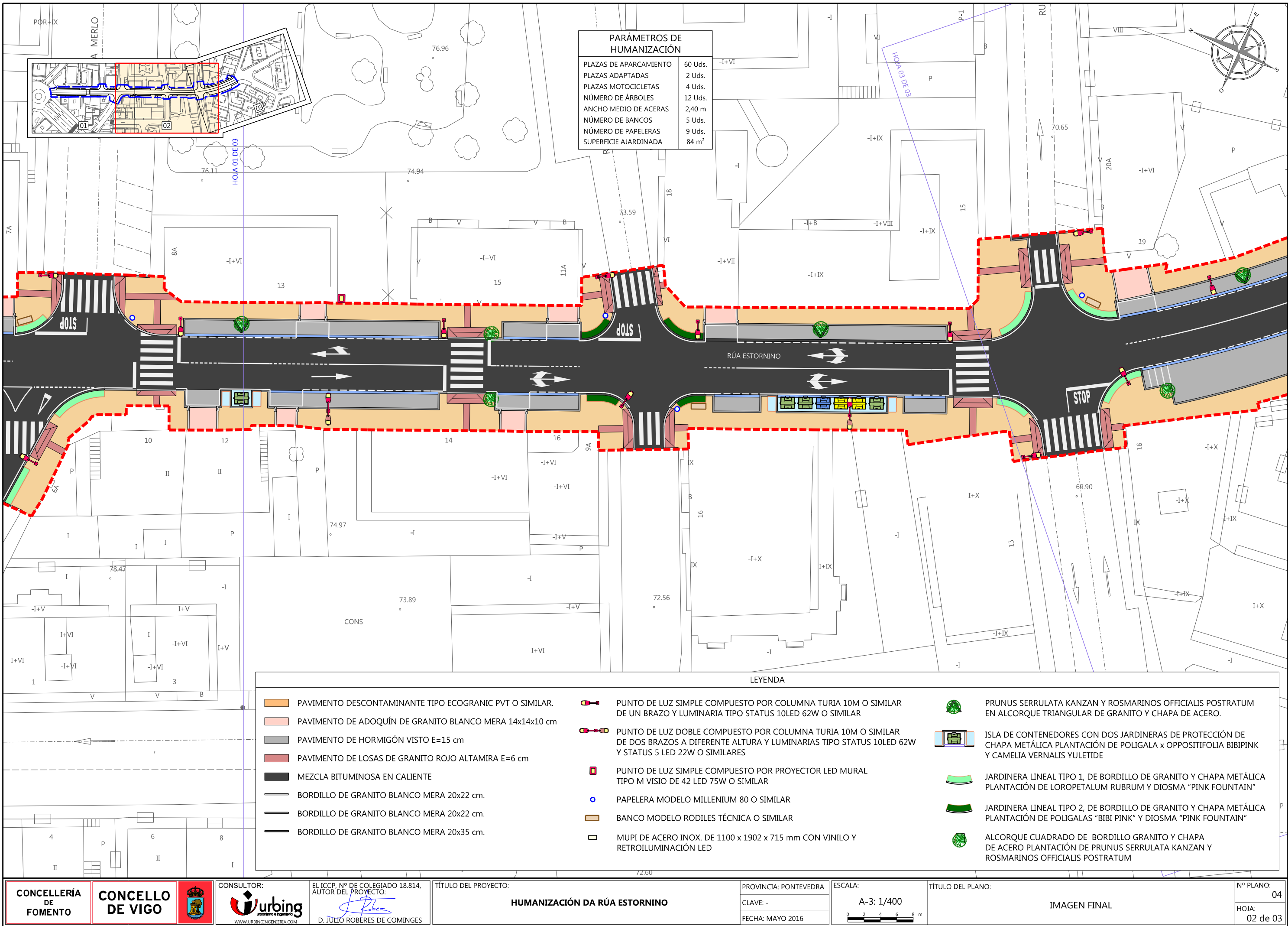
HOJA:

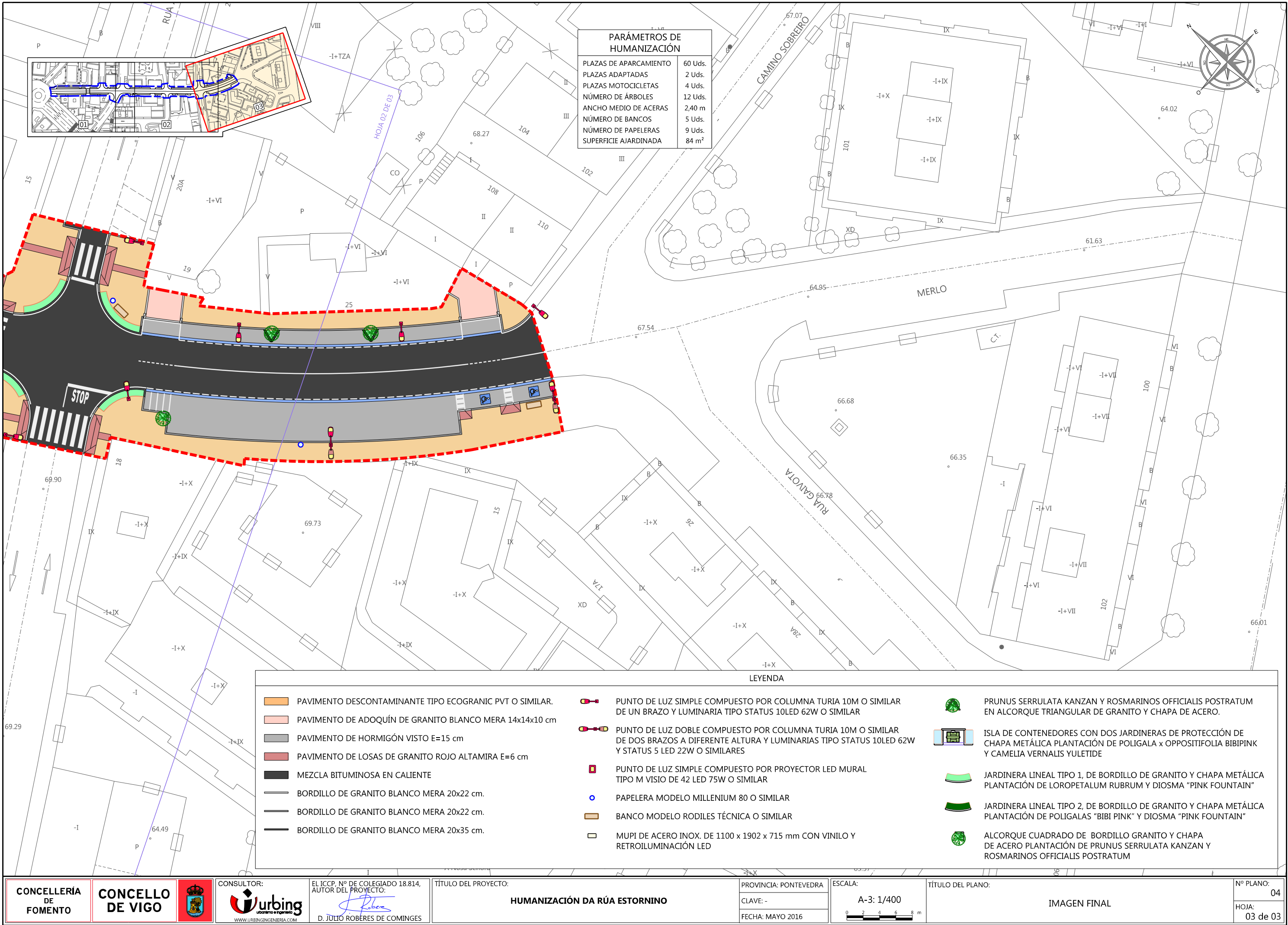
03 de 03

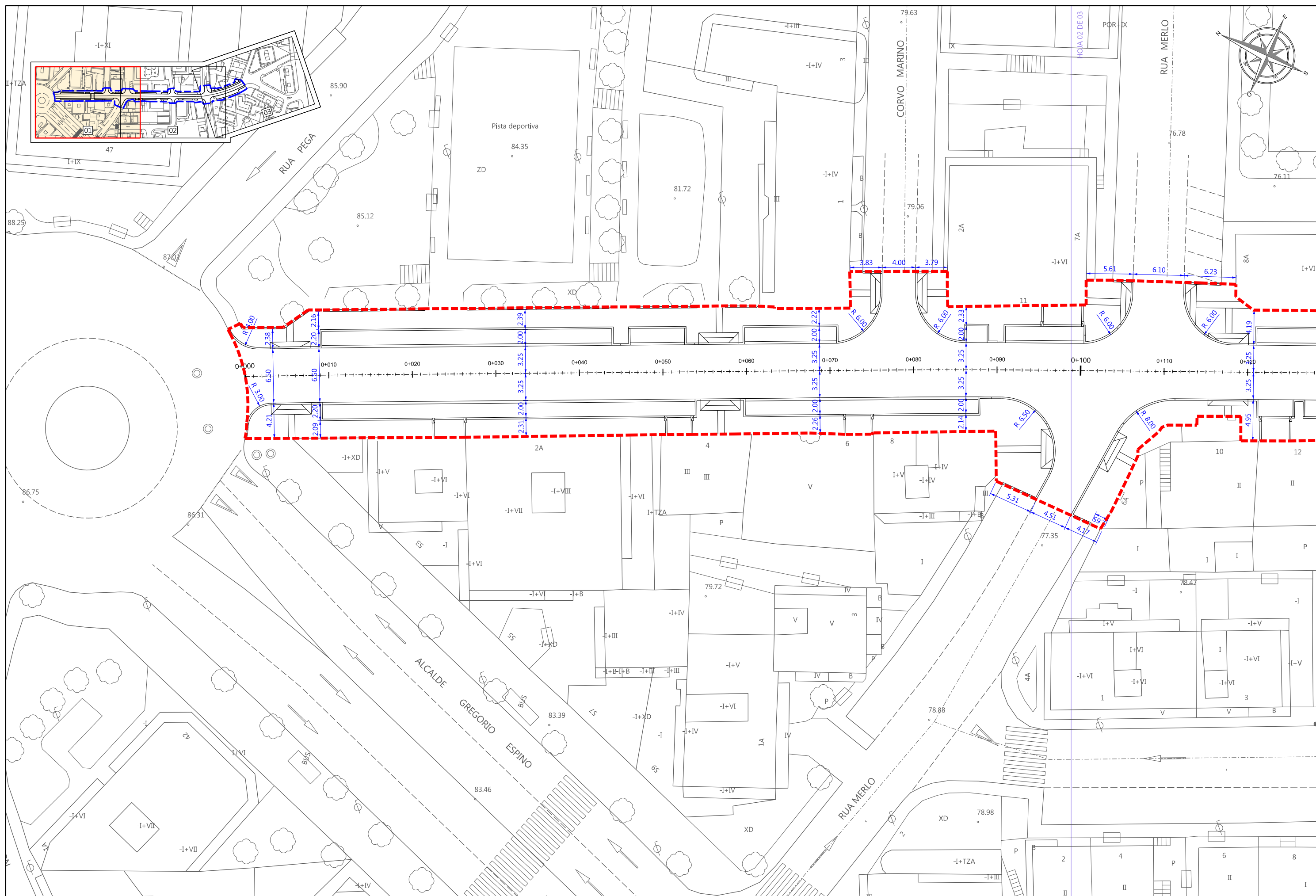


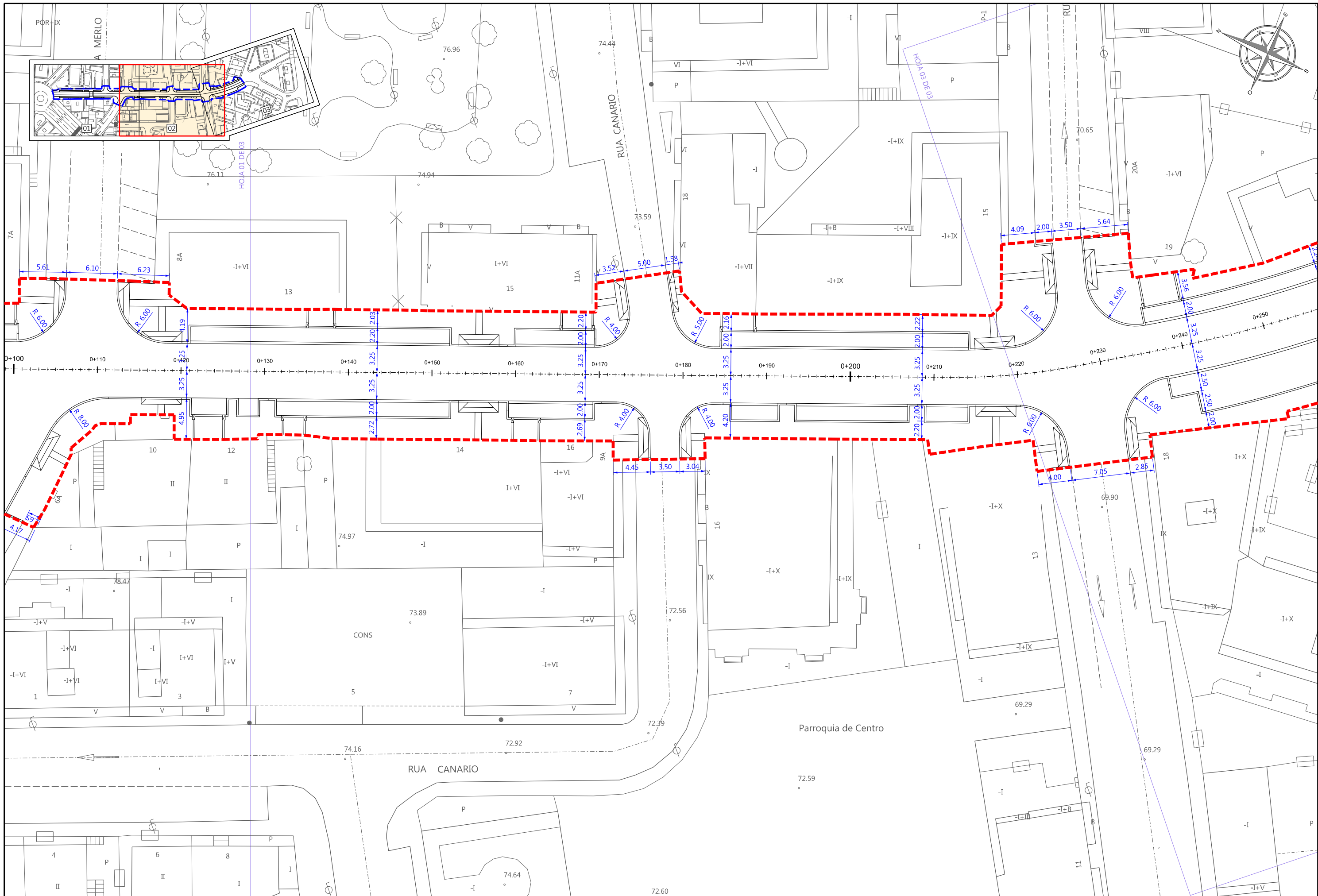
PARÁMETROS DE HUMANIZACIÓN	
PLAZAS DE APARCAMIENTO	60 Uds.
PLAZAS ADAPTADAS	2 Uds.
PLAZAS MOTOCICLETAS	4 Uds.
NÚMERO DE ÁRBOLES	12 Uds.
ANCHO MEDIO DE ACERAS	2,40 m
NÚMERO DE BANCOS	5 Uds.
NÚMERO DE PAPELERAS	9 Uds.
SUPERFICIE AJARDINADA	84 m²

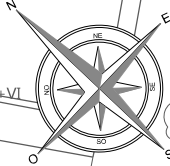
LEYENDA					
	PAVIMENTO DESCONTAMINANTE TIPO ECOGRANIC PVT O SIMILAR.		PUNTO DE LUZ SIMPLE COMPUESTO POR COLUMNA TURIA 10M O SIMILAR DE UN BRAZO Y LUMINARIA TIPO STATUS 10LED 62W O SIMILAR		PRUNUS SERRULATA KANZAN Y ROSMARINOS OFFICIALIS POSTRATUM EN ALCORQUE TRIANGULAR DE GRANITO Y CHAPA DE ACERO.
	PAVIMENTO DE ADOQUÍN DE GRANITO BLANCO MERA 14x14x10 cm		PUNTO DE LUZ DOBLE COMPUESTO POR COLUMNA TURIA 10M O SIMILAR DE DOS BRAZOS A DIFERENTE ALTURA Y LUMINARIAS TIPO STATUS 10LED 62W Y STATUS 5 LED 22W O SIMILARES		ISLA DE CONTENEDORES CON DOS JARDINERAS DE PROTECCIÓN DE CHAPA METÁLICA PLANTACIÓN DE POLIGALA x OPPOSITIFOLIA BIBIPINK Y CAMELIA VERNALIS YULETIDE
	PAVIMENTO DE HORMIGÓN VISTO E=15 cm		PUNTO DE LUZ SIMPLE COMPUESTO POR PROYECTOR LED MURAL TIPO M VISIO DE 42 LED 75W O SIMILAR		JARDINERA LINEAL TIPO 1, DE BORDILLO DE GRANITO Y CHAPA METÁLICA PLANTACIÓN DE LOROPETALUM RUBRUM Y DIOSMA "PINK FOUNTAIN"
	PAVIMENTO DE LOSAS DE GRANITO ROJO ALTAMIRA E=6 cm		PAPELERA MODELO MILLENIUM 80 O SIMILAR		JARDINERA LINEAL TIPO 2, DE BORDILLO DE GRANITO Y CHAPA METÁLICA PLANTACIÓN DE POLIGALAS "BIBI PINK" Y DIOSMA "PINK FOUNTAIN"
	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE		BANCO MODELO RODILES TÉCNICA O SIMILAR		ALCORQUE CUADRADO DE BORDILLO GRANITO Y CHAPA DE ACERO PLANTACIÓN DE PRUNUS SERRULATA KANZAN Y ROSMARINOS OFFICIALIS POSTRATUM
	BORDILLO DE GRANITO BLANCO MERA 20x22 cm.		MUPI DE ACERO INOX. DE 1100 x 1902 x 715 mm CON VINILO Y RETROILUMINACIÓN LED		
	BORDILLO DE GRANITO BLANCO MERA 20x22 cm.				
	BORDILLO DE GRANITO BLANCO MERA 20x35 cm.				

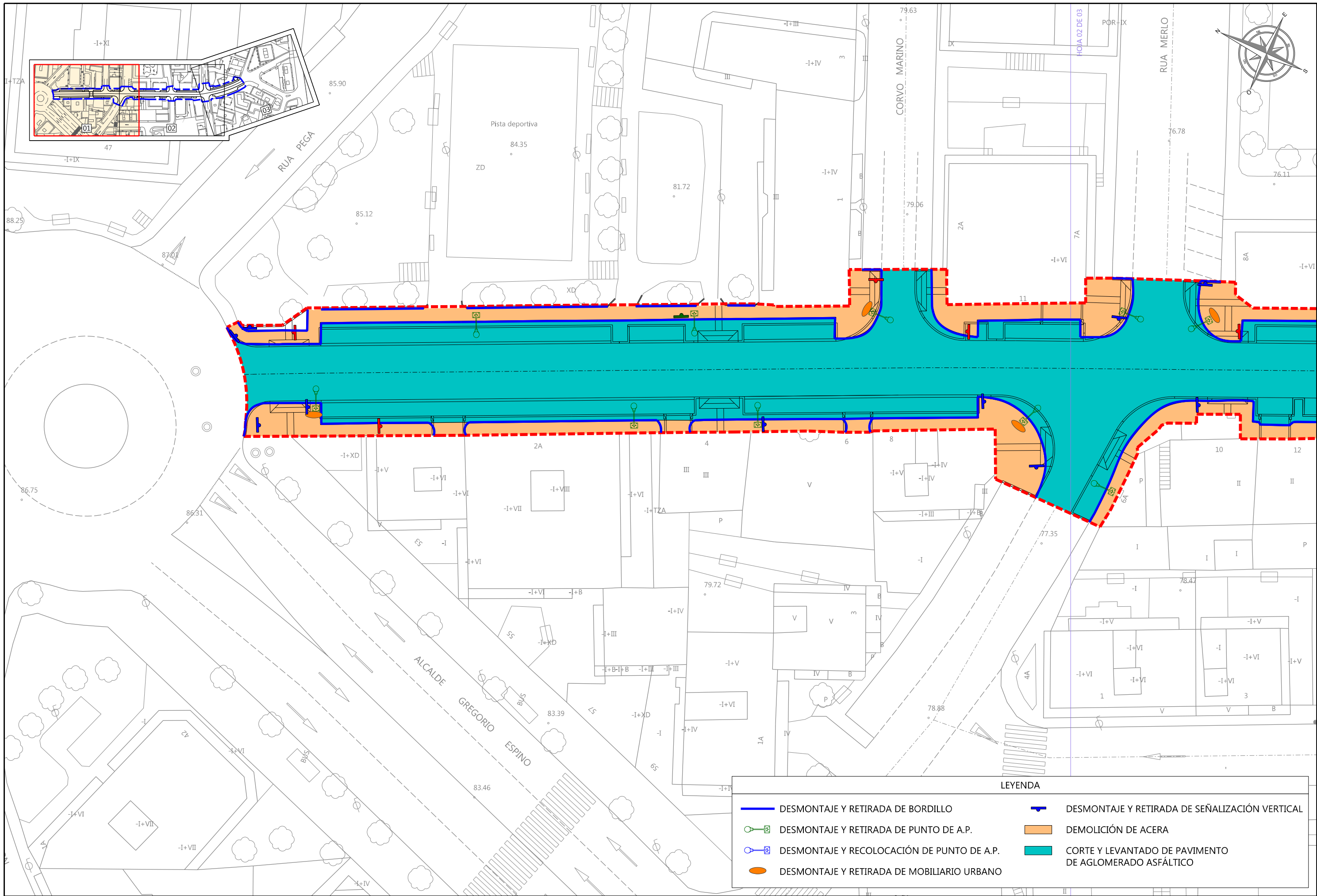


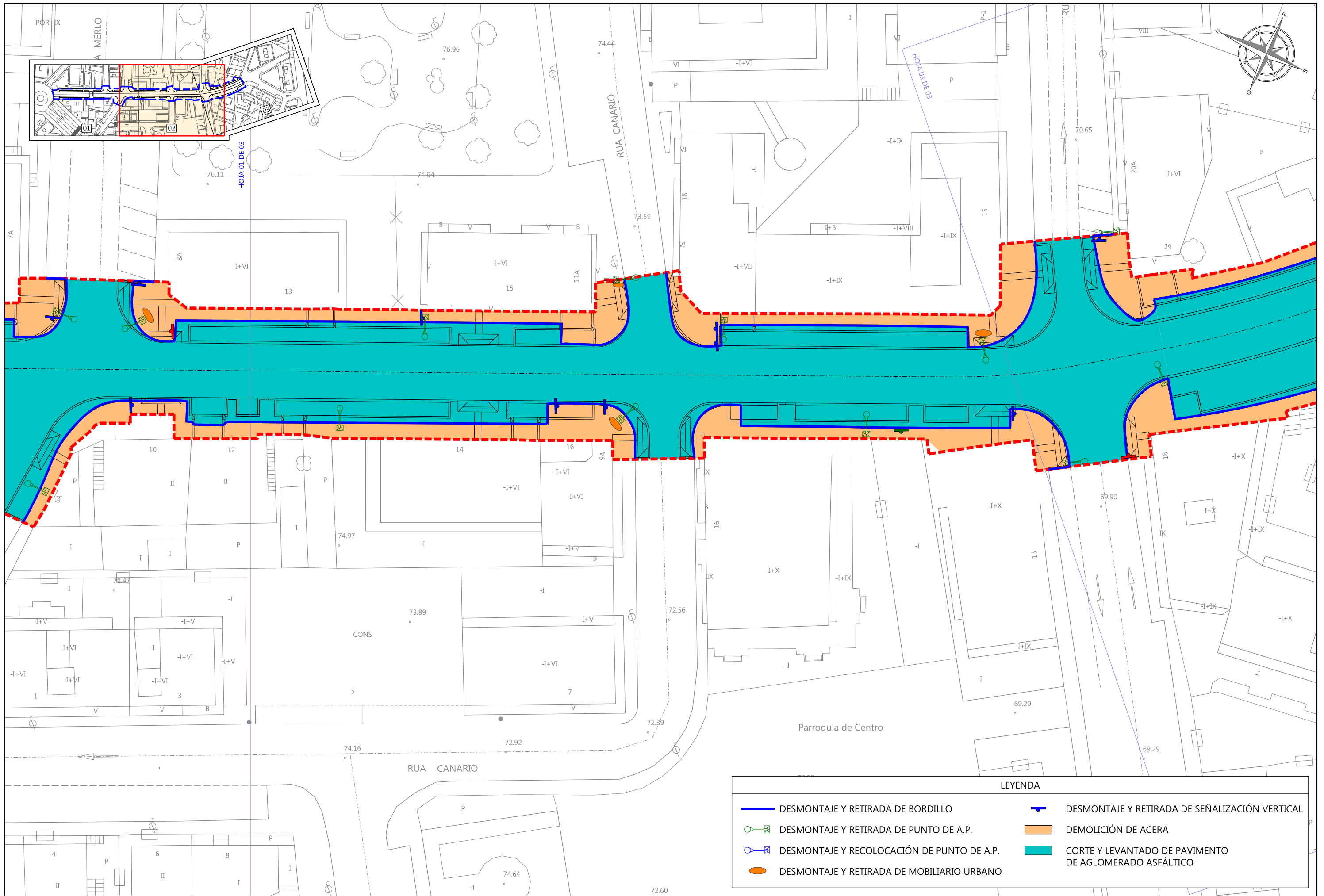


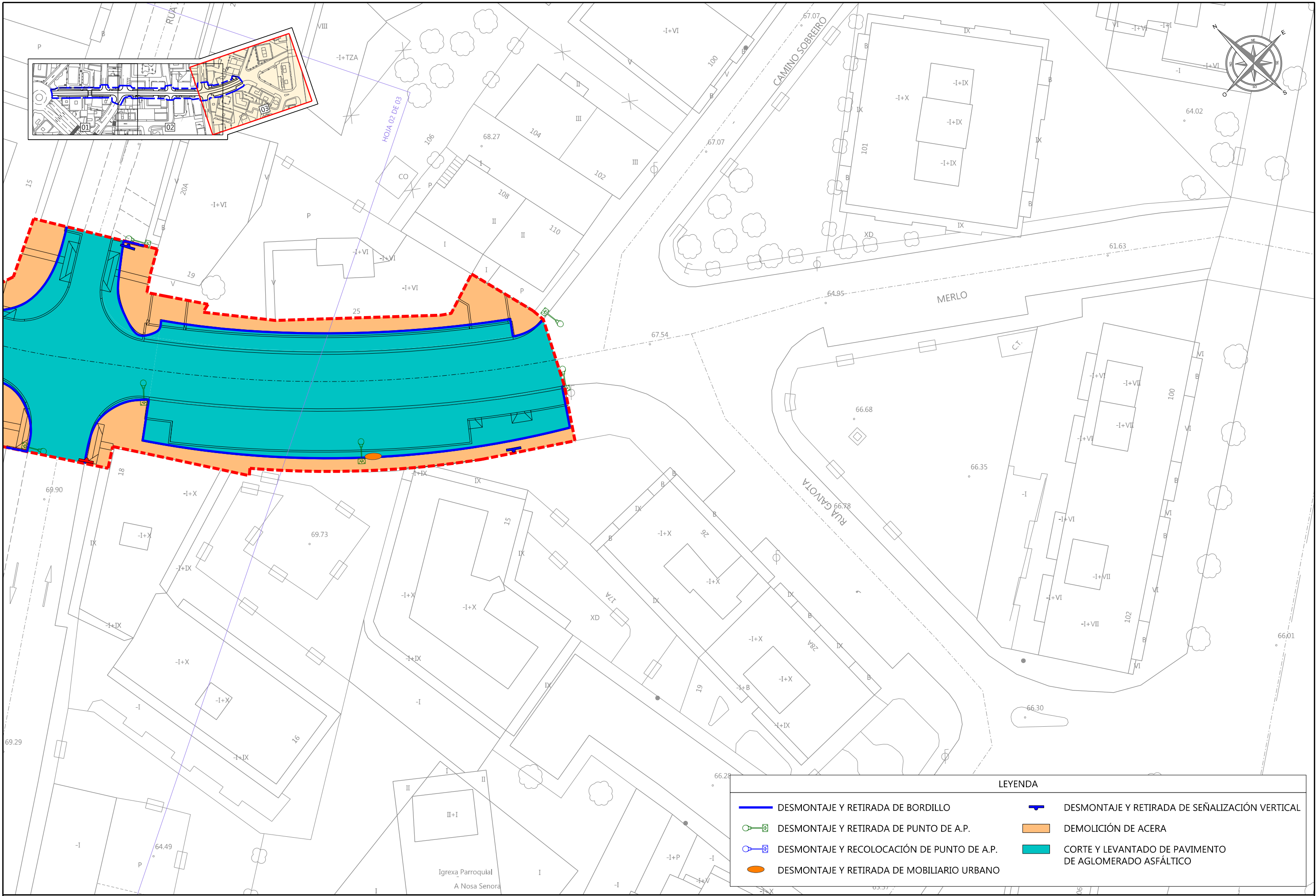












CONCELLERÍA
DE
FOMENTO

CONCELLO
DE VIGO



CONSULTOR:



EL ICCP, Nº DE COLEGIADO 18.814,
AUTOR DEL PROYECTO:

D. JULIO ROBÈRES DE COMINGES

TÍTULO DEL PROYECTO:

HUMANIZACIÓN DA RÚA ESTORNINO

PROVINCIA: PONTEVEDRA

CLAVE: -

FECHA: MAYO 2016

ESCALA:

A-3: 1/400



TÍTULO DEL PLANO:

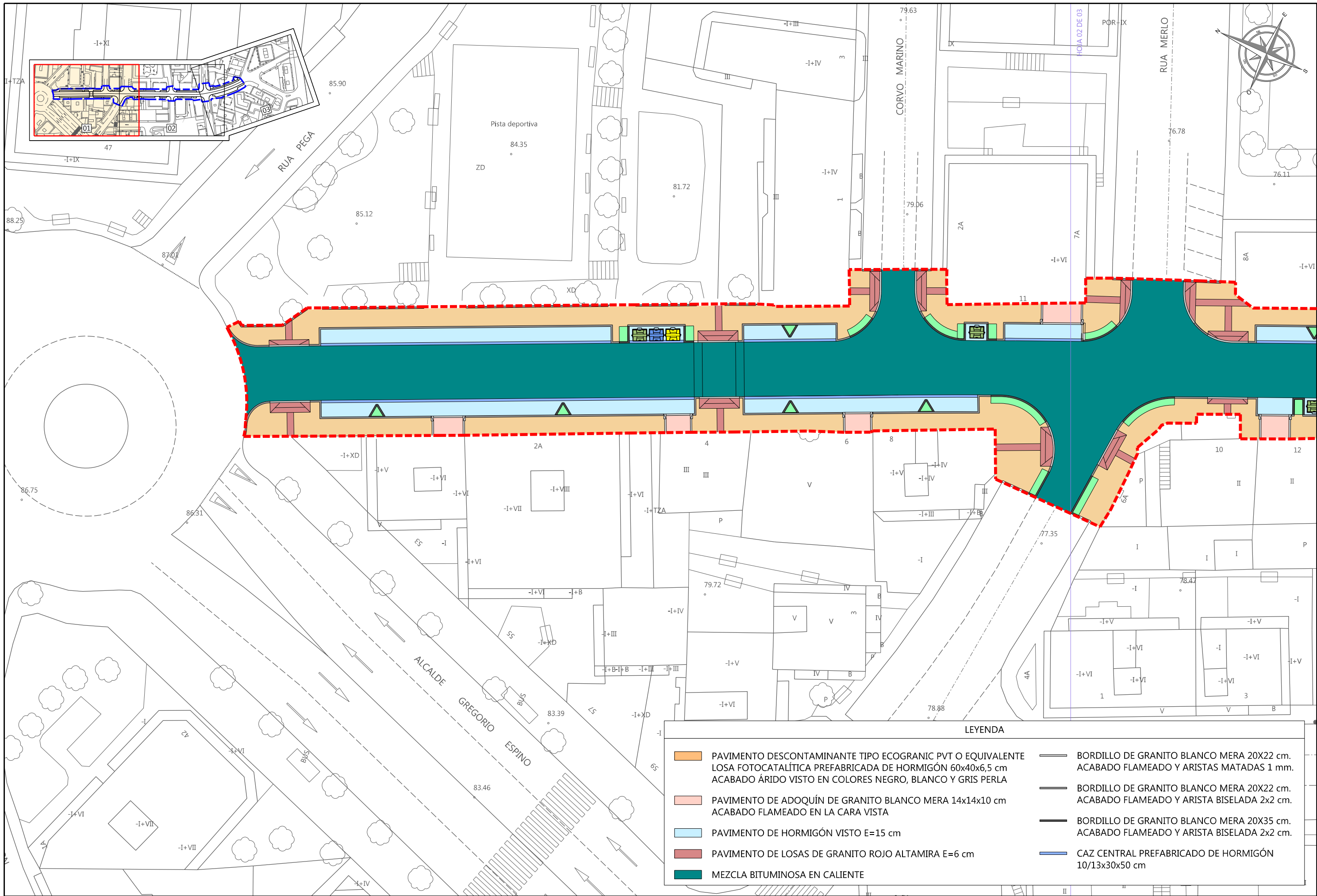
ACTUACIONES PREVIAS

Nº PLANO:

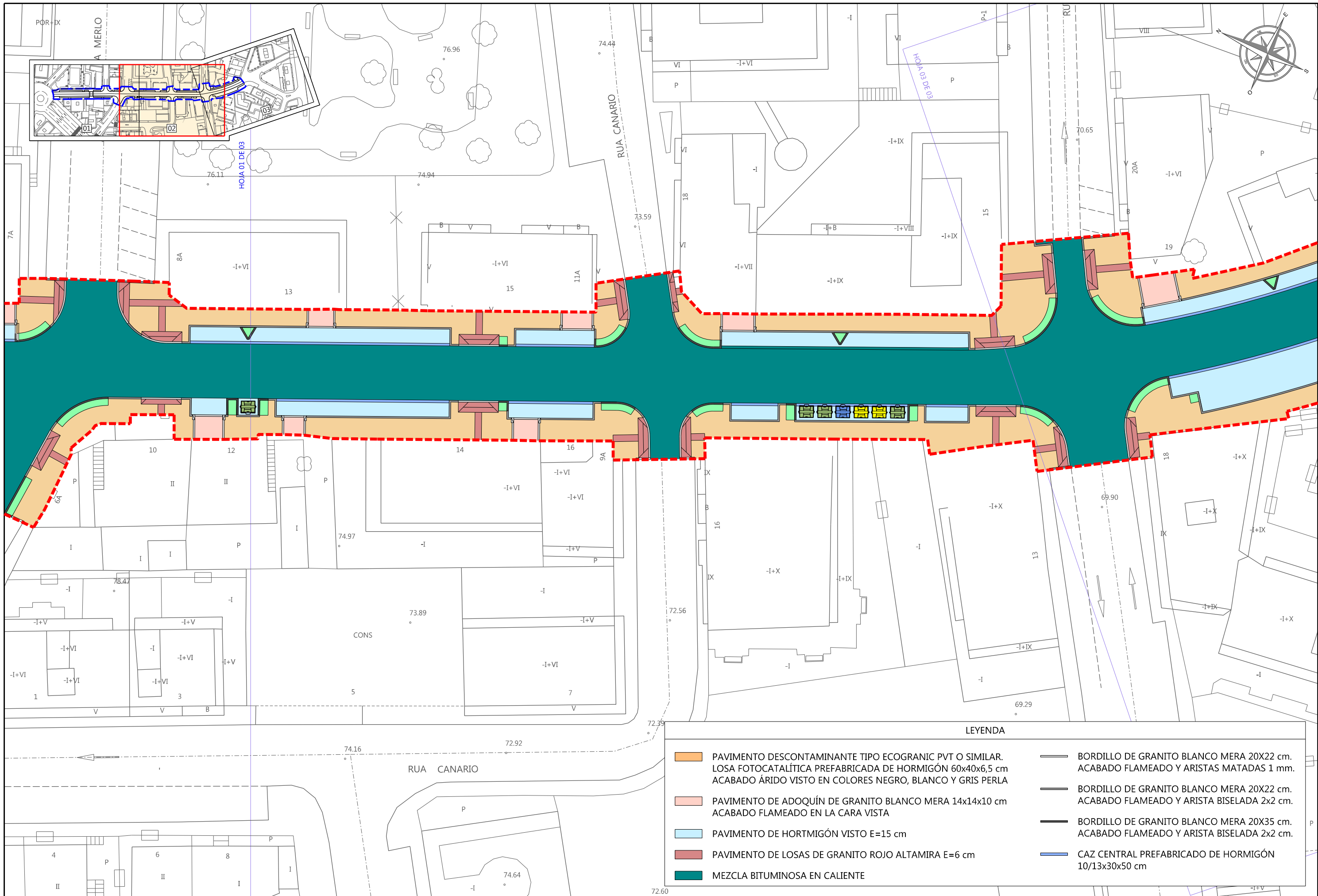
06

HOJA:

03 de 03



LEYENDA	
	PAVIMENTO DESCONTAMINANTE TIPO ECOGRANIC PVT O EQUIVALENTE LOSA FOTOCATALÍTICA PREFABRICADA DE HORMIGÓN 60x40x6,5 cm ACABADO ÁRIDO VISTO EN COLORES NEGRO, BLANCO Y GRIS PERLA
	PAVIMENTO DE ADOQUÍN DE GRANITO BLANCO MERA 14x14x10 cm ACABADO FLAMEADO EN LA CARA VISTA
	PAVIMENTO DE HORMIGÓN VISTO E=15 cm
	PAVIMENTO DE LOSAS DE GRANITO ROJO ALTAMIRA E=6 cm
	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE
	BORDILLO DE GRANITO BLANCO MERA 20X22 cm. ACABADO FLAMEADO Y ARISTAS MATADAS 1 mm.
	BORDILLO DE GRANITO BLANCO MERA 20X22 cm. ACABADO FLAMEADO Y ARISTA BISELADA 2x2 cm.
	BORDILLO DE GRANITO BLANCO MERA 20X35 cm. ACABADO FLAMEADO Y ARISTA BISELADA 2x2 cm.
	CAZ CENTRAL PREFABRICADO DE HORMIGÓN 10/13x30x50 cm



CONCELLERÍA
DE
FOMENTO

CONCELLO
DE VIGO



CONSULTOR:
urbing
INGENIEROS DE OBRAS
WWW.URBINGINGENIERIA.COM

EL ICCP, Nº DE COLEGIADO 18.814,
AUTOR DEL PROYECTO:
J. Robres
D. JULIO ROBRES DE COMINGES

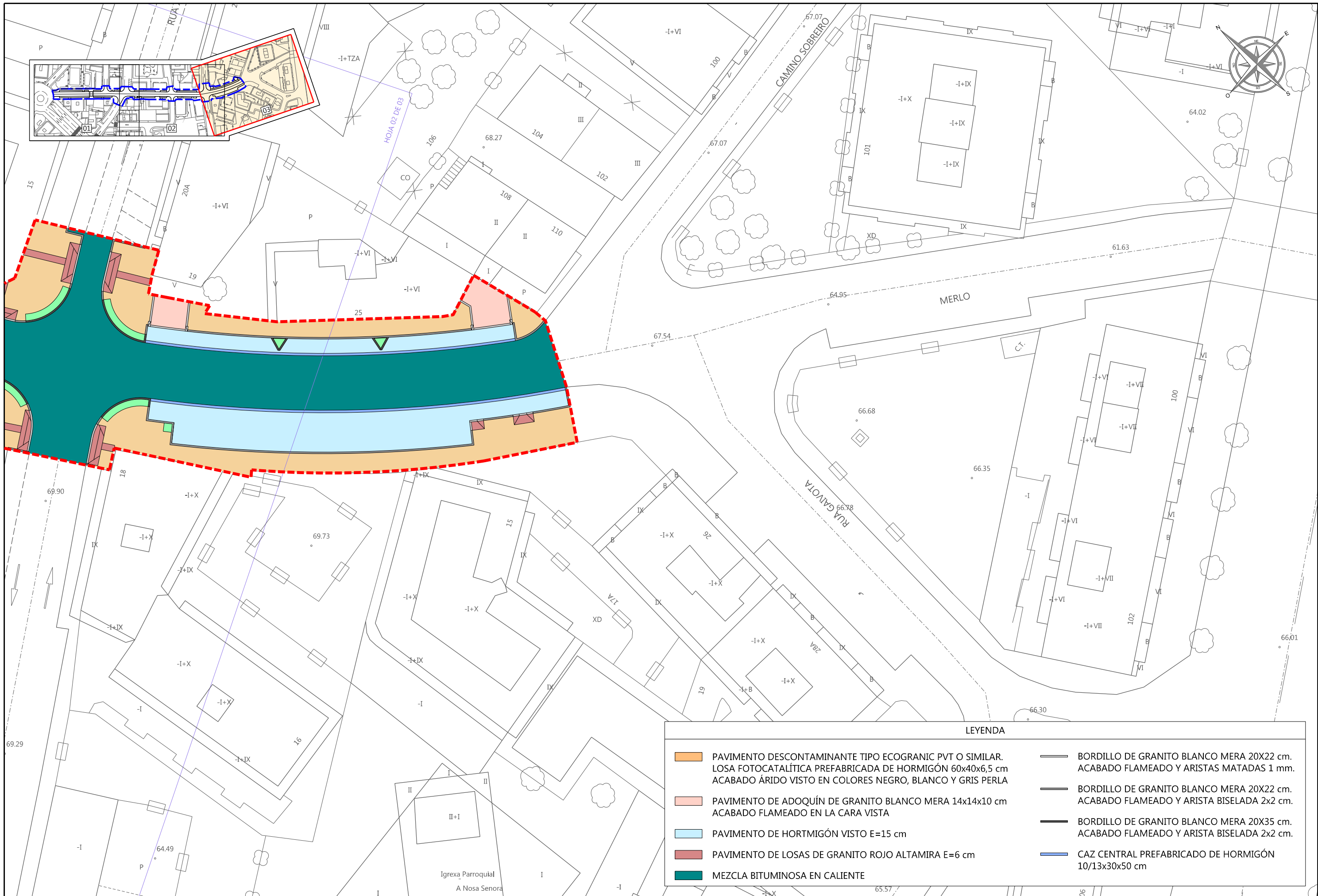
TÍTULO DEL PROYECTO:
HUMANIZACIÓN DA RÚA ESTORNINO

PROVINCIA: PONTEVEDRA
CLAVE: -
FECHA: MAYO 2016

ESCALA:
A-3: 1/400
0 2 4 6 8 m

TÍTULO DEL PLANO:
**FIRMES Y PAVIMENTOS
PLANTA GENERAL**

Nº PLANO:
7.1
HOJA:
02 de 03



CONCELLERÍA
DE
FOMENTO

CONCELLO
DE VIGO



CONSULTOR:
urbing
INGENIERIA DE OBRAS
WWW.URBINGENIERIA.COM

EL ICCP, Nº DE COLEGIADO 18.814,
AUTOR DEL PROYECTO:
[Firma]
D. JULIO ROBÉRES DE COMINGES

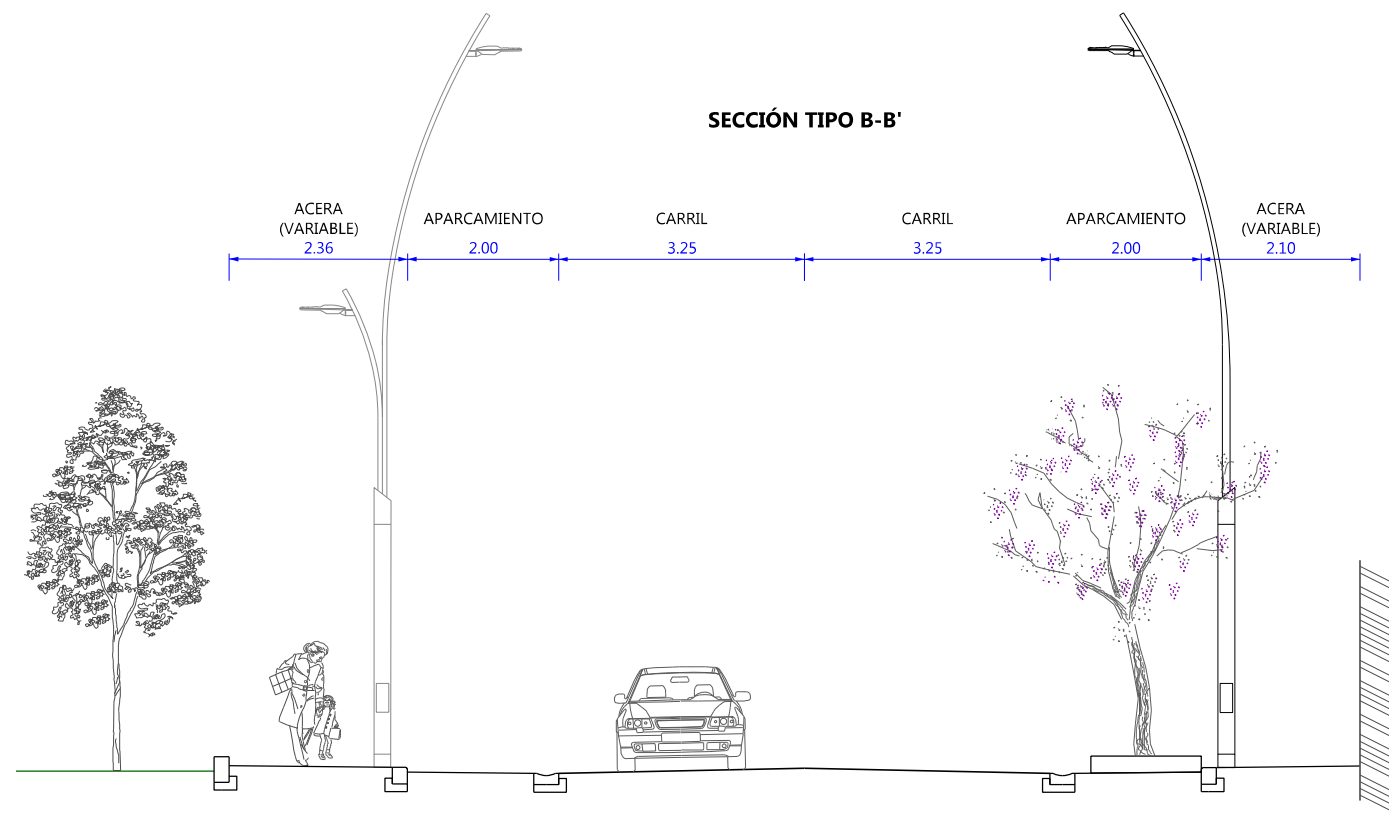
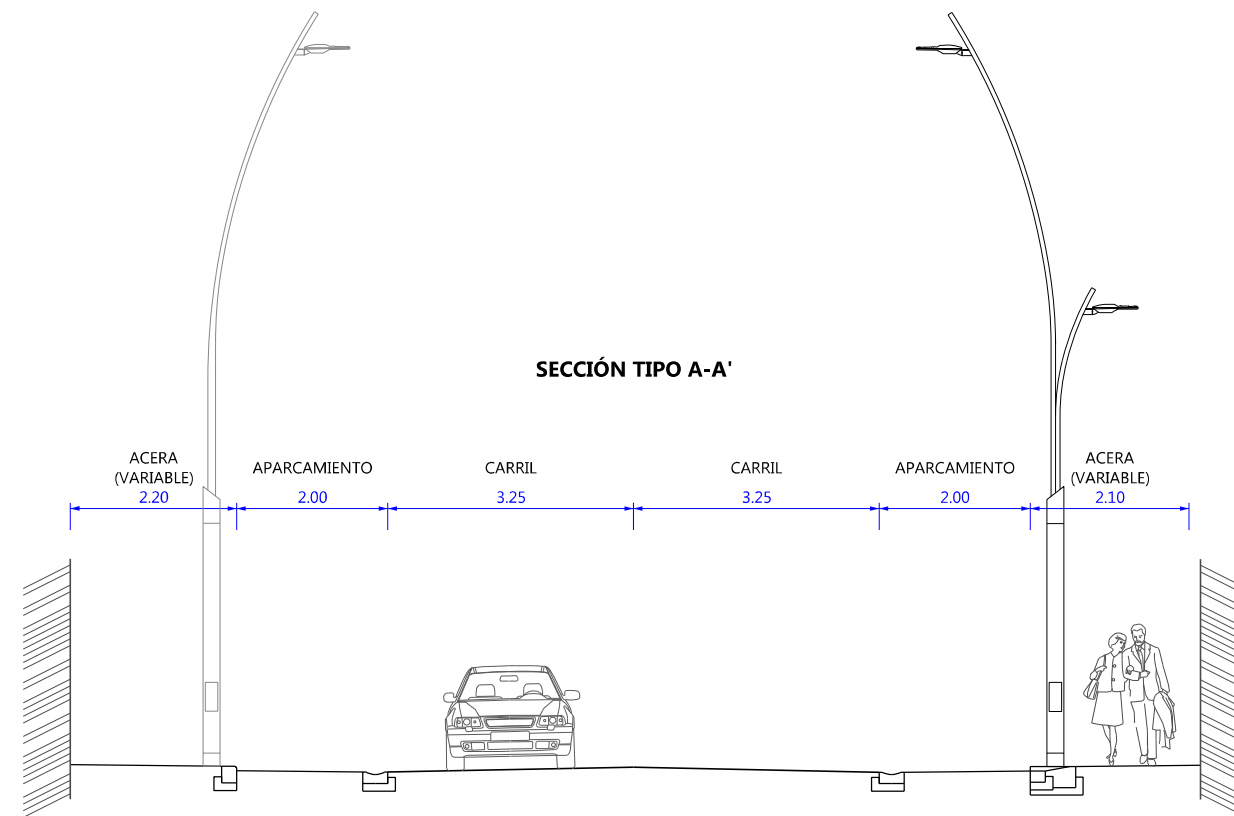
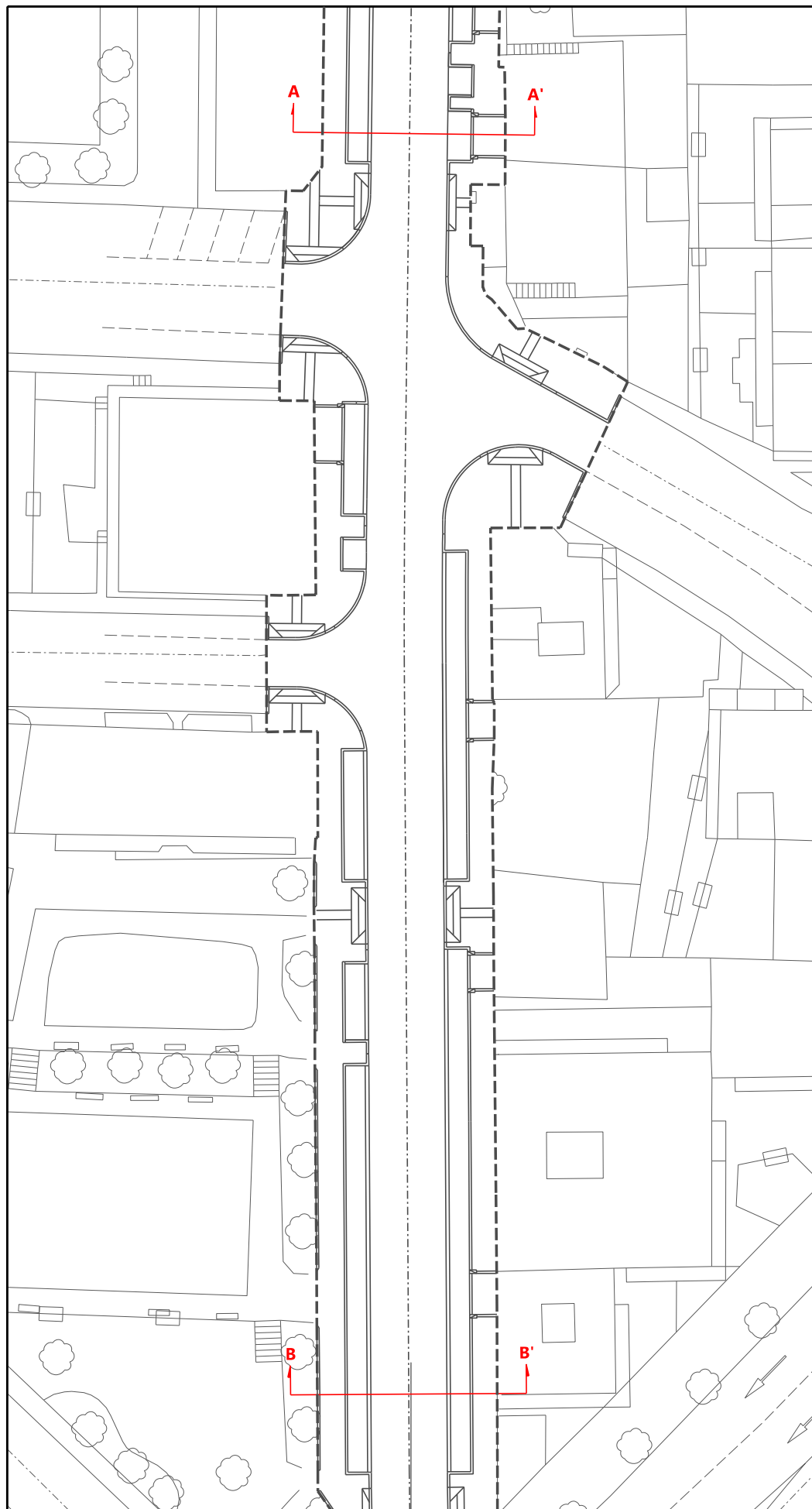
TÍTULO DEL PROYECTO:
HUMANIZACIÓN DA RÚA ESTORNINO

PROVINCIA: PONTEVEDRA
CLAVE: -
FECHA: MAYO 2016

ESCALA:
A-3: 1/400
0 2 4 6 8 m

TÍTULO DEL PLANO:
**FIRMES Y PAVIMENTOS
PLANTA GENERAL**

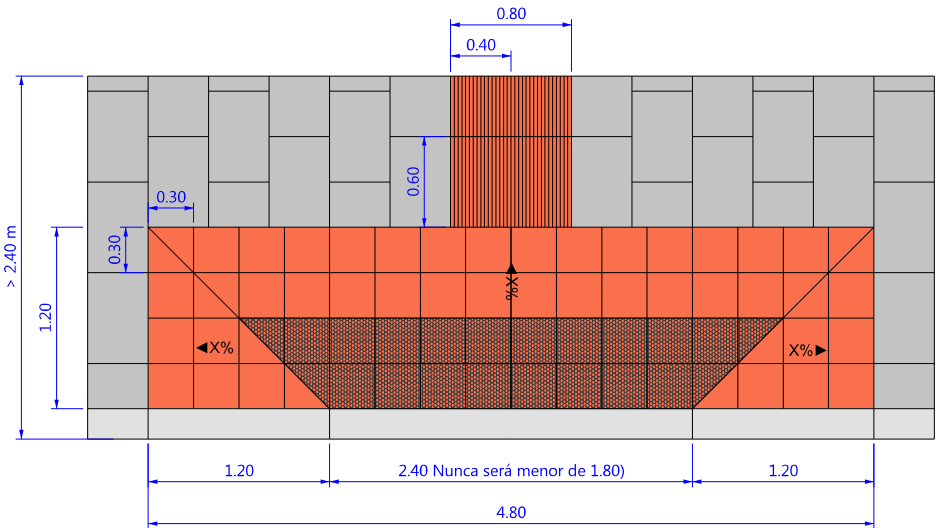
Nº PLANO:
7.1
HOJA:
03 de 03



VADO PEATONAL DE 3 PENDIENTES X<10%

ANCHO ACERA > 2.40 m

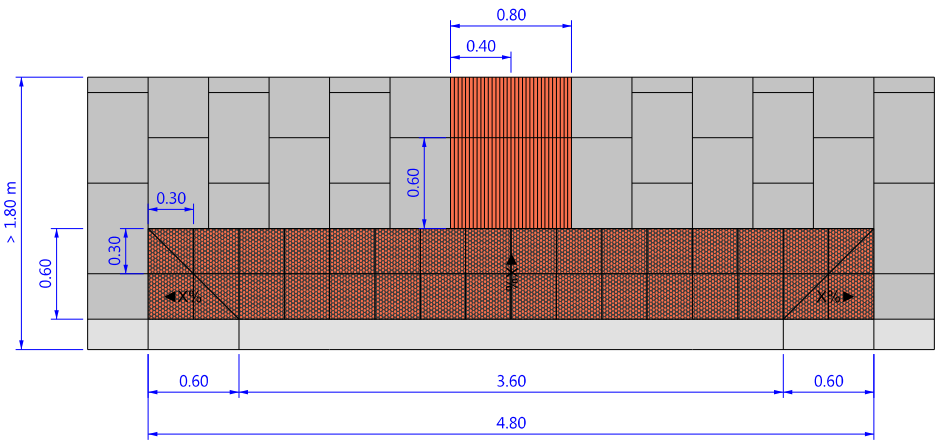
Escala 1:50 - Cotas en m



VADO PEATONAL DE 3 PENDIENTES X<10%

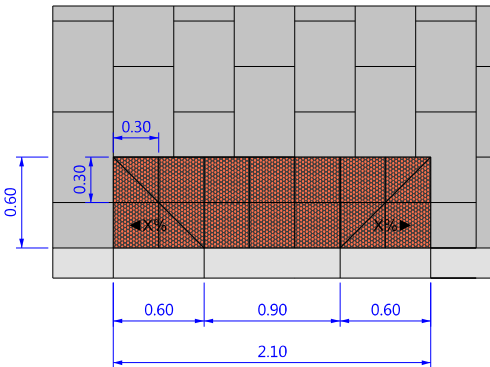
ANCHO ACERA < 2.40 m

Escala 1:50 - Cotas en m

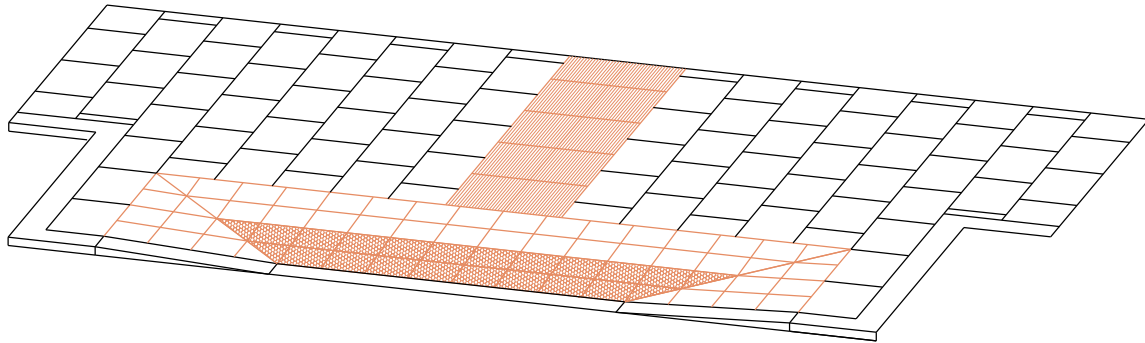


VADO PEATONAL DE 3 PENDIENTES X<10%

Escala 1:50 - Cotas en m



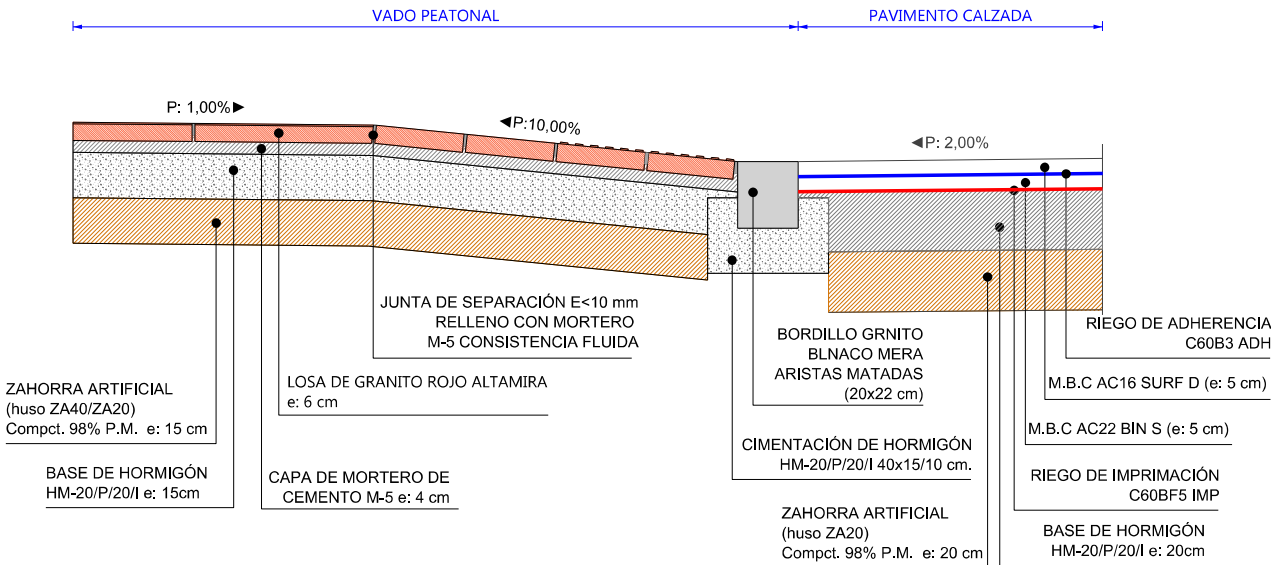
PERSPECTIVA



SECCIÓN VADO PEATONAL

ANCHO ACERA > 2.40 m

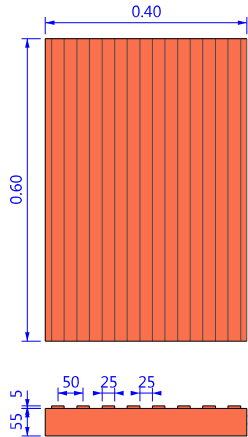
Escala 1:25 - Cotas en m



LOSA DE GRANITO ROJO ALTAMIRA

PAVIMENTO TÁCTIL DIRECCIONAL

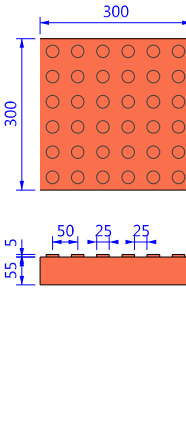
Escala 1:15 - Cotas en mm



LOSA DE GRANITO ROJO ALTAMIRA

PAVIMENTO TÁCTIL BOTONES

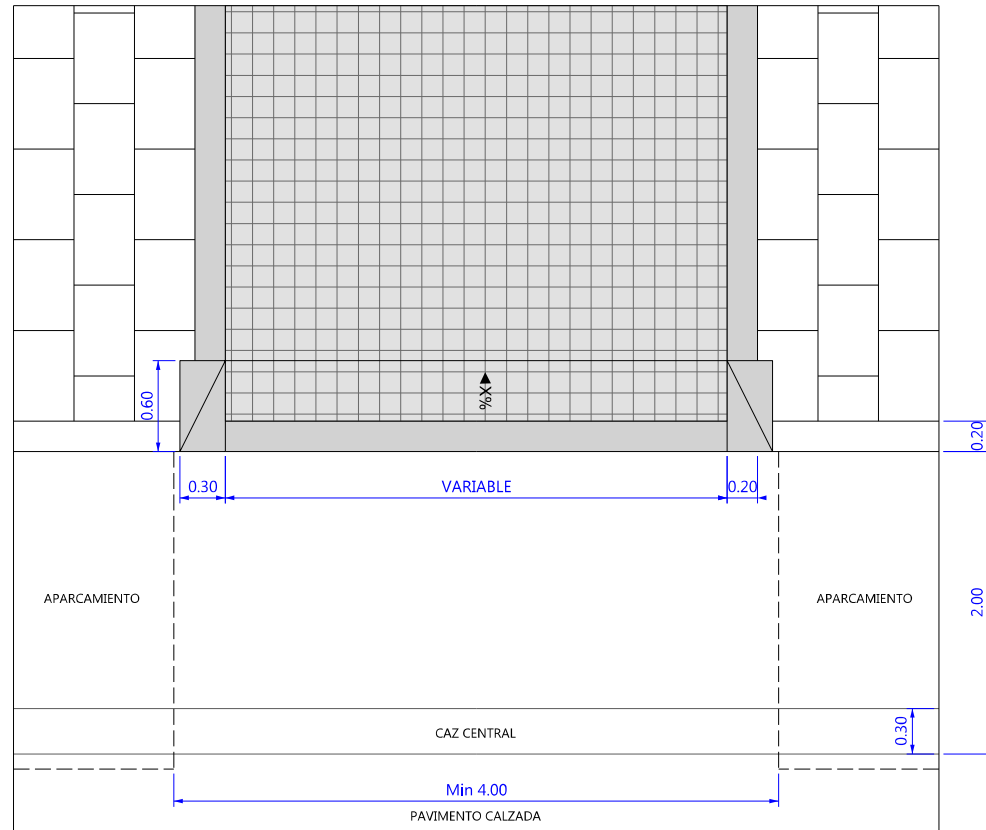
Escala 1:10 - Cotas en mm



VADO VEHÍCULOS X<8%

ANCHO ACERA > 2.40 m

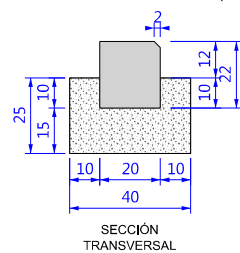
Escala 1:50 - Cotas en m



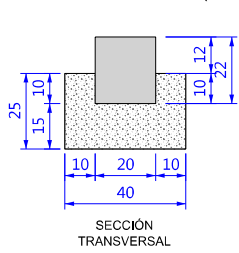
DETALLES BORDES Y LÍMITES DE PAVIMENTOS

Escala 1:25 - Cotas en cm

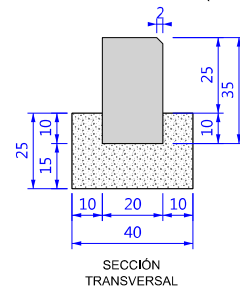
BORDILLO DE GRANITO BLANCO MERA
20x22 cm ARISTA BISELADA (2x2 cm)



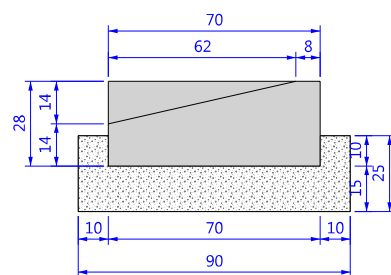
BORDILLO DE GRANITO BLANCO MERA
20x22 cm ARISTA MATADA (3mm)



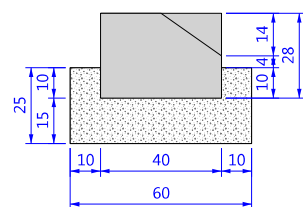
BORDILLO DE GRANITO BLANCO MERA
20x35 cm ARISTA BISELADA (2x2 cm)



PIEZA DE TRANSICIÓN EN VADOS PARA
VEHÍCULOS DE GRANITO BLANCO MERA

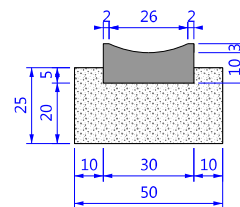


SECCIÓN
LONGITUDINAL



SECCIÓN
TRANSVERSAL

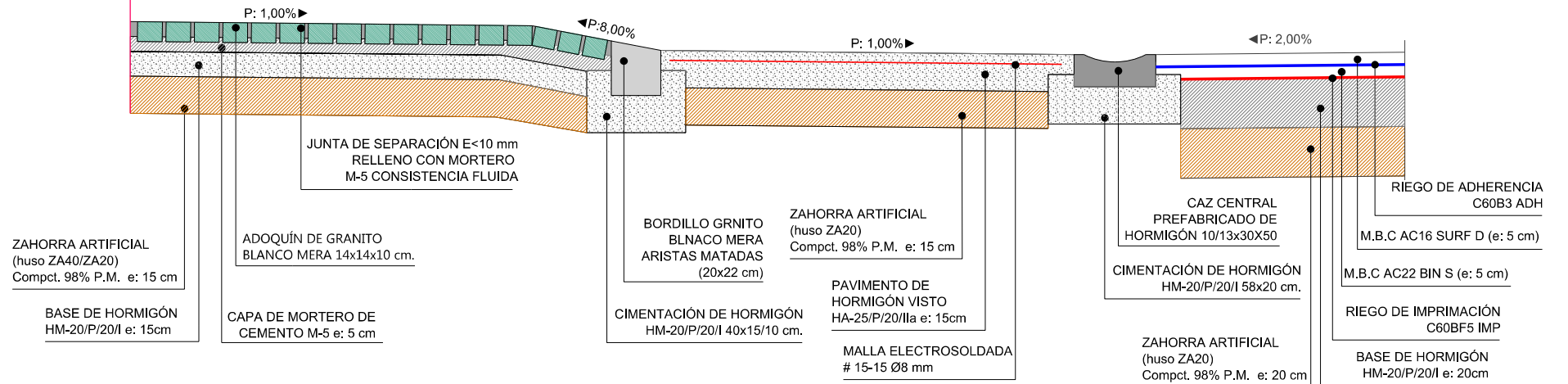
RIGOLA PREFABRICADA
DE HORMIGÓN BICAPA



SECCIÓN
TRANSVERSAL

SECCIÓN VADO VEHÍCULOS

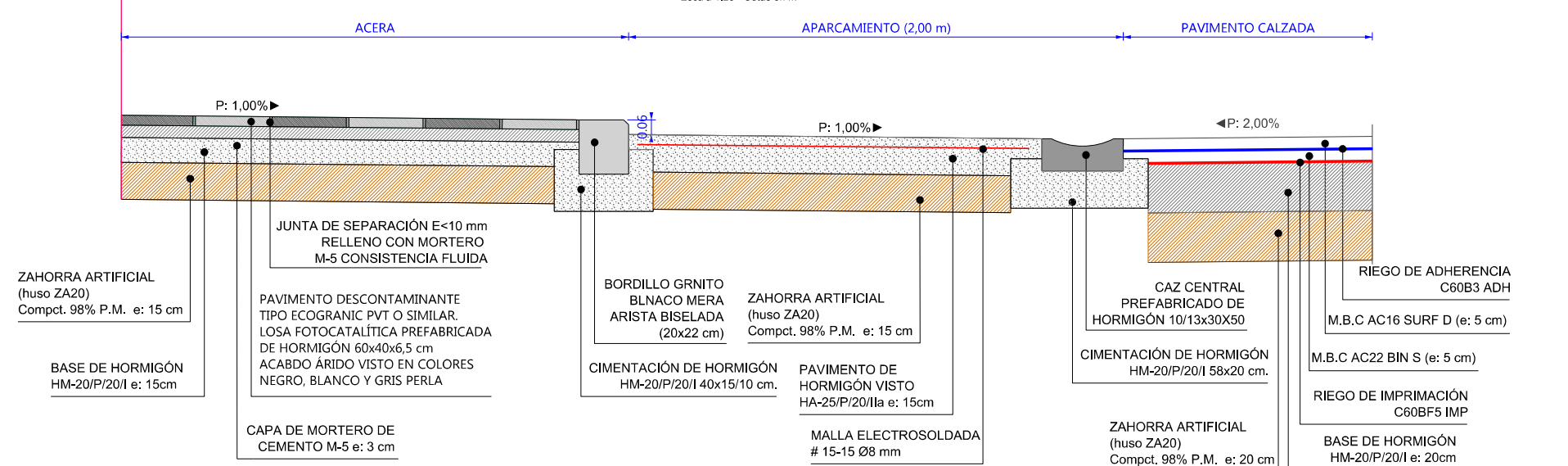
Escala 1:25 - Cotas en m



ACERA Y APARCAMIENTO

ACERA SIN APARCAMIENTO

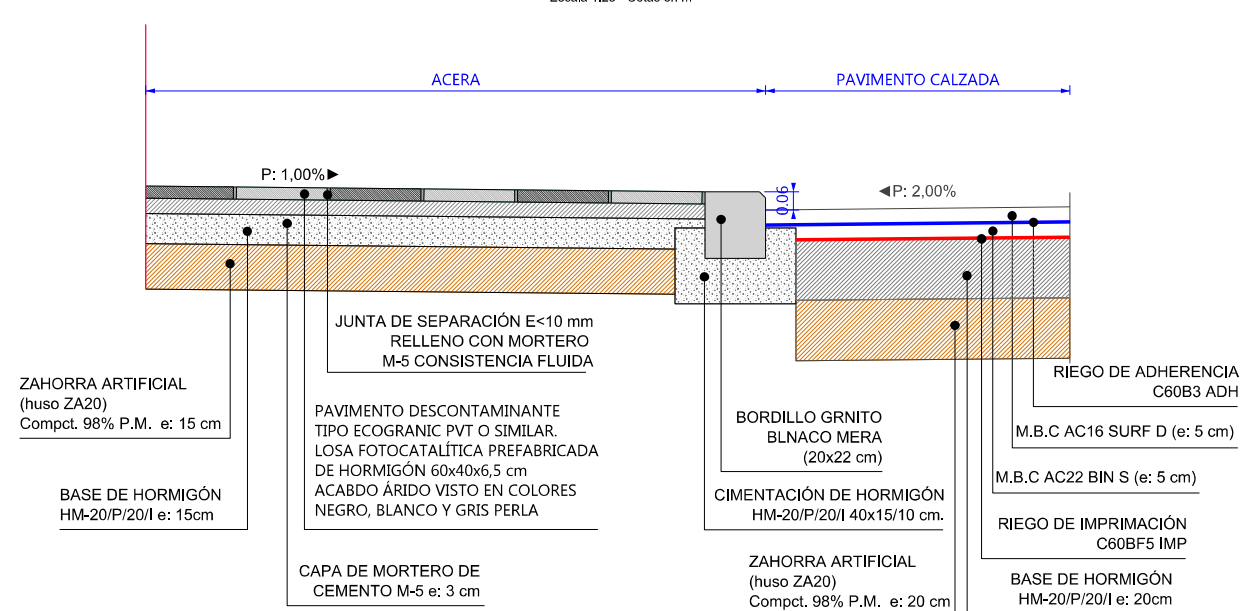
Escala 1:25 - Cotas en m



ACERA

ACERA SIN APARCAMIENTO

Escala 1:25 - Cotas en m



CONCELLERÍA
DE
FOMENTO

CONCELLO
DE VIGO



CONSULTOR:
urbing
URBING INGENIERIA

EL ICCP, Nº DE COLEGIADO 18.814,
AUTOR DEL PROYECTO:
J. Robres
D. JULIO ROBRES DE COMINGES

TÍTULO DEL PROYECTO:

HUMANIZACIÓN DA RÚA ESTORNINO

PROVINCIA: PONTEVEDRA

CLAVE: -

FECHA: MAYO 2016

ESCALA:

INDICADAS

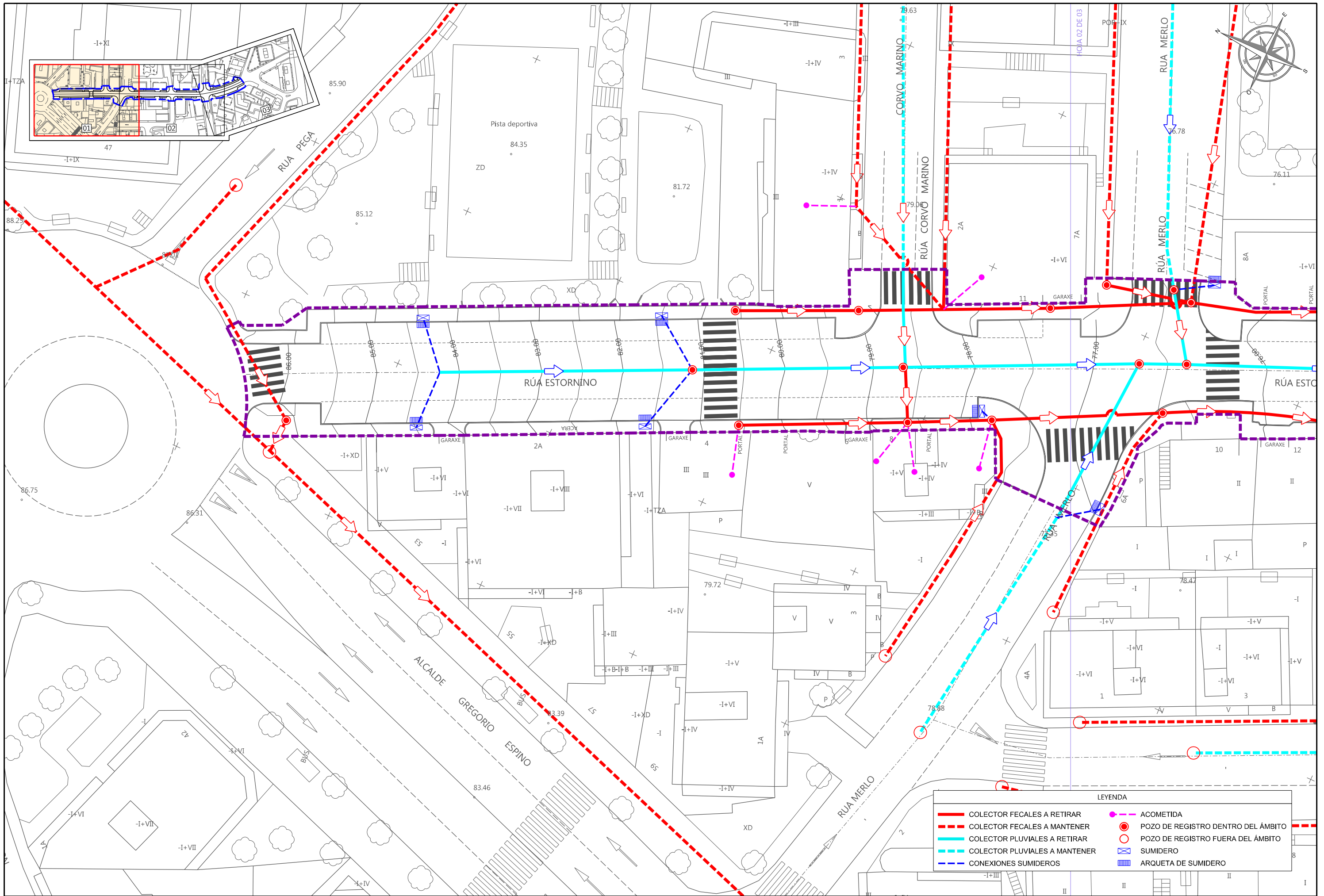


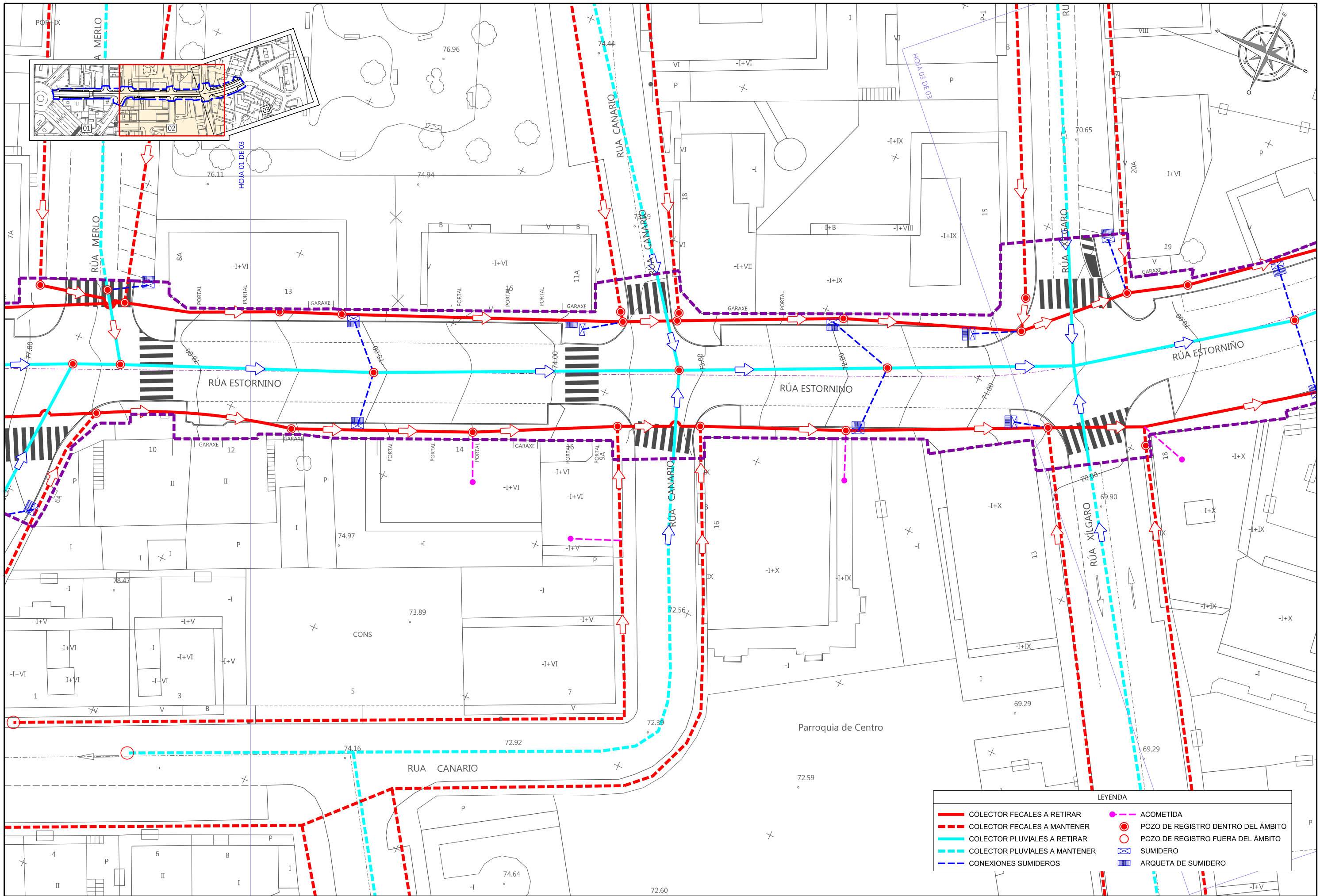
TÍTULO DEL PLANO:

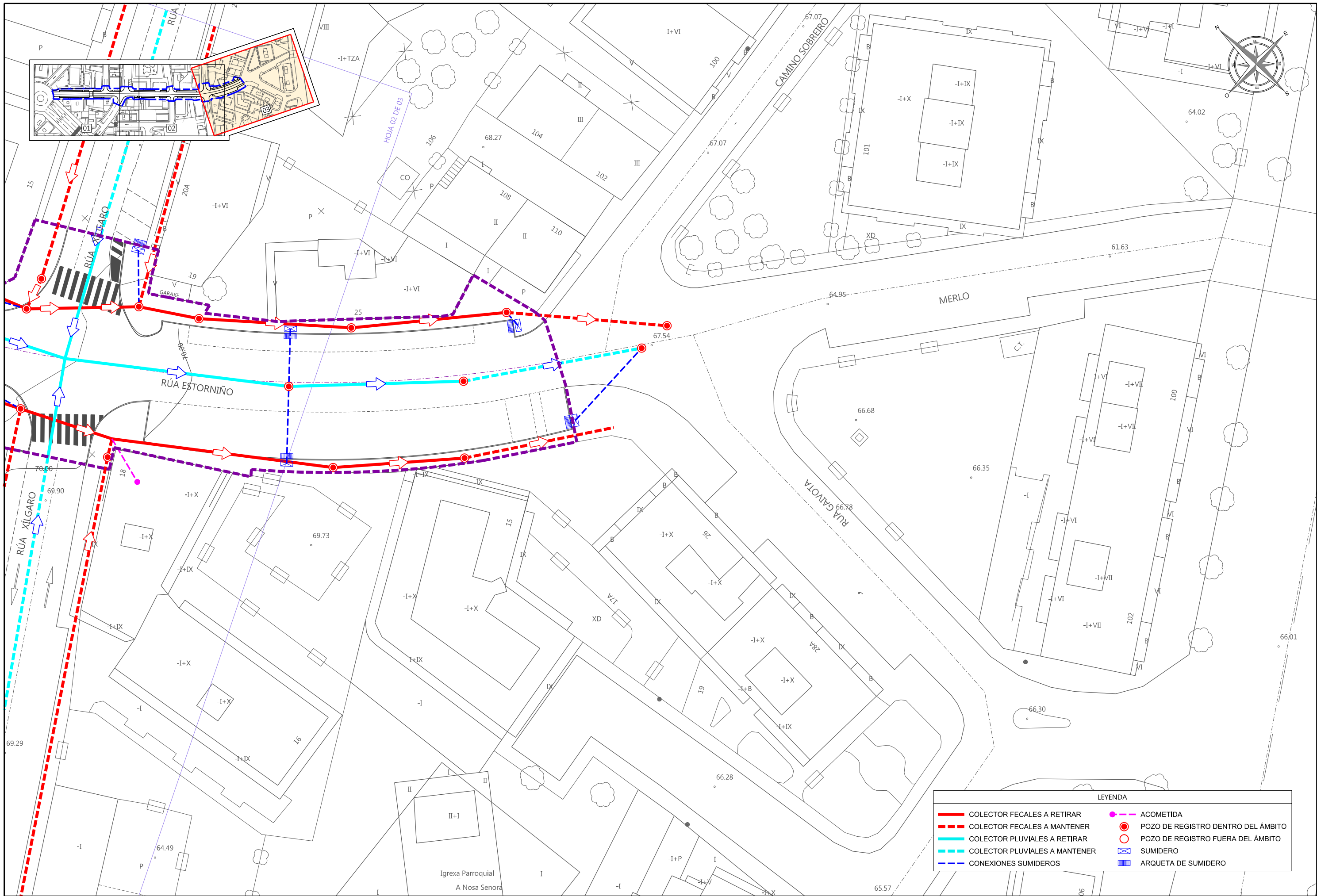
FIRMES Y PAVIMENTOS
DETALLES
ACERAS Y VADO VEHÍCULOS

Nº PLANO:
07.3

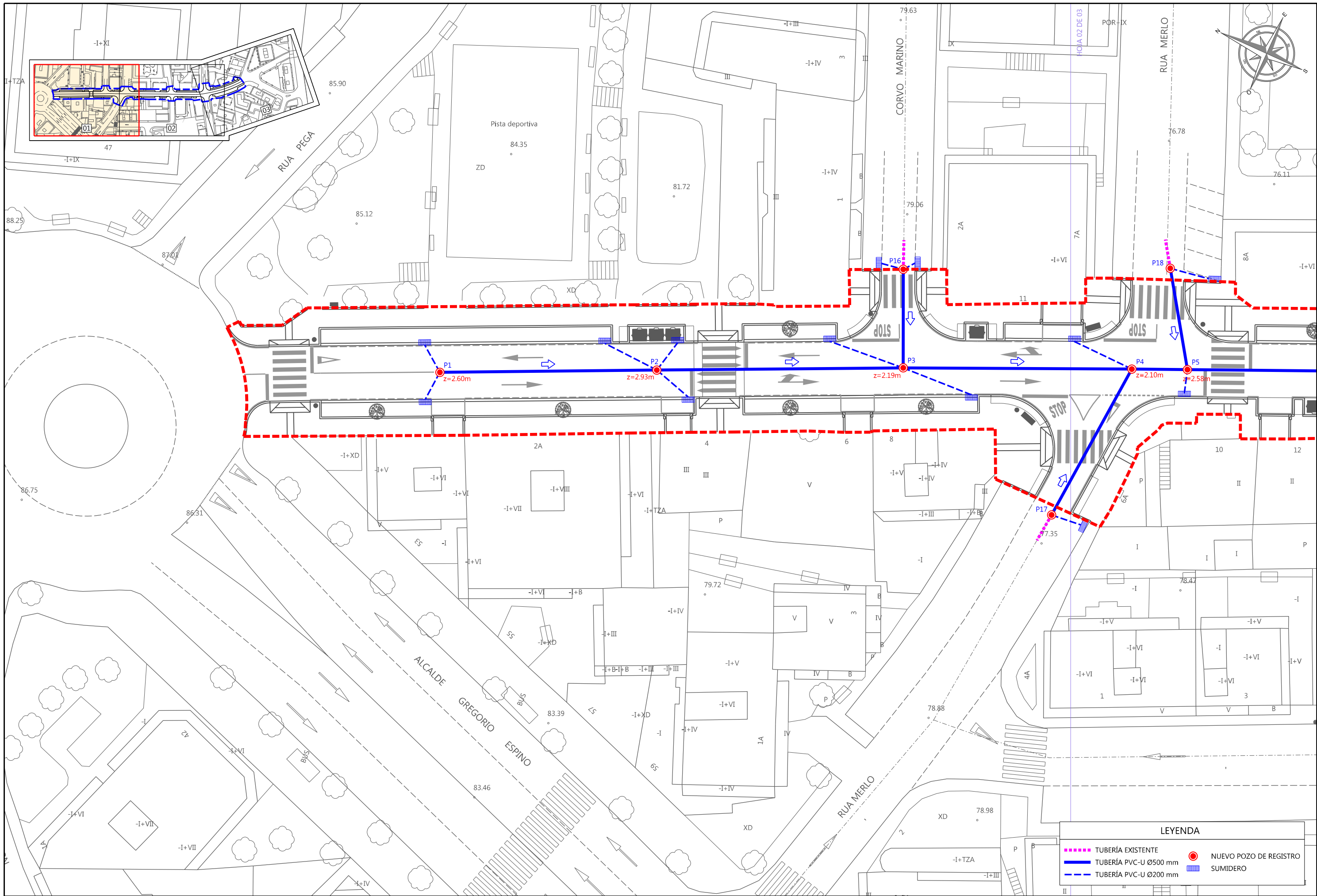
HOJA:
02 de 02



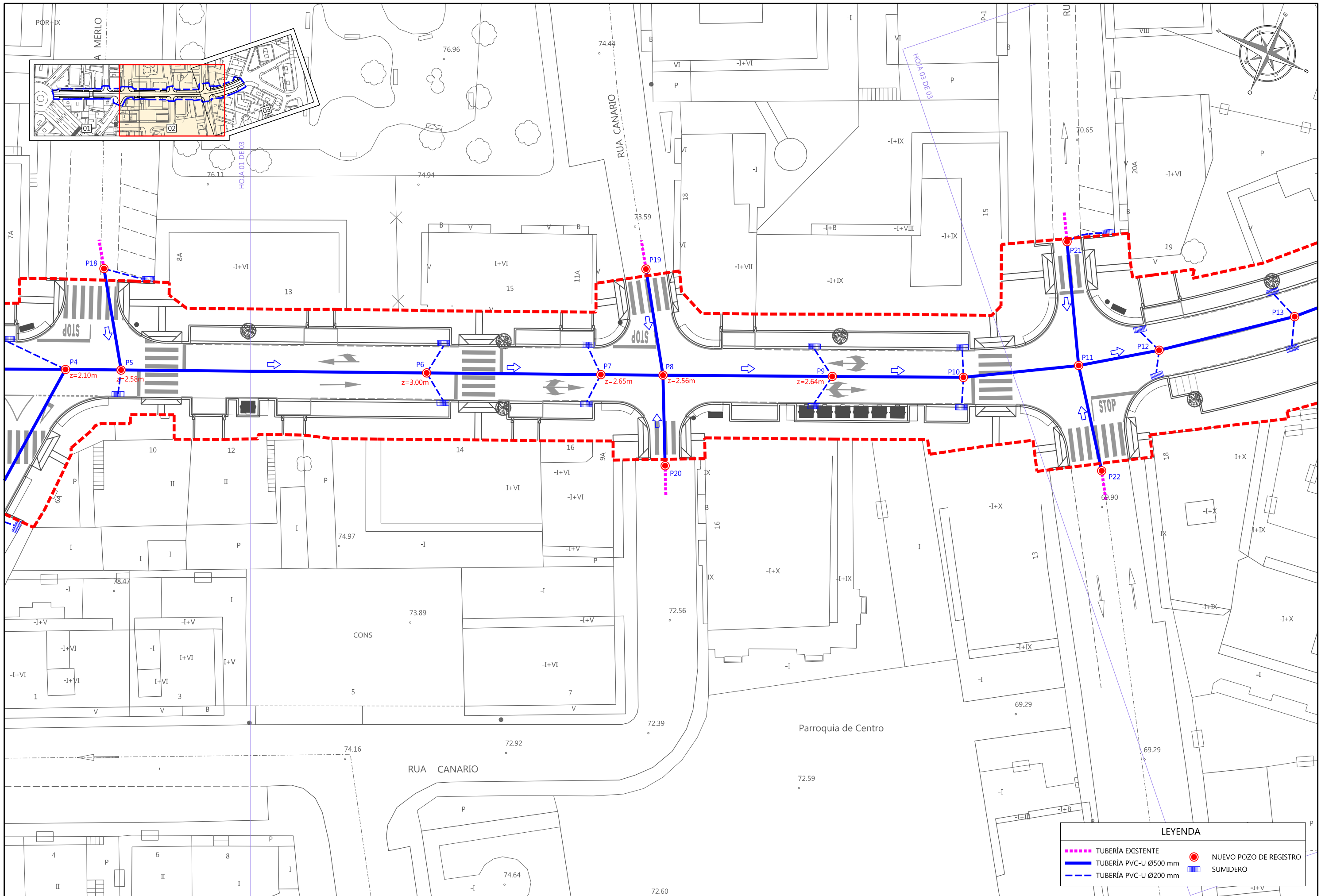


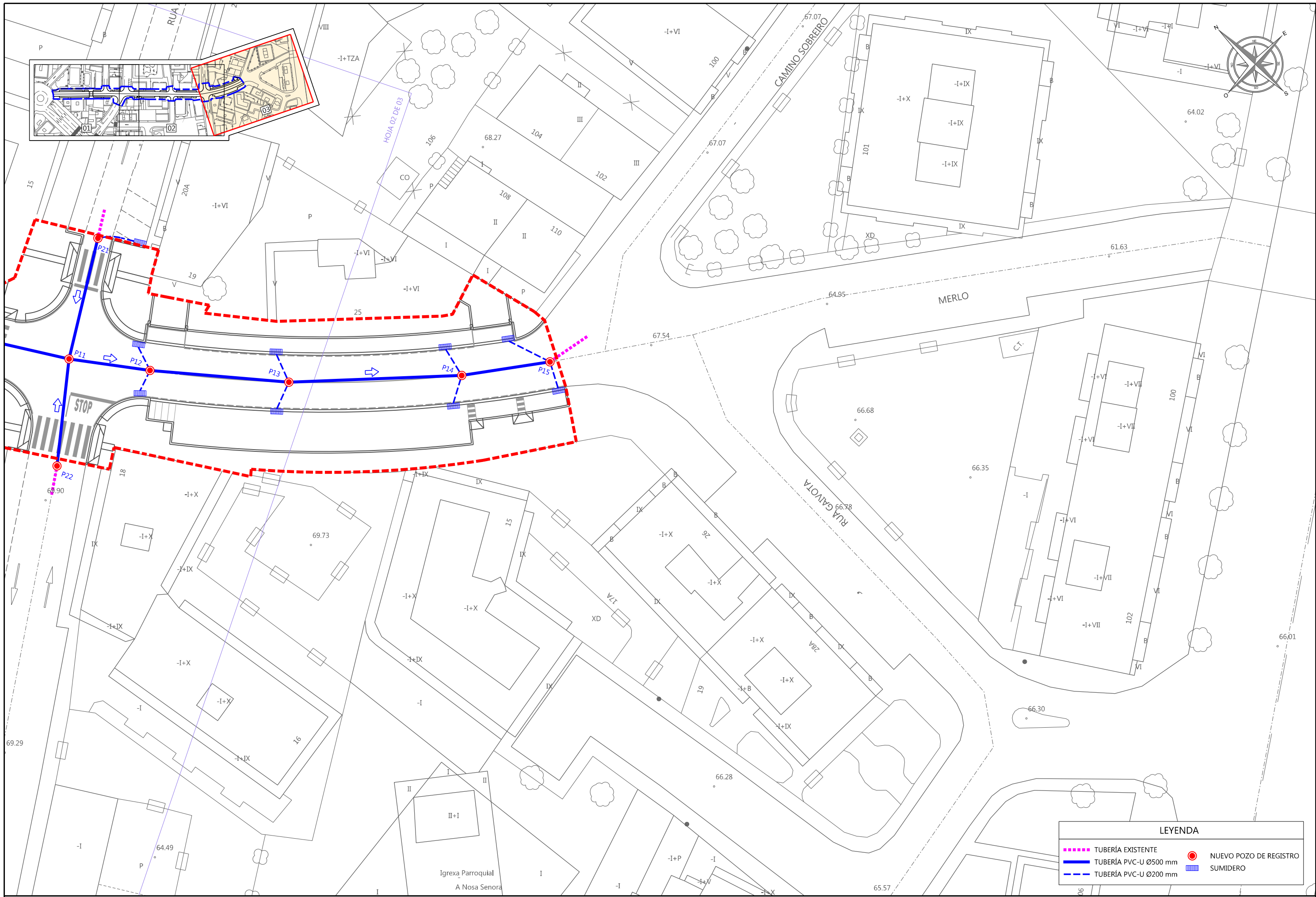


LEYENDA	
—	COLECTOR FECALES A RETIRAR
- - -	COLECTOR FECALES A MANTENER
—	COLECTOR PLUVIALES A RETIRAR
- - -	COLECTOR PLUVIALES A MANTENER
—	CONEXIONES SUMIDEROS
—	ACOMETIDA
●	POZO DE REGISTRO DENTRO DEL ÁMBITO
○	POZO DE REGISTRO FUERA DEL ÁMBITO
■	SUMIDERO
■	ARQUETA DE SUMIDERO



LEYENDA			
----	TUBERÍA EXISTENTE	●	NUEVO POZO DE REGISTRO
----	TUBERÍA PVC-U Ø500 mm	■	SUMIDERO
----	TUBERÍA PVC-U Ø200 mm		

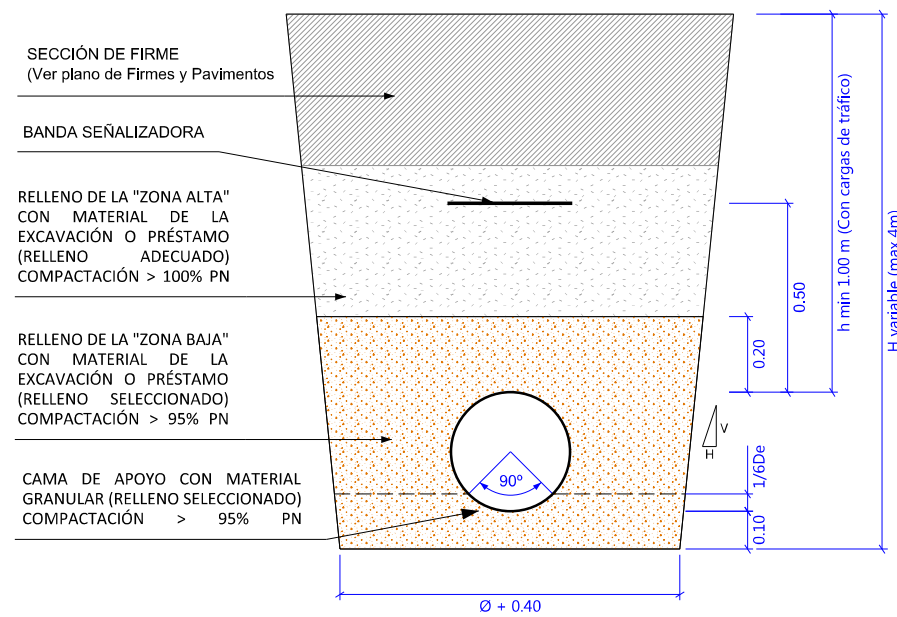




ZANJA TUBERIA FLEXIBLE
(CON CARGAS DE TRÁFICO)

Escala 1:20

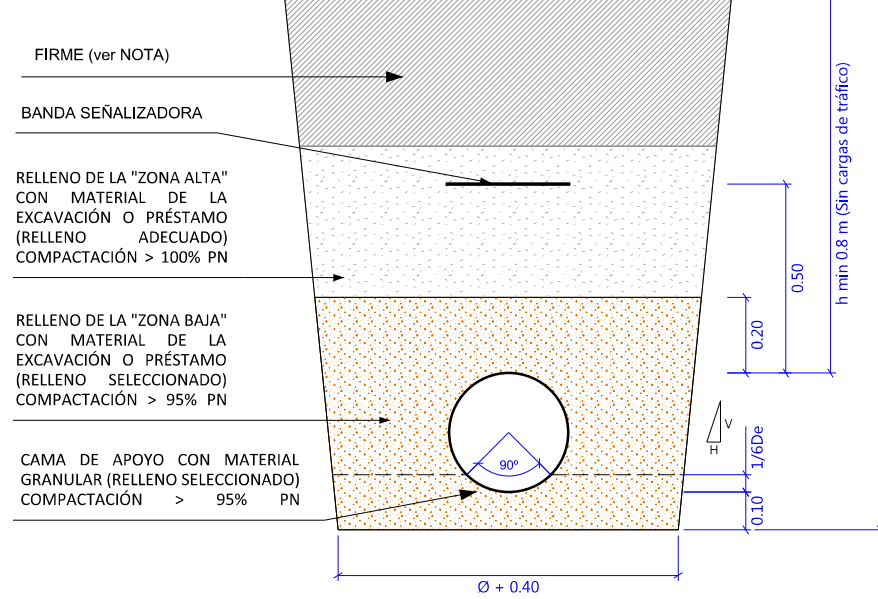
Cotas en m



ZANJA TUBERIA FLEXIBLE
(SIN CARGAS DE TRÁFICO)

Escala 1:20

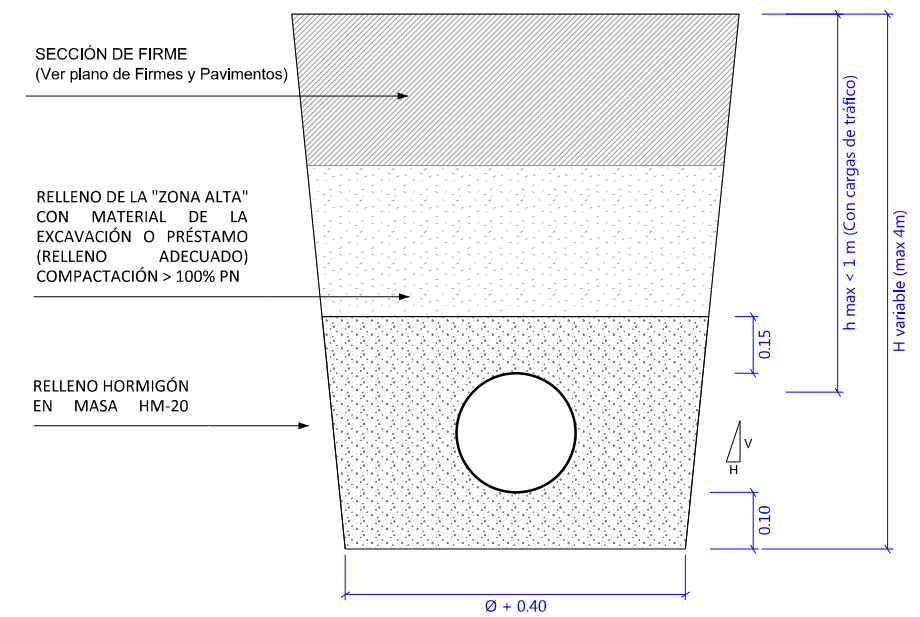
Cotas en m



ZANJA TUBERIA FLEXIBLE
(REFORZADA)

Escala 1:20

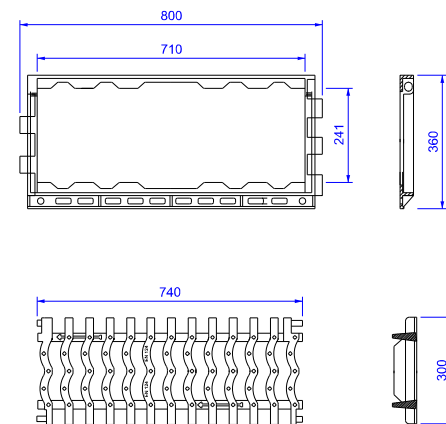
Cotas en m



MARCO Y REJILLA PARA IMBORNAL
(FUNDICIÓN DÚCTIL)

Escala 1:20

Cotas en mm



Realizada en fundición dúctil, cumple con las prescripciones de la norma EN-124

Clase C-250.

Revestida con pintura negra

Superficie metálica antideslizante

Reja con nervios inferiores reforzados

Reja articulada antirrobo

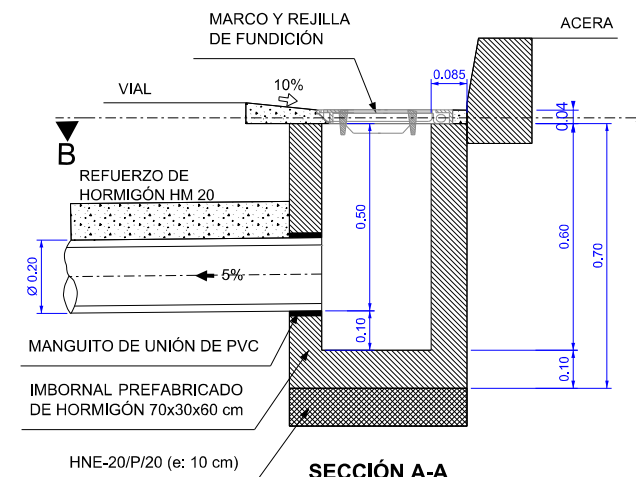
Rejilla reversible en función de la dirección de absorción (Indicado en la flecha)

Lengüetas de anclaje lateral para facilitar la construcción de un imbornal corrido

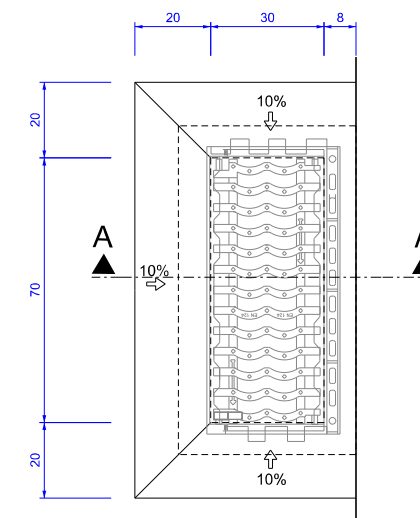
IMBORNAL DE RED SEPARATIVA
(PREFABRICADO)

Escala 1:20

Cotas en m



SECCIÓN A-A



SECCION B-B

CONCELLERÍA
DE
FOMENTO

CONCELLO
DE VIGO



CONSULTOR:
urbing
INGENIEROS DE INGENIERÍA
WWW.URBINGINGENIERIA.COM

EL ICCP, N° DE COLEGIADO 18.814,
AUTOR DEL PROYECTO:
J. Robres
D. JULIO ROBRES DE COMINGES

TÍTULO DEL PROYECTO:

HUMANIZACIÓN DA RÚA ESTORNINO

PROVINCIA: PONTEVEDRA

CLAVE: -

FECHA: MAYO 2016

ESCALA:

INDICADAS



TÍTULO DEL PLANO:

RED DE DRENAJE
DETALLES

Nº PLANO:

08.3

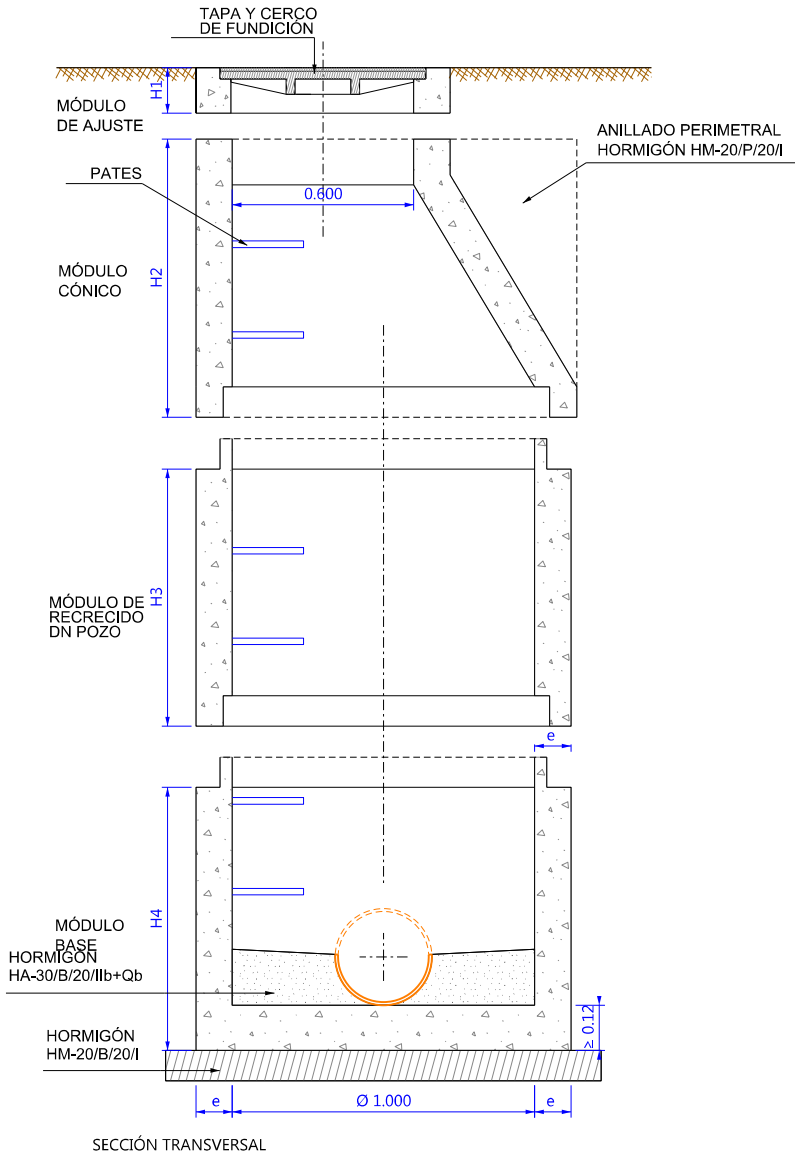
HOJA:

01 de 02

POZO DE REGISTRO PREFABRICADO
PARA ALTURAS ≤ 4.00 m

Escala 1:25

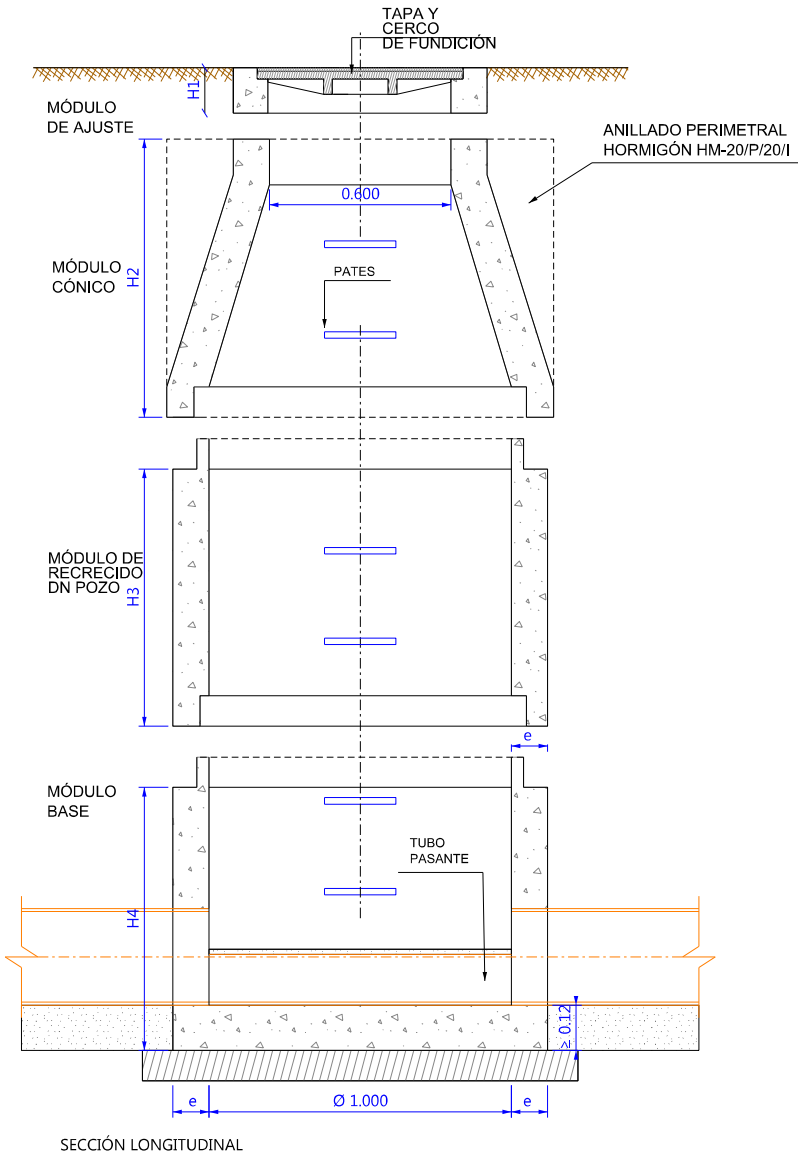
Cotas en m



POZO DE REGISTRO PREFABRICADO
PARA ALTURAS ≤ 4.00 m

Escala 1:25

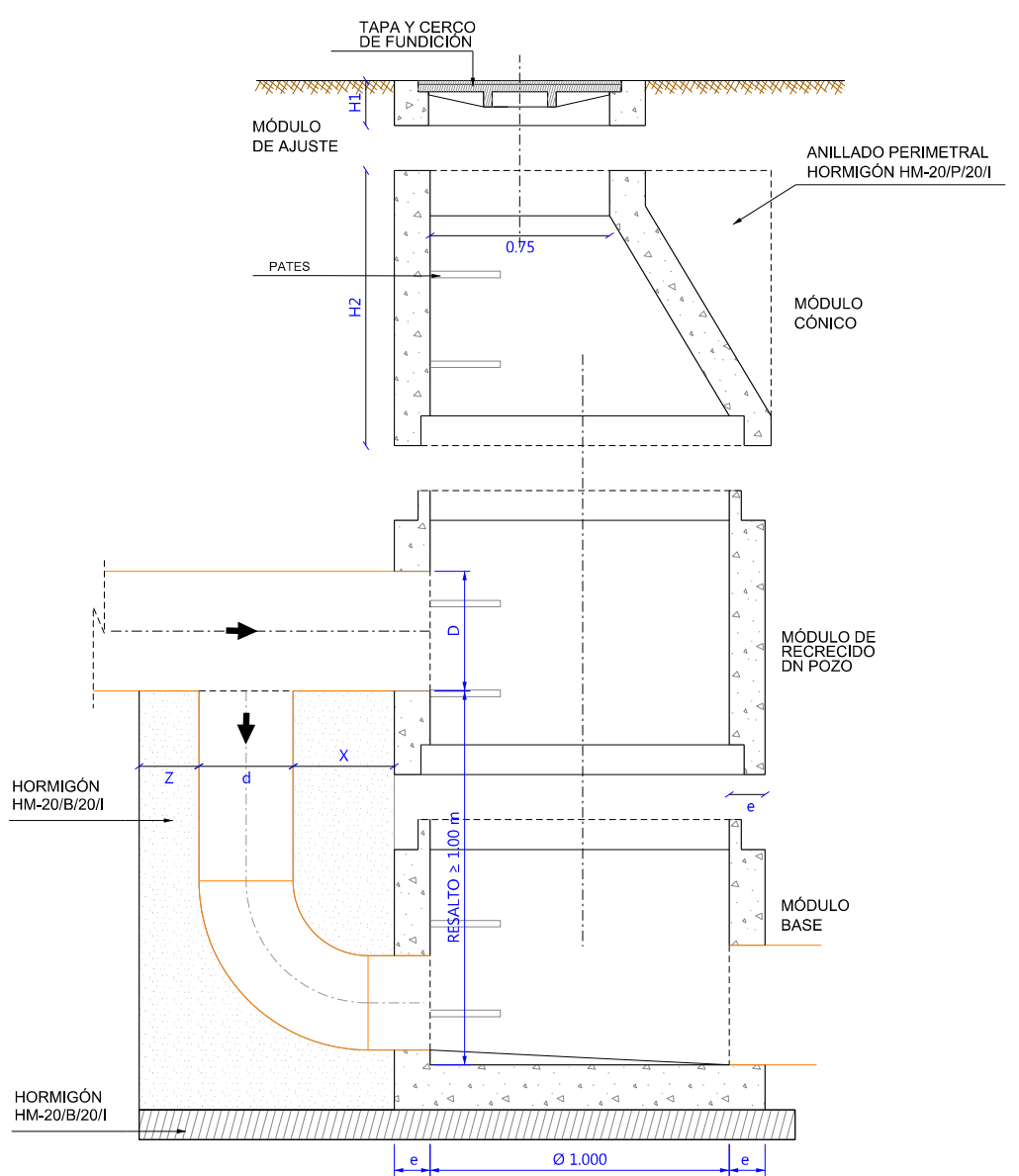
Cotas en m



POZO DE RESALTO PREFABRICADO
PARA ALTURAS ≤ 4.00 m

Escala 1:25

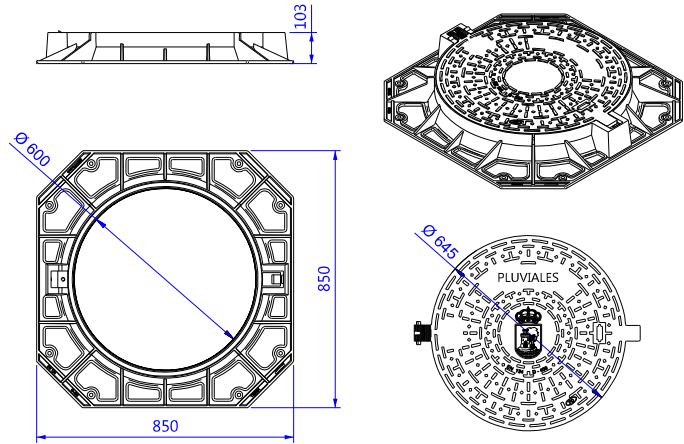
Cotas en m



MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN

Escala 1:25

Cotas en mm



Material: Realizada en fundición dúctil, en gráfico esferoidal, según ISO 1083 (Tipo 500-7) y norma EN 1563.

Zona de instalación: Clase D-400 según EN 124. Grupo 4. Calzadas de carreteras (incluyendo calles peatonales), arceros estabilizados y zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos.

Mecanismo de cierre: Cierre articulado con tope a 130° y acerrojado con apéndice elástico. Extracción de tapa a 90°. Sistema de bloqueo anticierre.

Revestimiento: Pintura hidrosoluble negra, no tóxica, no inflamable y no contaminante.

Superficie: Tapa metálica con relieve antideslizante.

Estabilidad e insonorización: marco provisto de junta de insonorización de polietileno en "U" que garantiza la inexistencia de ruido y el desplazamiento de la tapa.

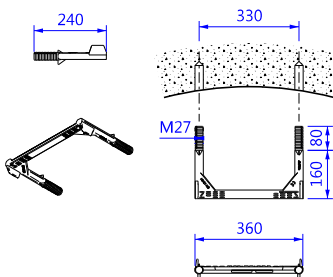
LAS TAPAS DEBERÁN IR MARCADAS CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:

- Referencia a la norma UNE-EN 124
- Clase resistente
- Nombre o marca del fabricante
- Marca de calidad de producto, en su caso
- Marcado propiedad (Nombre, escudo, etc...) a decidir por D.F.)
- Identificación del servicio: SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, PLUVIALES

PATE DE POLIPROPILENO

Escala 1:25

Cotas en mm



Realizado con varilla de acero Ø12 mm recubierta de polipropileno para evitar la oxidación. Resistente a los ácidos y disolventes orgánicos.

Cumplirá las normas europeas UNE 13101, UNE 127917 y UNE-EN 1917

Fijación: Introducir el pate 85mm en la pared del pozo

Distancia recomendada entre los pates: 330mm

Aletas laterales para mayor seguridad y relieve antideslizante

DN POZO	POZOS DE REGISTRO PREFABRICADOS ALTURAS (mm)							
	MÓDULOS DE BASE H4		MÓDULOS DE RECRECIDO H3		MÓDULOS DE CÓNICOS H2		MÓDULOS DE AJUSTE H1	
	MÁX	MÍN	MÁX	MÍN	MÁX	MÍN	MÁX	MÍN
≤1000	1100	900	1000	250	1000	700	250	150
1200	1400	1000	1200	300	1200	800	250	150
1500	2000	1200	1200	300	1500	800	300	200
1800	2400	1200	1200	300	1500	1000	300	200

DN POZO (mm)	ESPESORES MÍNIMOS e (mm)			
	MÓDULOS BASE		MÓDULOS DE RECRECIDO, CÓNICOS O DE AJUSTE	LOSAS DE CIERRE
	ALZADO	SOLERA		
≤1000	120	120	120	150
1200	160	160	160	150
1500	160	200	160	200
1800	200	200	200	200

POZOS DE RESALTO			
D cm	d cm	X cm	Z cm
30			
40	30	30	15
50			
60	40	40	20
80			
100	50	50	25
120			

DN POZO (mm)	CARGAS DE FISURACIÓN Y ROTURA Kn/m²			
	CLASE 30 SERIE NORMAL		CLASE 60 SERIE REFORZADA	
	FISURA	ROTURA	FISURA	ROTURA
≤1000	20	30	40	60
1200	24	36	38	72
1500	30	45	60	90
1800	36	54	72	108

RELACIÓN DE DIÁMETROS ENTRE MÓDULO BASE Y TUBOS INCIDENTES	
DN DEL MÓDULO BASE	DN MÁXIMO DE LOS TUBOS INCIDENTES
≤1000	500
1200	600
1500	1000

Nota:

1º - Las piezas irán recibidas y sus juntas selladas de acuerdo con UNE 12701

2º - En calzadas y aceras se dispondrán cerco y tapa de fundición dúctil

CONCELLERÍA
DE
FOMENTO

CONCELLO
DE VIGO



CONSULTOR:
urbing
URBING INGENIERIA
WWW.URBINGINGENIERIA.COM

EL ICCP, Nº DE COLEGIADO 18.814,
AUTOR DEL PROYECTO:
J. Robres
D. JULIO ROBRES DE COMINGES

TÍTULO DEL PROYECTO:

HUMANIZACIÓN DA RÚA ESTORNINO

PROVINCIA: PONTEVEDRA

CLAVE: -

FECHA: MAYO 2016

ESCALA:

INDICADAS

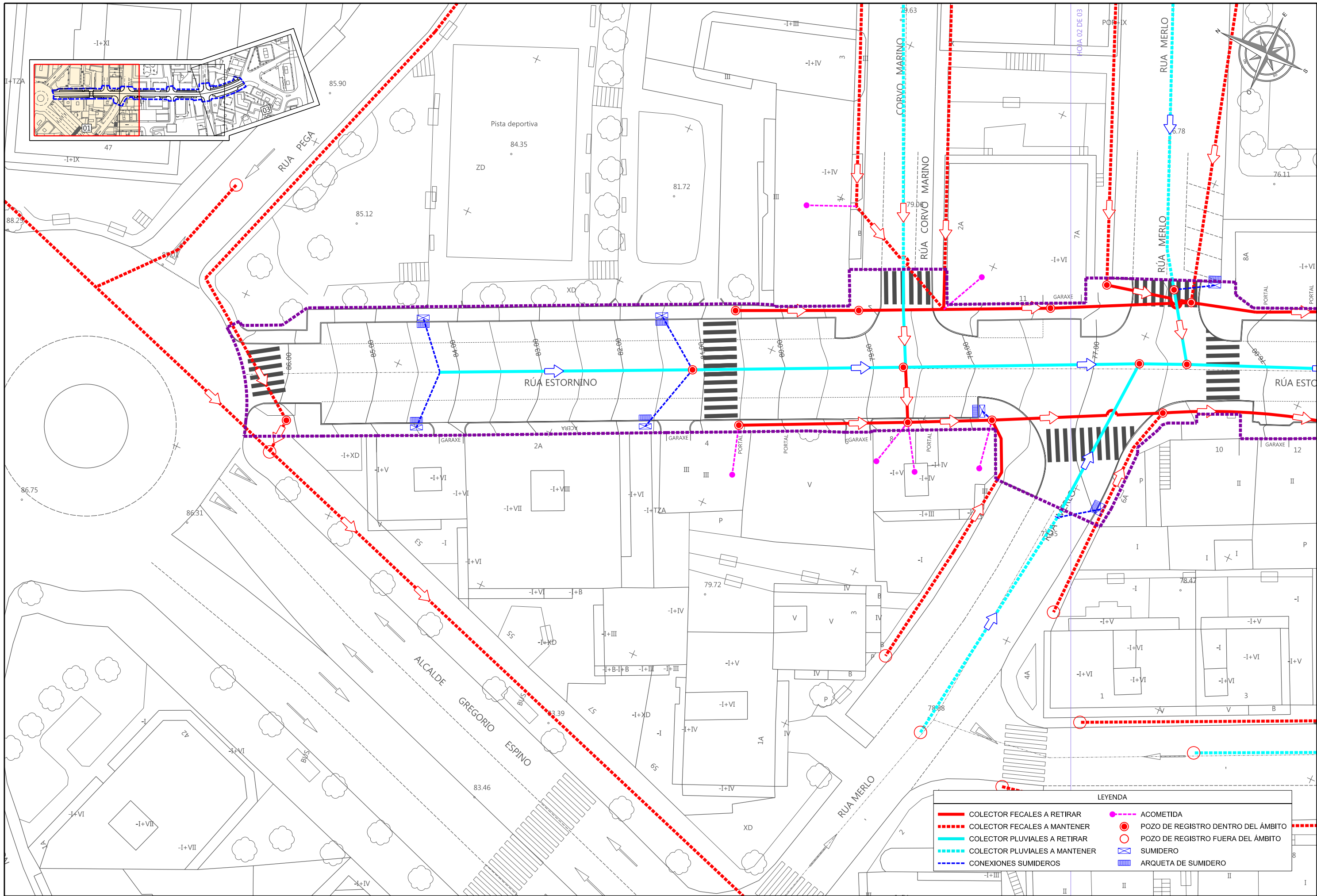


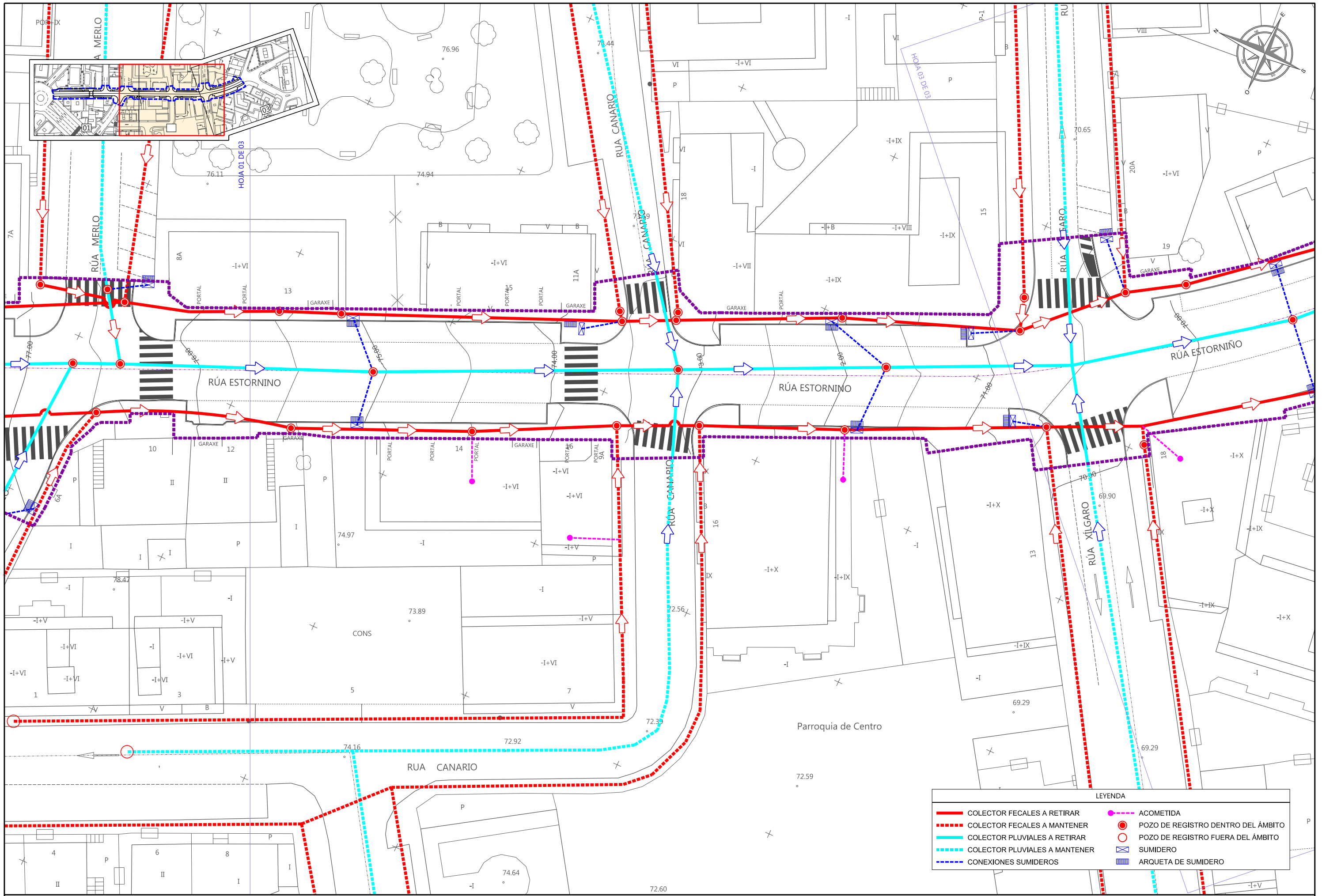
TÍTULO DEL PLANO:

RED DE DRENAJE
DETALLES

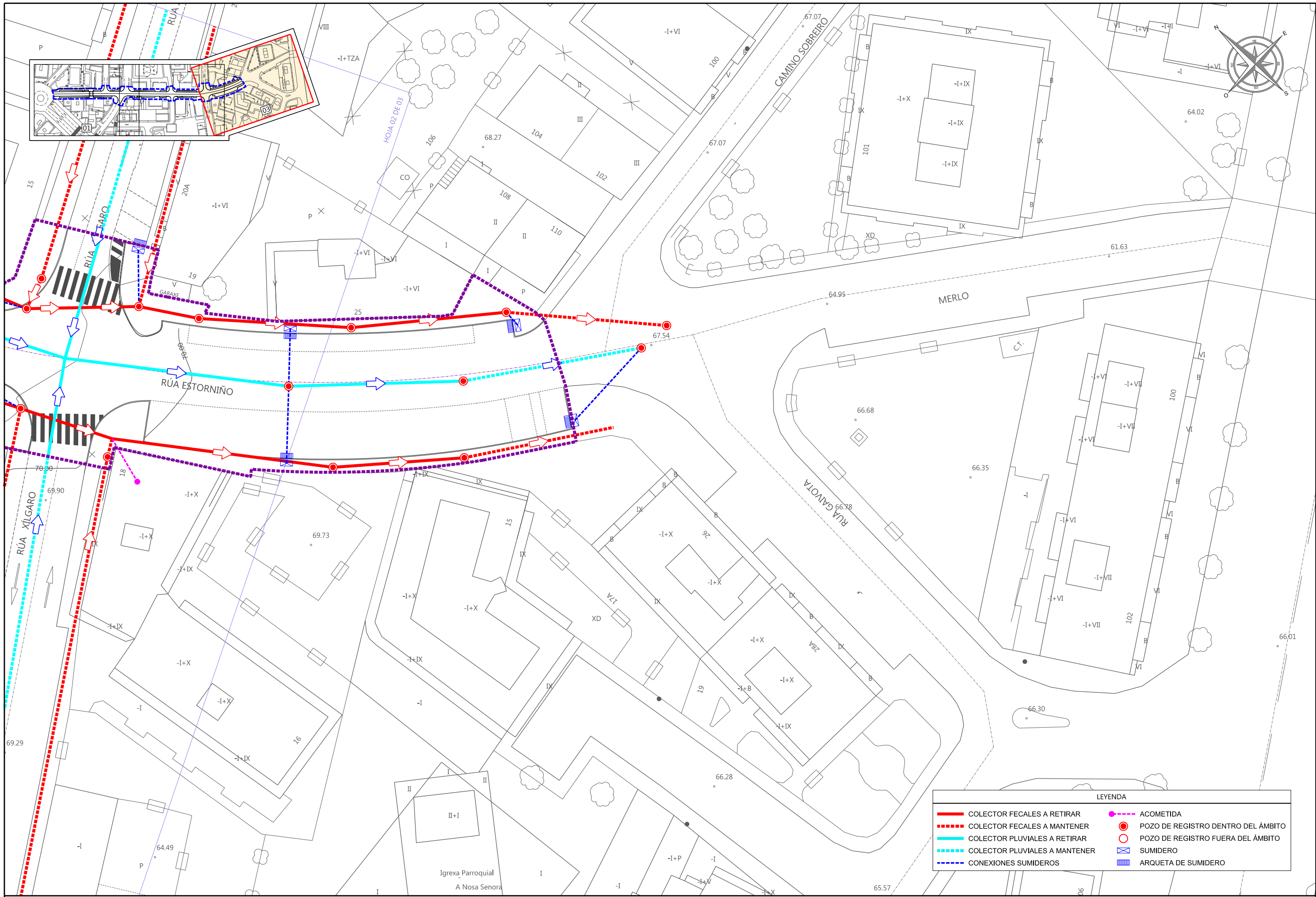
Nº PLANO:
08.3

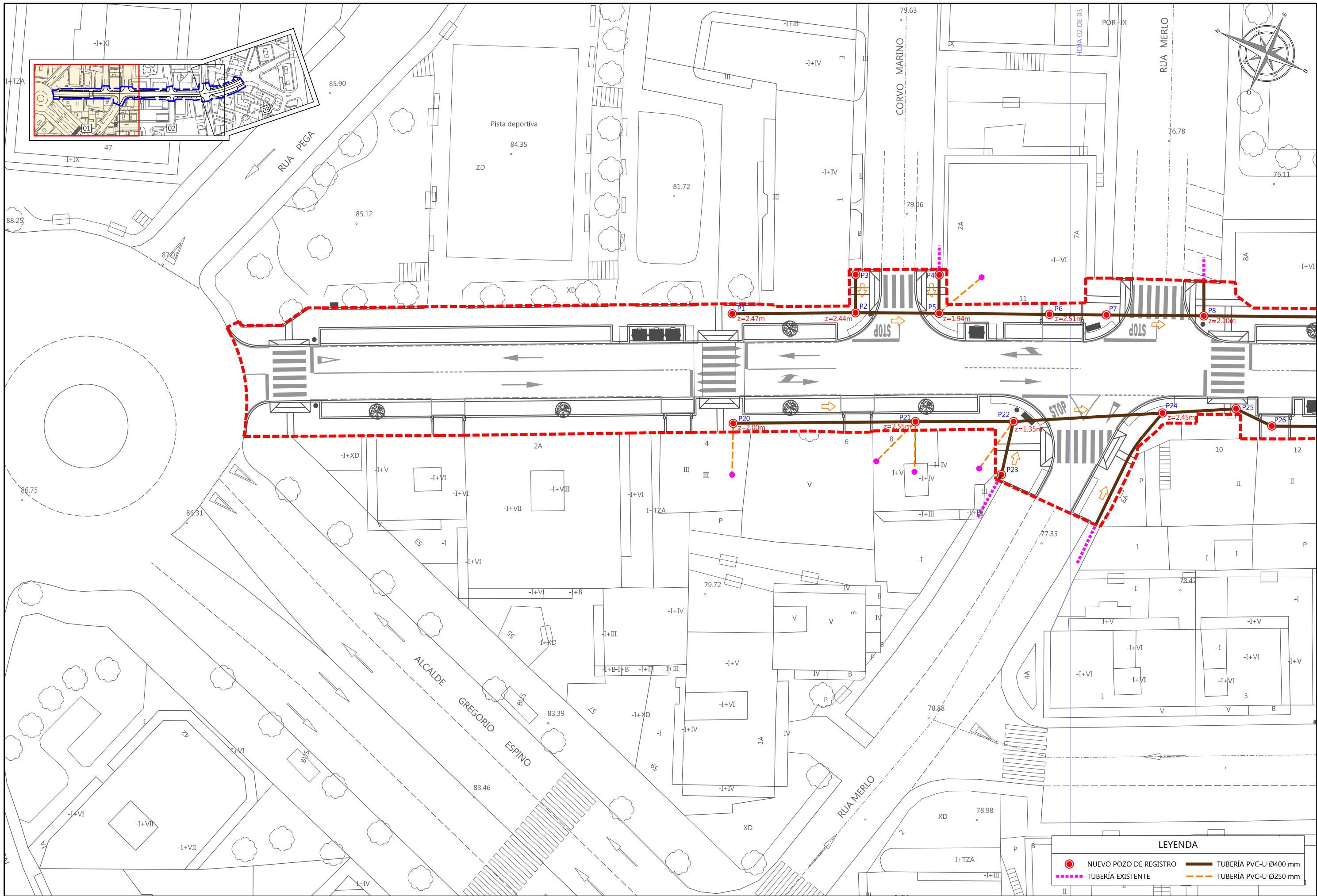
HOJA:
02 de 02

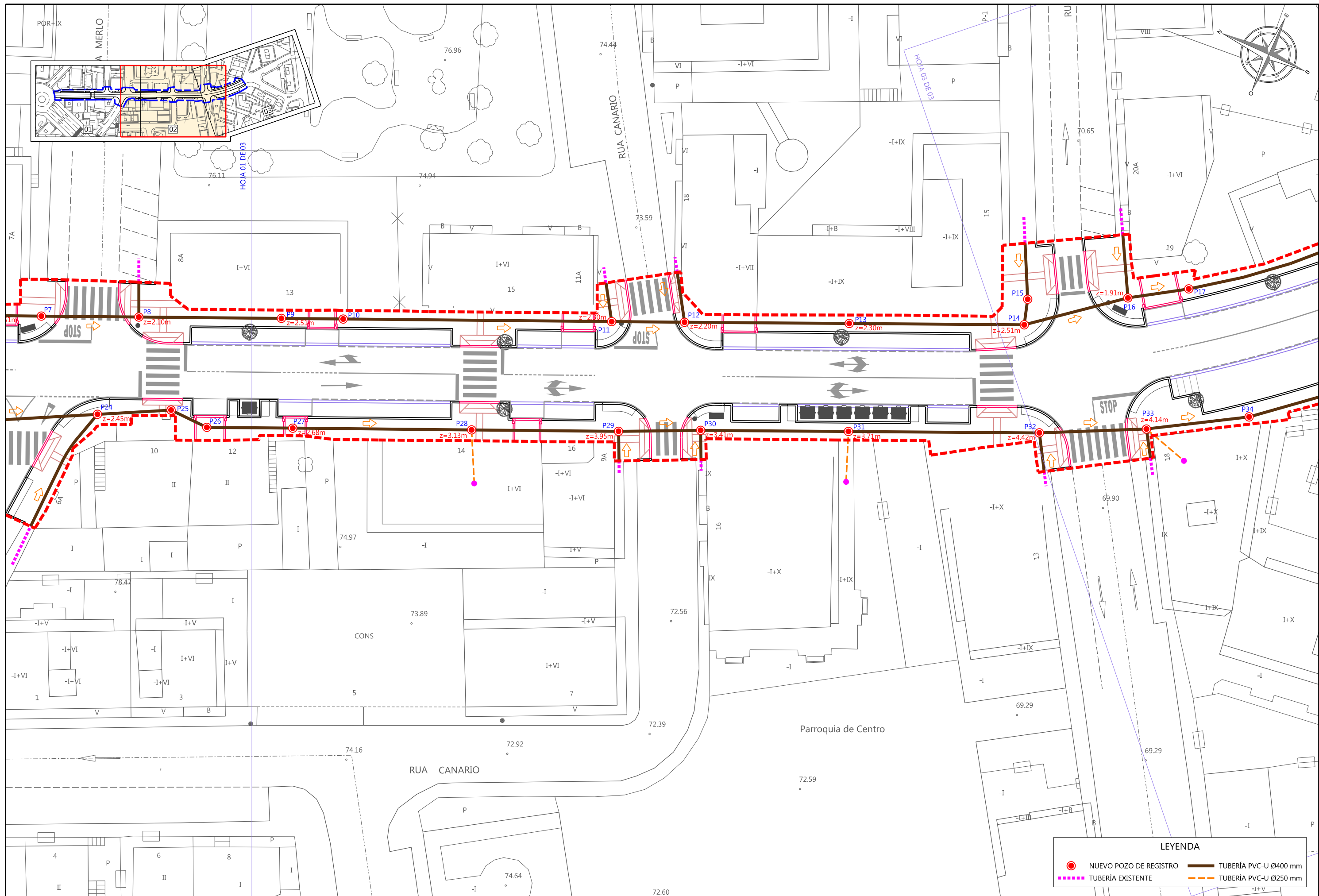


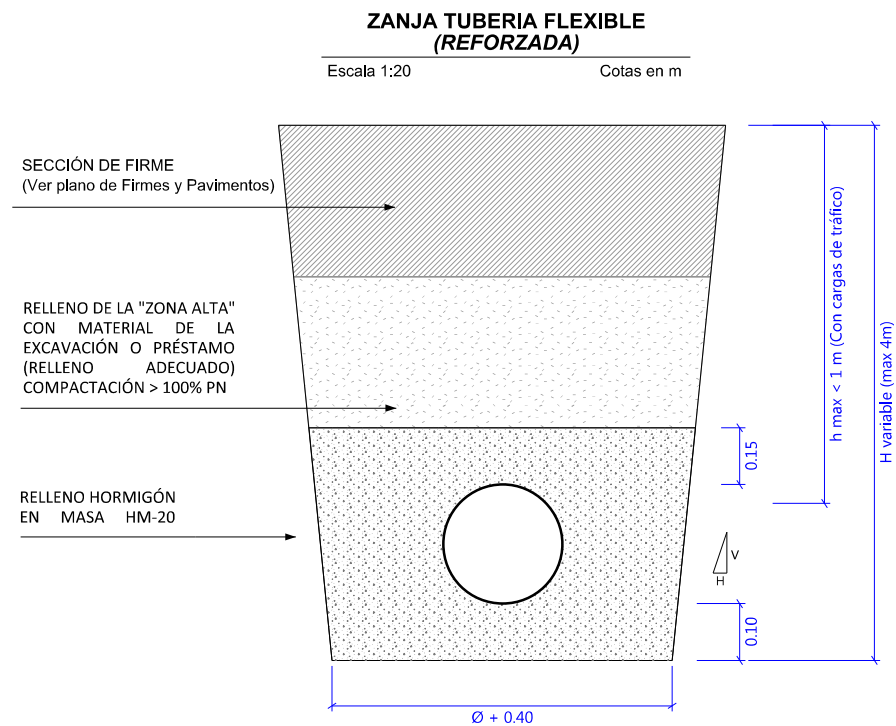
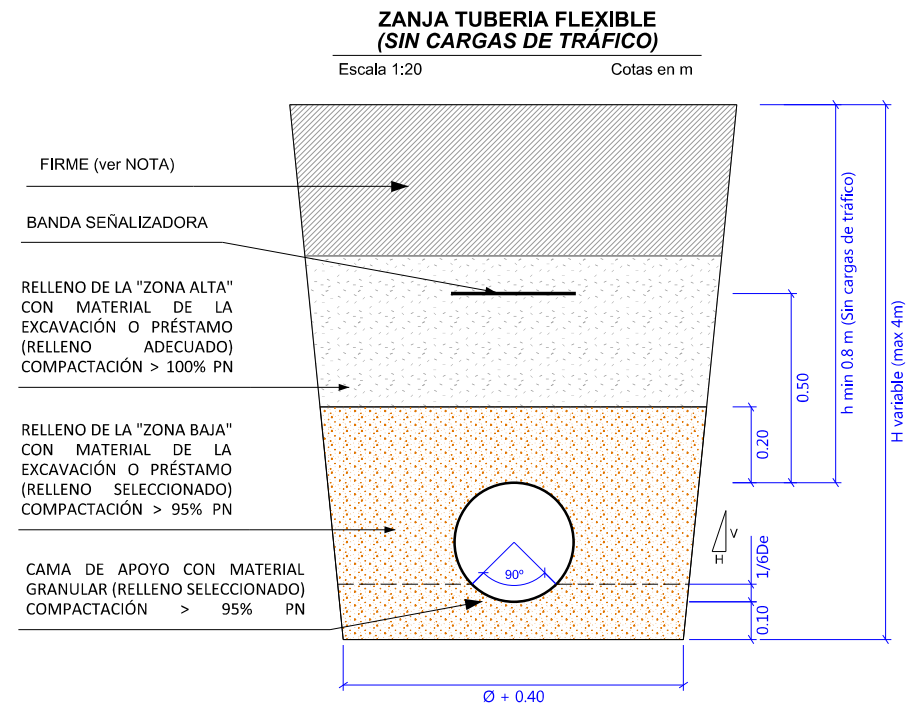
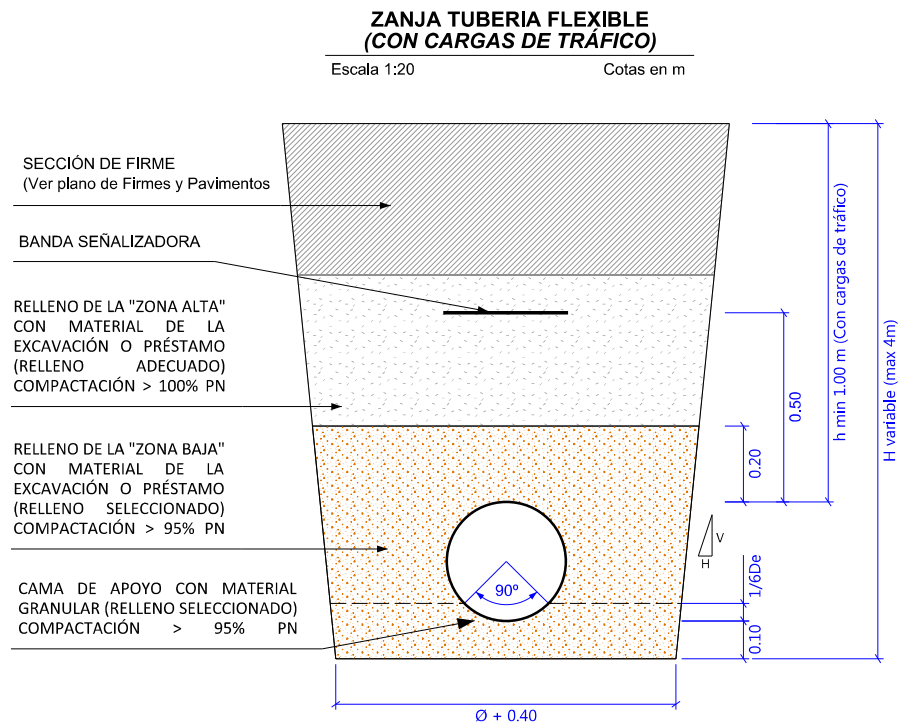


LEYENDA			
—	COLECTOR FECALES A RETIRAR	—	ACOMETIDA
- - -	COLECTOR FECALES A MANTENER	●	POZO DE REGISTRO DENTRO DEL ÁMBITO
—	COLECTOR PLUVIALES A RETIRAR	○	POZO DE REGISTRO FUERA DEL ÁMBITO
- - -	COLECTOR PLUVIALES A MANTENER	■	SUMIDERO
- - -	CONEXIONES SUMIDEROS	■	ARQUETA DE SUMIDERO





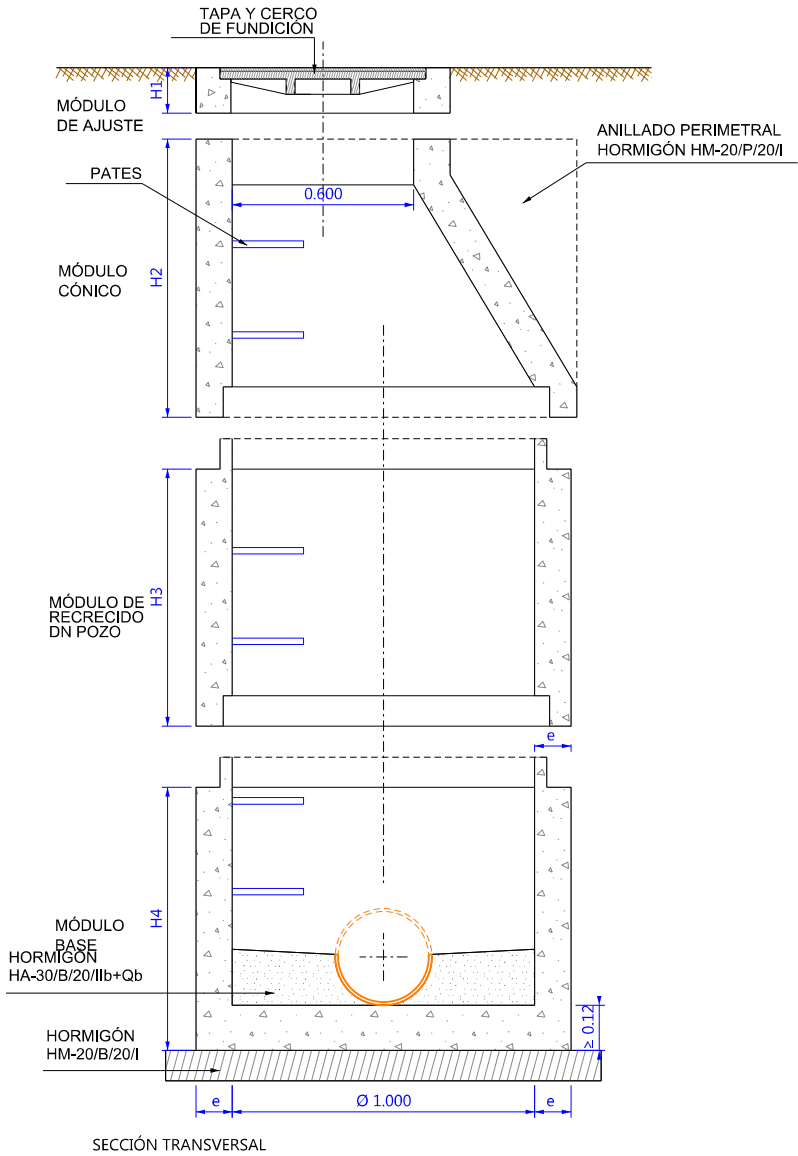




POZO DE REGISTRO PREFABRICADO
PARA ALTURAS ≤ 4.00 m

Escala 1:25

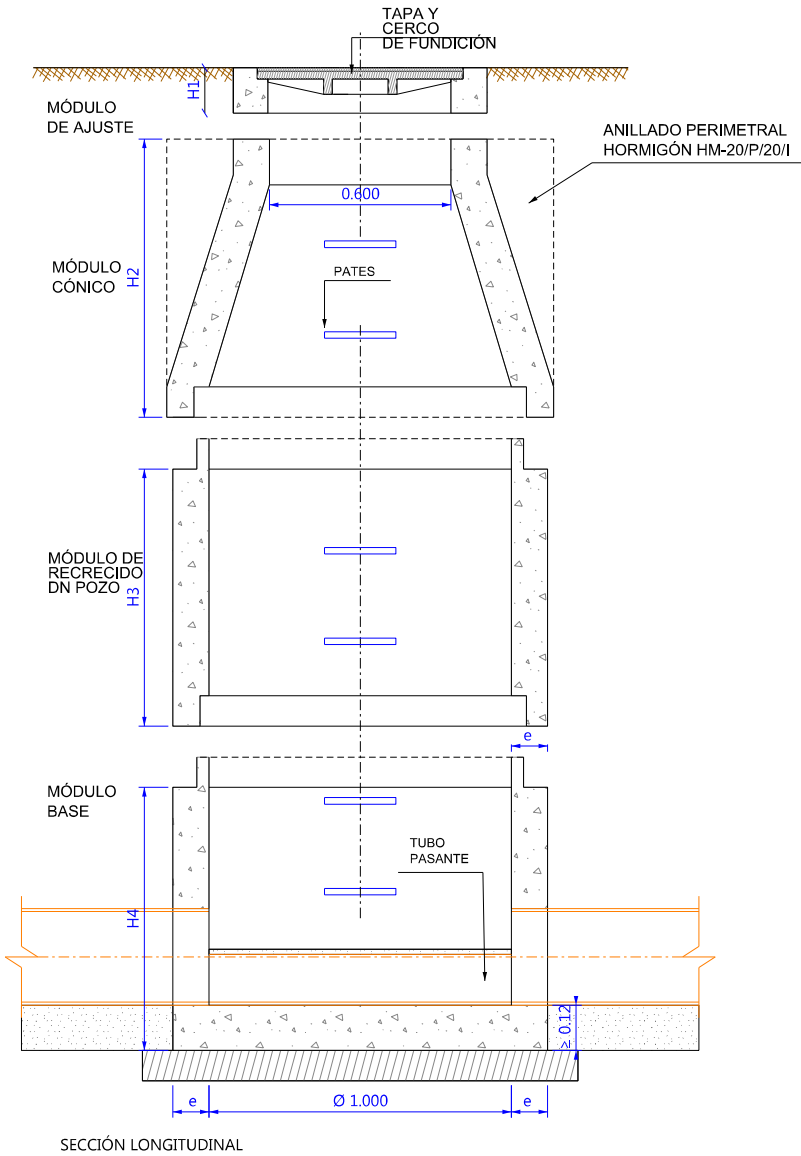
Cotas en m



POZO DE REGISTRO PREFABRICADO
PARA ALTURAS ≤ 4.00 m

Escala 1:25

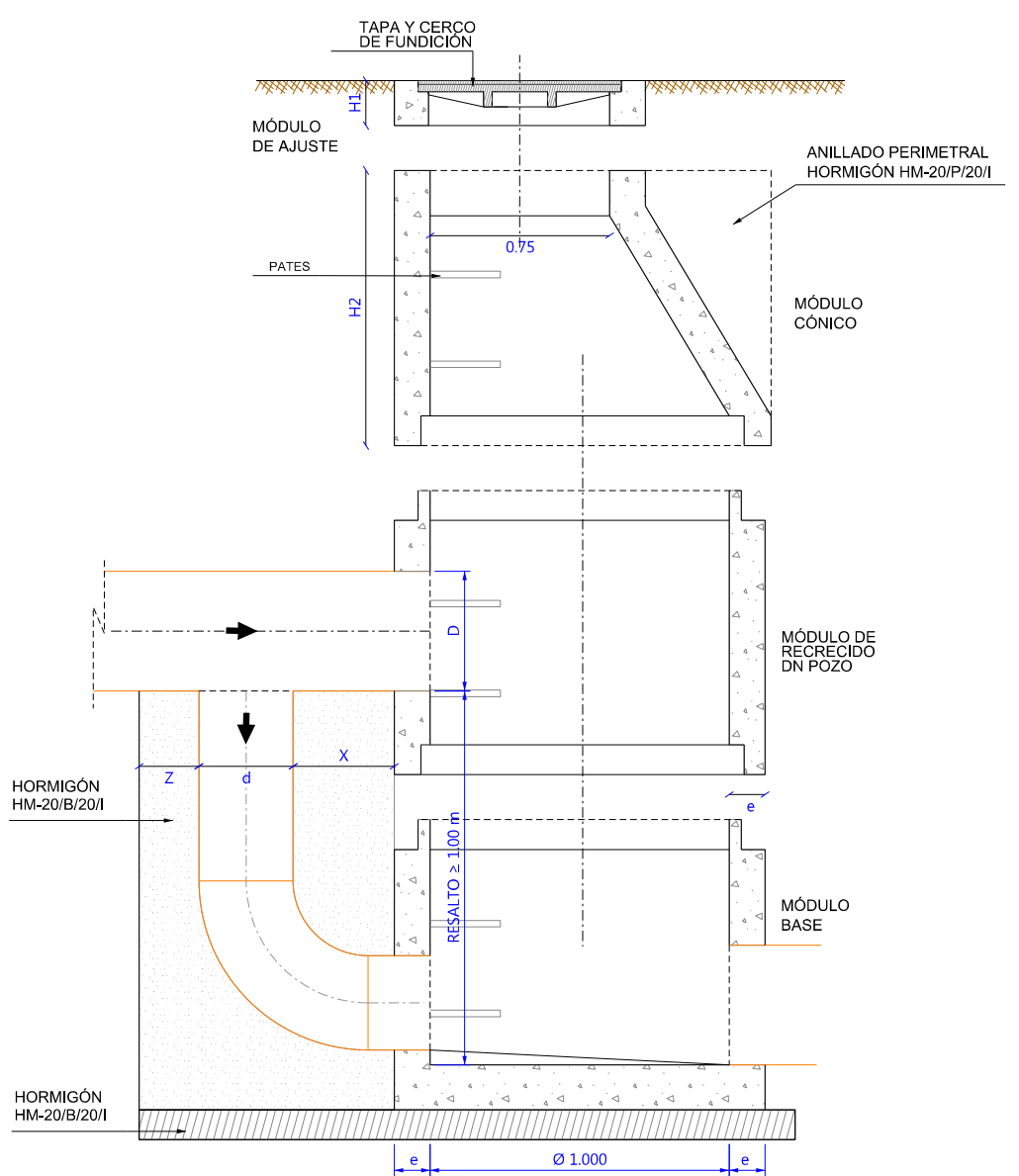
Cotas en m



POZO DE RESALTO PREFABRICADO
PARA ALTURAS ≤ 4.00 m

Escala 1:25

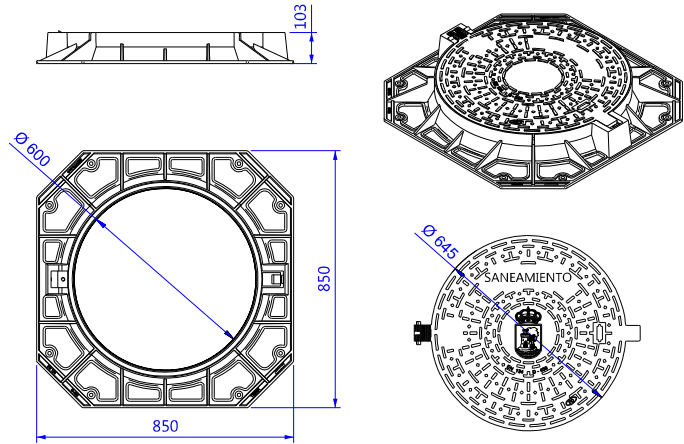
Cotas en m



MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN

Escala 1:25

Cotas en mm



Material: Realizada en fundición dúctil, en gráfico esferoidal, según ISO 1083 (Tipo 500-7) y norma EN 1563.

Zona de instalación: Clase D-400 según EN 124. Grupo 4. Calzadas de carreteras (incluyendo calles peatonales), arceros estabilizados y zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos.

Mecanismo de cierre: Cierre articulado con tope a 130° y acerrojado con apéndice elástico. Extracción de tapa a 90°. Sistema de bloqueo anticierre.

Revestimiento: Pintura hidrosoluble negra, no tóxica, no inflamable y no contaminante.

Superficie: Tapa metálica con relieve antideslizante.

Estabilidad e insonorización: marco provisto de junta de insonorización de polietileno en "U" que garantiza la inexistencia de ruido y el desplazamiento de la tapa.

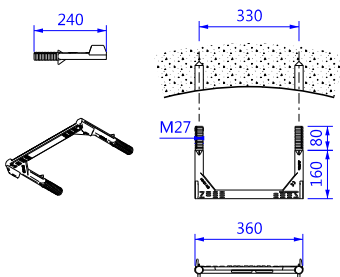
LAS TAPAS DEBERÁN IR MARCADAS CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:

- Referencia a la norma UNE-EN 124
- Clase resistente
- Nombre o marca del fabricante
- Marca de calidad de producto, en su caso
- Marcado propiedad (Nombre, escudo, etc...) a decidir por D.F.)
- Identificación del servicio: SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, PLUVIALES

PATE DE POLIPROPILENO

Escala 1:25

Cotas en mm



Realizado con varilla de acero Ø12 mm recubierta de polipropileno para evitar la oxidación. Resistente a los ácidos y disolventes orgánicos.

Cumplirá las normas europeas UNE 13101, UNE 127917 y UNE-EN 1917

Fijación: Introducir el pate 85mm en la pared del pozo

Distancia recomendada entre los pates: 330mm

Aletas laterales para mayor seguridad y relieve antideslizante

DN POZO	POZOS DE REGISTRO PREFABRICADOS ALTURAS (mm)							
	MÓDULOS DE BASE H4		MÓDULOS DE RECRECIDO H3		MÓDULOS DE CÓNICOS H2		MÓDULOS DE AJUSTE H1	
	MÁX	MÍN	MÁX	MÍN	MÁX	MÍN	MÁX	MÍN
≤1000	1100	900	1000	250	1000	700	250	150
1200	1400	1000	1200	300	1200	800	250	150
1500	2000	1200	1200	300	1500	800	300	200
1800	2400	1200	1200	300	1500	1000	300	200

POZOS DE RESALTO			
D cm	d cm	X cm	Z cm
30			
40	30	30	15
50			
60	40	40	20
80			
100	50	50	25
120			

DN POZO (mm)	CLASE 30 SERIE NORMAL		CLASE 60 SERIE REFORZADA	
	FISURA	ROTURA	FISURA	ROTURA
	≤1000	20	30	40
1200	24	36	38	72
1500	30	45	60	90
1800	36	54	72	108

DN POZO (mm)	ESPESORES MÍNIMOS e (mm)			
	MÓDULOS BASE		MÓDULOS DE RECRECIDO, CÓNICOS O DE AJUSTE	LOSAS DE CIERRE
	ALZADO	SOLERA		
≤1000	120	120	120	150
1200	160	160	160	150
1500	160	200	160	200
1800	200	200	200	200

RELACIÓN DE DIÁMETROS ENTRE MÓDULO BASE Y TUBOS INCIDENTES	
DN DEL MÓDULO BASE	DN MÁXIMO DE LOS TUBOS INCIDENTES
≤1000	500
1200	600
1500	1000

Nota:

1º - Las piezas irán recibidas y sus juntas selladas de acuerdo con UNE 12701

2º - En calzadas y aceras se dispondrán cerco y tapa de fundición dúctil

CONCELLERÍA
DE
FOMENTO

CONCELLO
DE VIGO



CONSULTOR:
urbing
URBING INGENIERIA
WWW.URBINGINGENIERIA.COM

EL ICCP, Nº DE COLEGIADO 18.814,
AUTOR DEL PROYECTO:
J. Robres
D. JULIO ROBRES DE COMINGES

TÍTULO DEL PROYECTO:

HUMANIZACIÓN DA RÚA ESTORNINO

PROVINCIA: PONTEVEDRA

CLAVE: -

FECHA: MAYO 2016

ESCALA:

INDICADAS

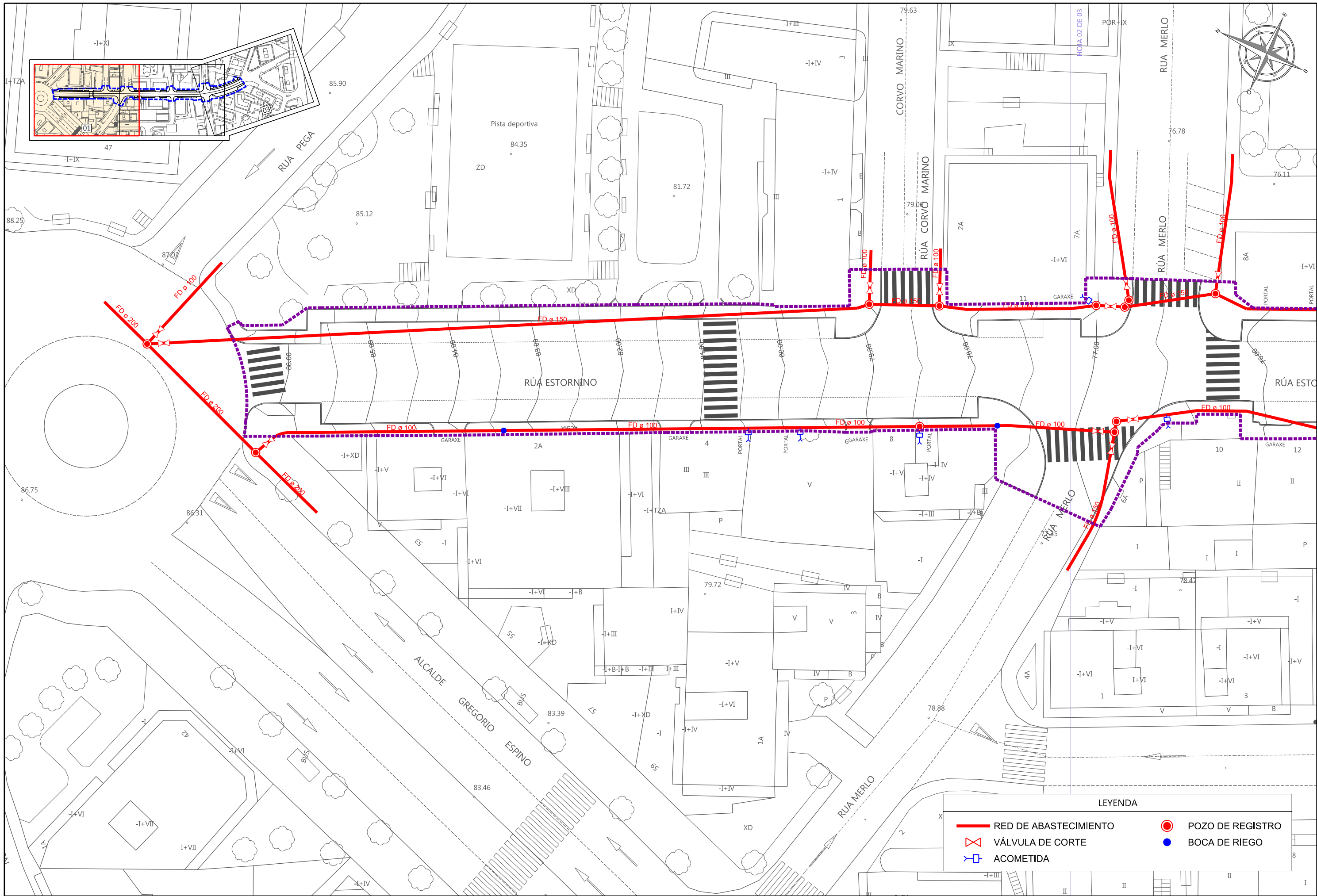


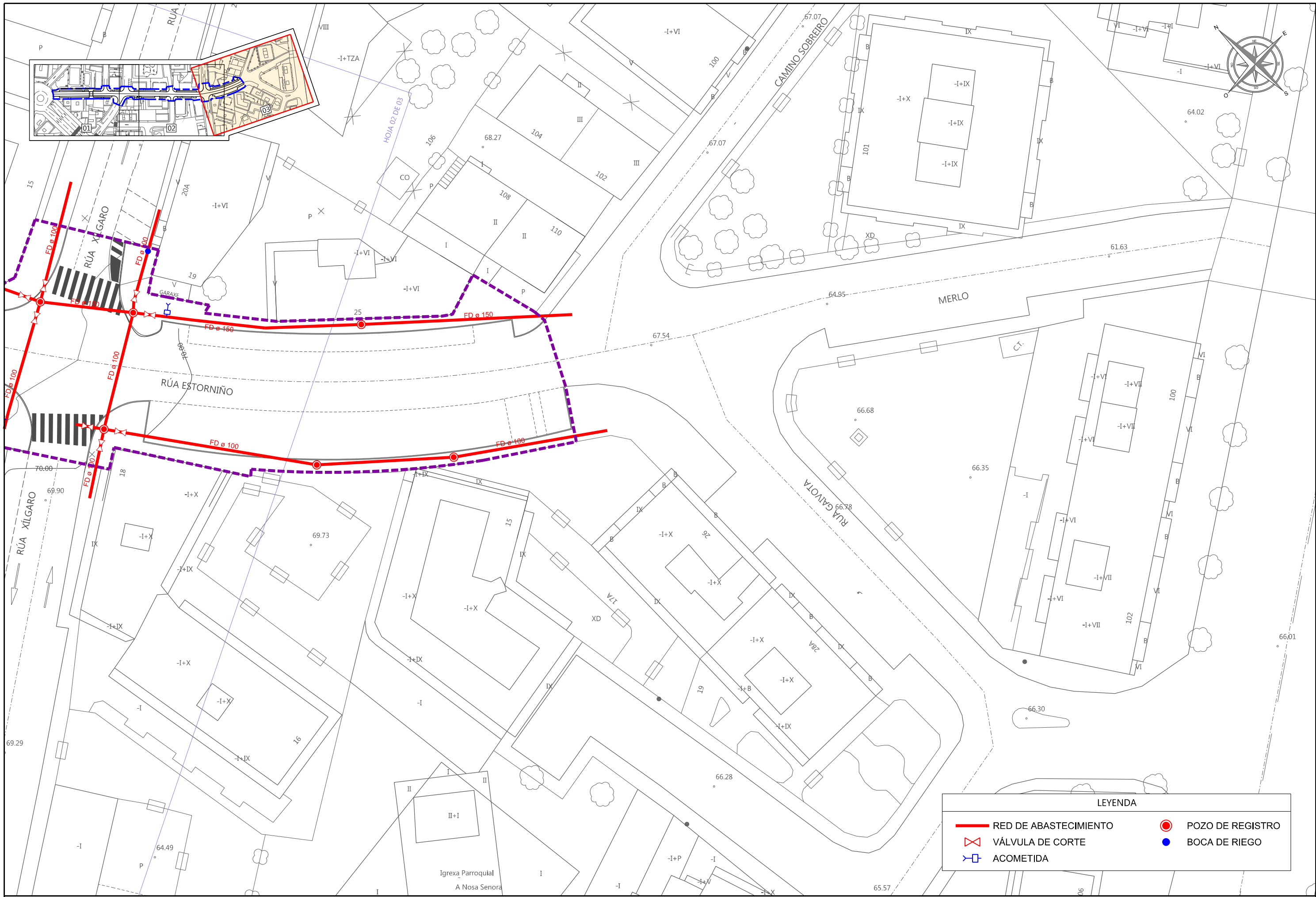
TÍTULO DEL PLANO:

RED DE SANEAMIENTO
DETALLES

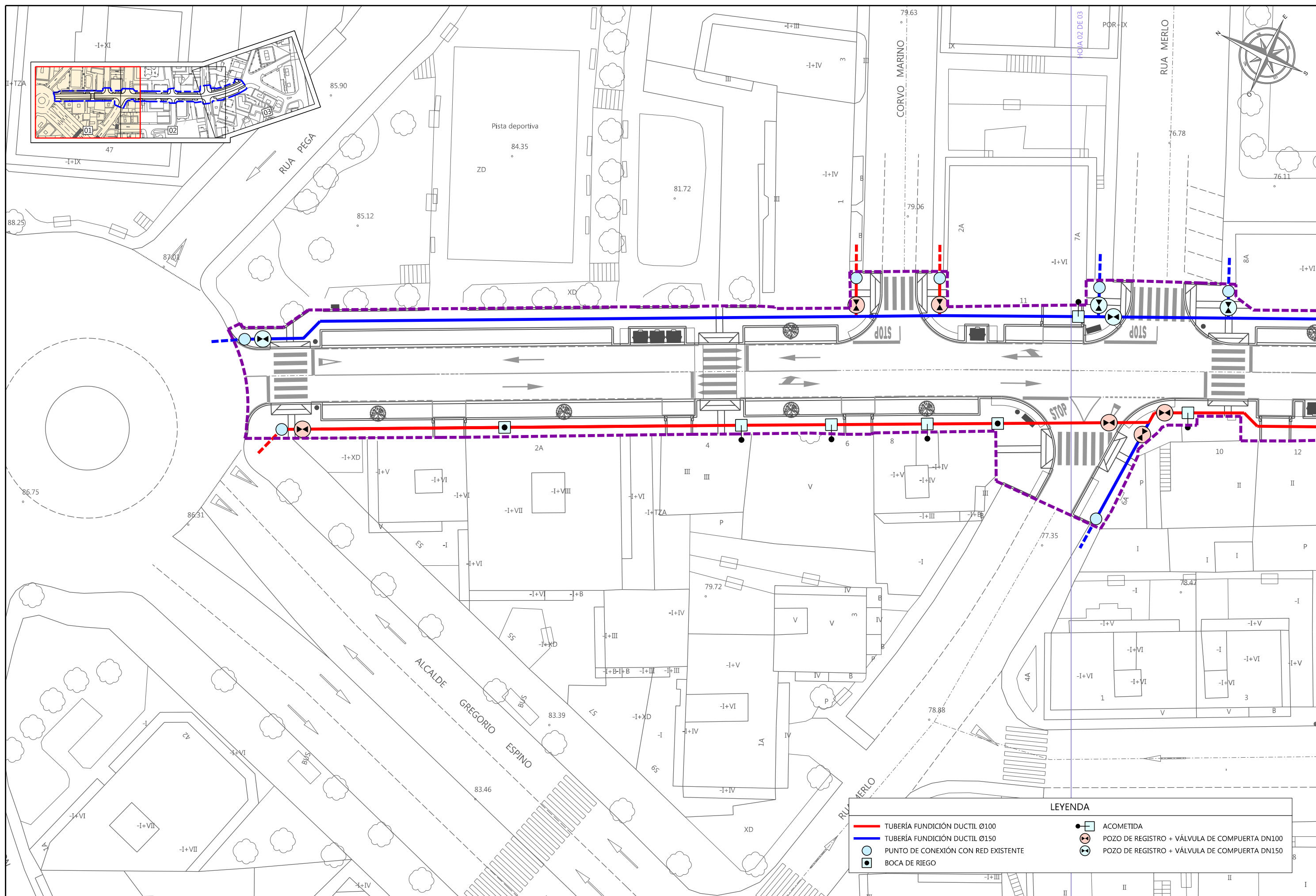
Nº PLANO:
09.3

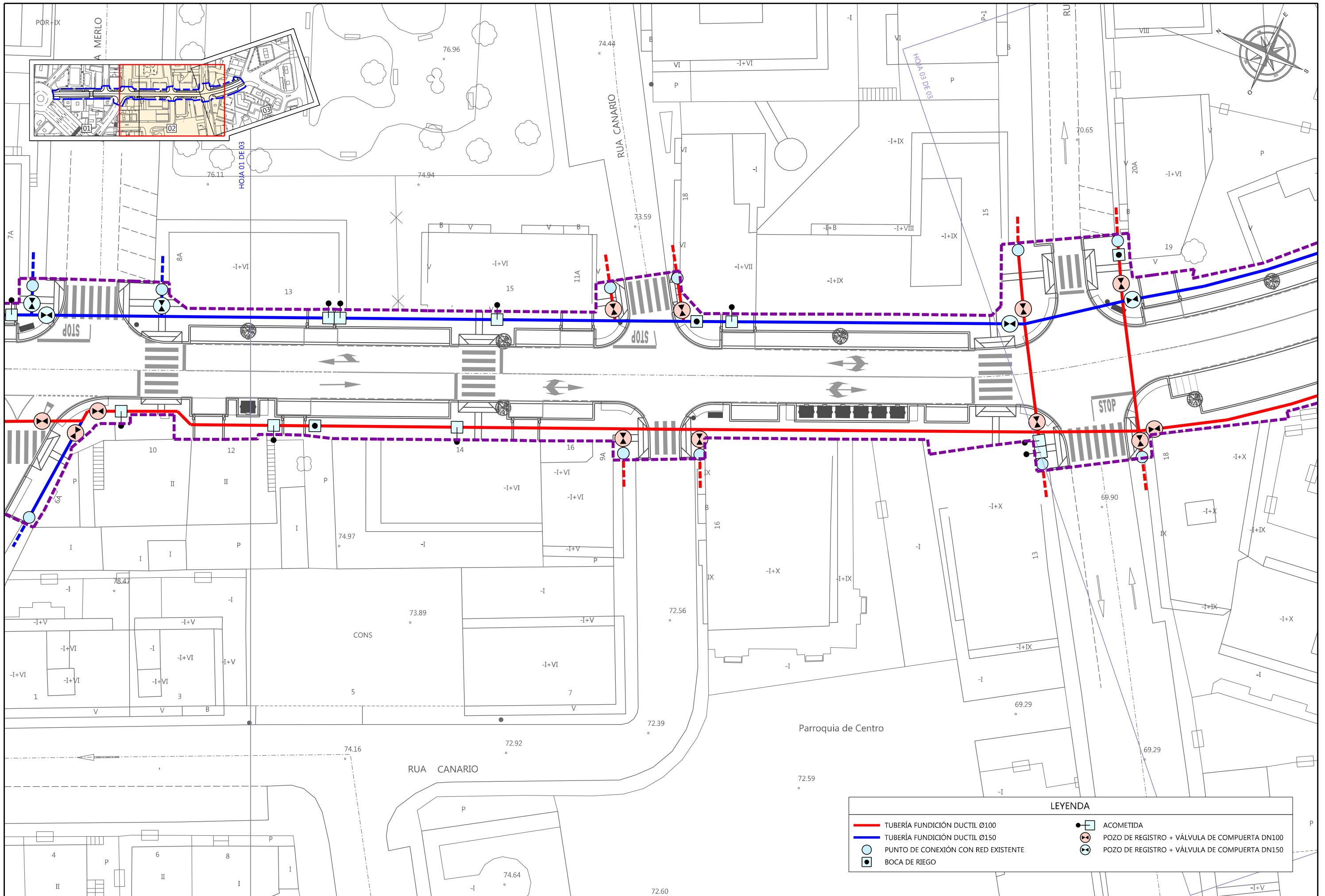
HOJA:
02 de 02

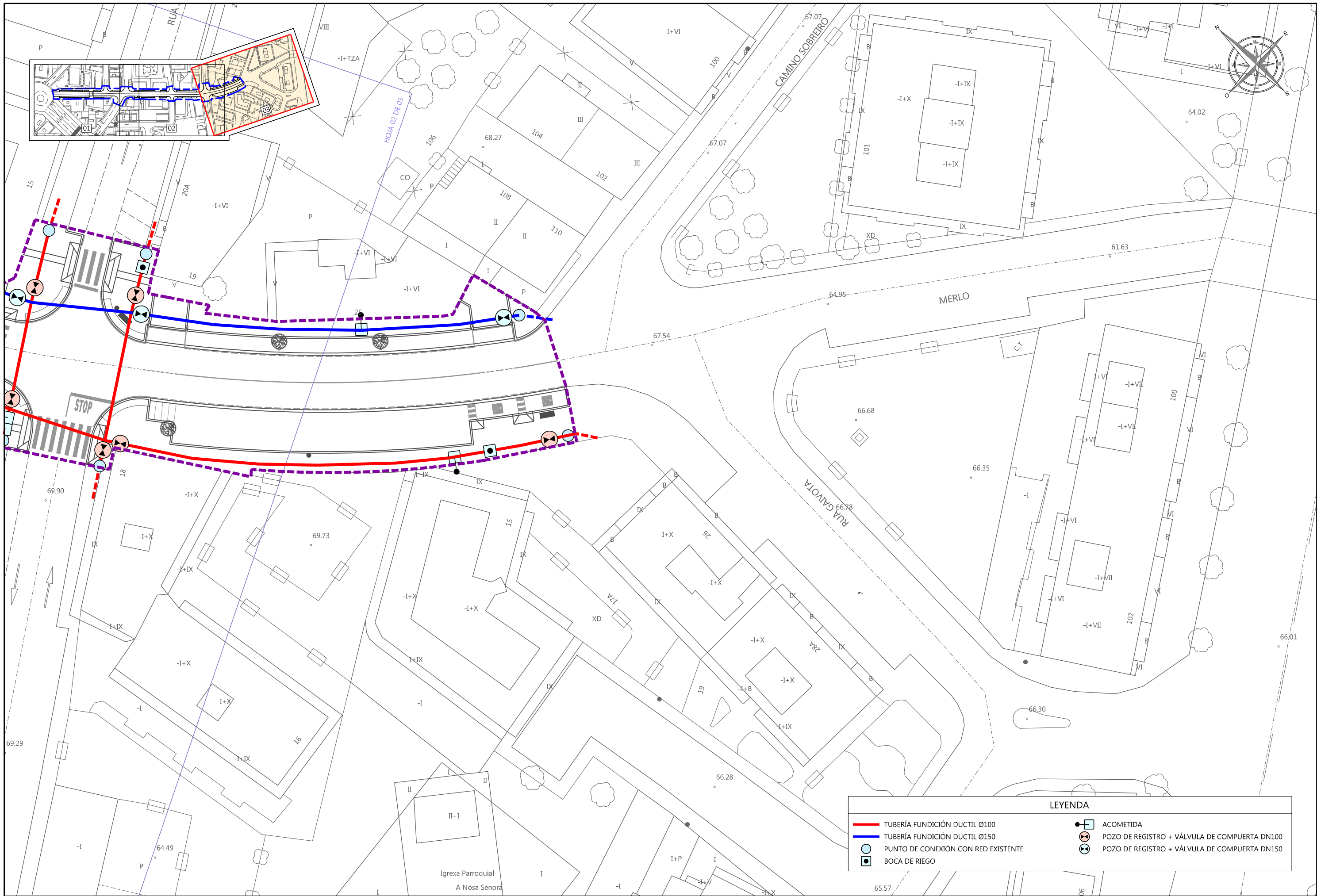




LEYENDA			
	RED DE ABASTECIMIENTO		POZO DE REGISTRO
	VÁLVULA DE CORTE		BOCA DE RIEGO
	ACOMETIDA		





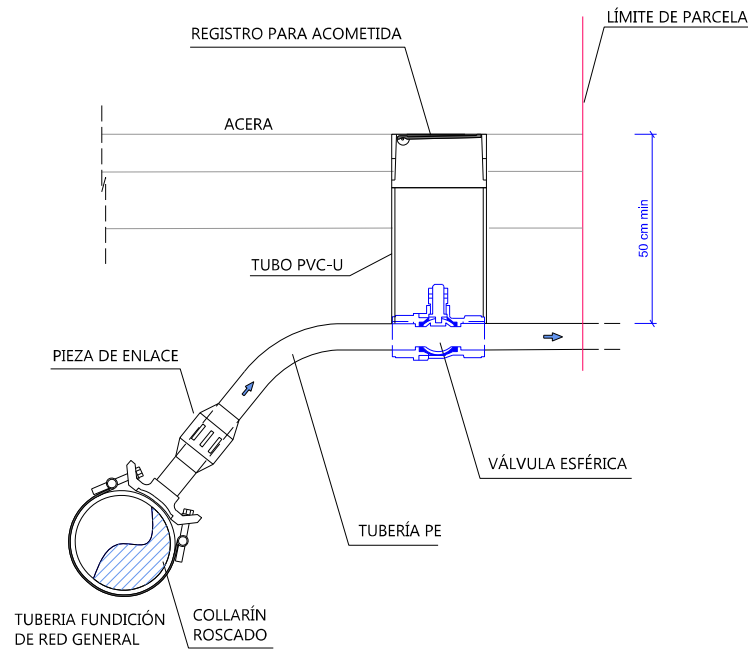


LEYENDA			
	TUBERÍA FUNDICIÓN DUCTIL Ø100		ACOMETIDA
	TUBERÍA FUNDICIÓN DUCTIL Ø150		POZO DE REGISTRO + VÁLVULA DE COMPUERTA DN100
	PUNTO DE CONEXIÓN CON RED EXISTENTE		POZO DE REGISTRO + VÁLVULA DE COMPUERTA DN150
	BOCA DE RIEGO		

ACOMETIDAS DN<63mm

Escala 1:20

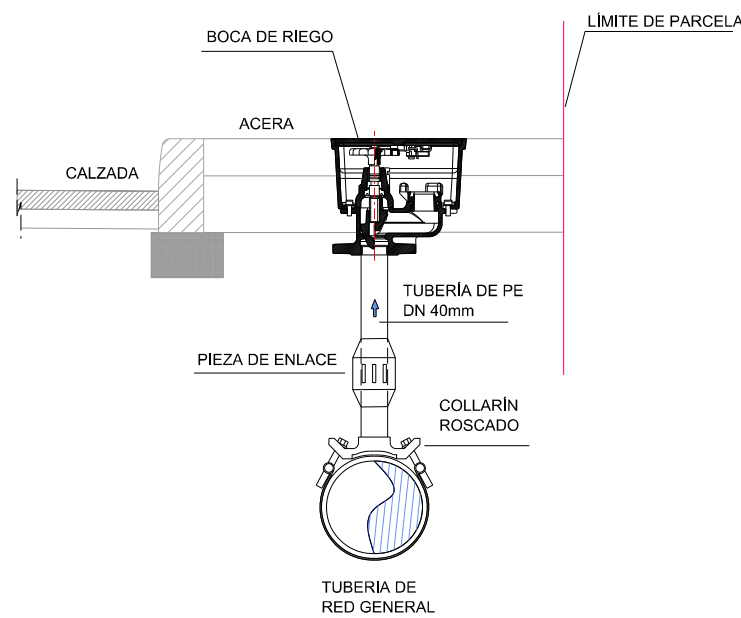
Cotas en m



BOCA DE RIEGO

Escala 1:20

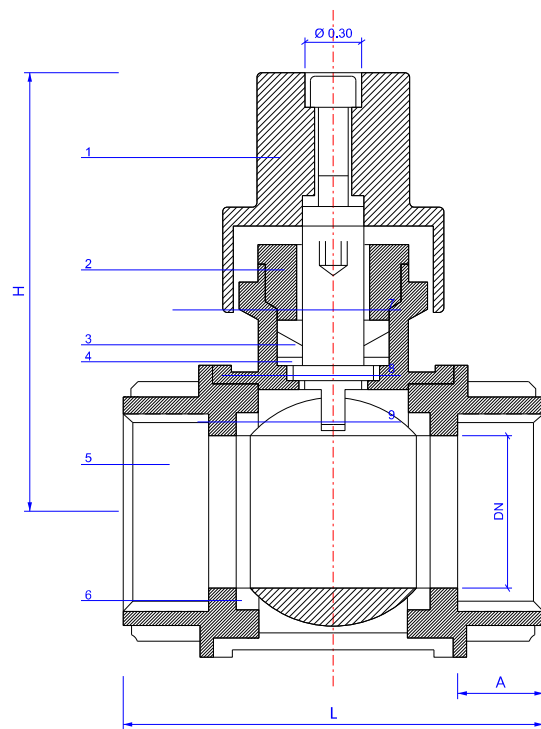
Cotas en m



VÁLVULA ESFÉRICA

Escala 1:20

Cotas en m



DIMENSIONES

MEDIDA	DN	H	L	A
1/2"	15	61	62	15
3/4"	20	71	72	16
1"	25	75	85	18
1-1/4"	32	98	95	20
1-1/2"	40	105	115	25
2"	50	116	125	25
2-1/2"	65	150	150	28
3"	80	175	175	28
4"	100	200	200	30

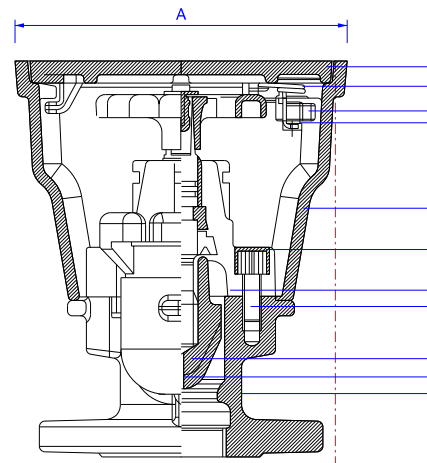
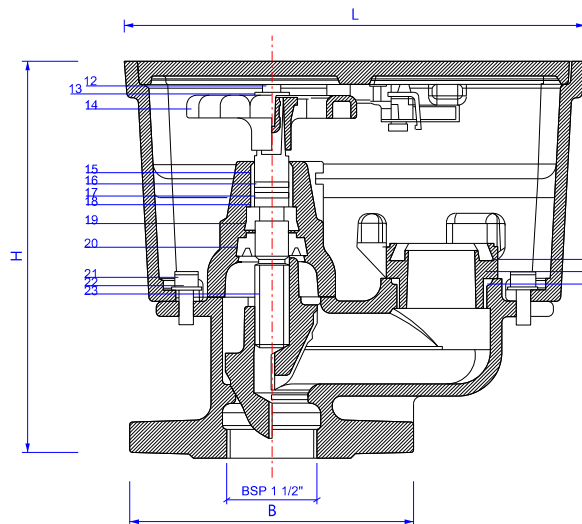
DESPIECE

Nº	DENOMINACIÓN	CARACTERÍSTICA
1	COMP AUXILIAR	BRONCE
2	TUERCA	LATON O BRONCE
3	EMPAQUETADURA	P.T.F.E
4	ARANDELA	LATON O BRONCE
5	TAPAS	BRONCE
6	ASIENTO	P.T.F.E
7	HUSILLO	LATON O BRONCE
8	CUERPO	BRONCE
9	ESFERA	BRONCE

BOCA DE RIEGO

Escala 1:20

Cotas en m



DESPIECE

Nº	DENOMINACIÓN	Nº	DENOMINACIÓN
1	TAPA	14	VOLANTE
2	MUELLE DE CIERRE	15	SELLADO SUPERIOR
3	CIERRE	16	JUNTA TÓRICA INTERMEDIA INTERIOR
4	TORNILLO DE CIERRE	17	JUNTA TÓRICA INTERMEDIA EXTERIOR
5	CAJA	18	COJINETE DE NYLON
6	TAPA DE VÁLVULA	19	COLLARÍN DE EMPUJE
7	JUNTA DE LA TAPA DE LA VÁLVULA	20	MANGUITO INFERIOR
8	TORNILLO DE LA TAPA DE LA VÁLVULA	21	TORNILLO
9	COMPUERTA	22	ARANDELA
10	ELASTOMERO DE LA COMPUERTA	23	EJE
11	CUERPO	24	JUNTA
12	TORNILLO DEL VOLANTE	25	RACOR TIPO BARCELONA
13	ARANDELA DEL VOLANTE	26	JUNTA DE SALIDA

CARACTERÍSTICAS

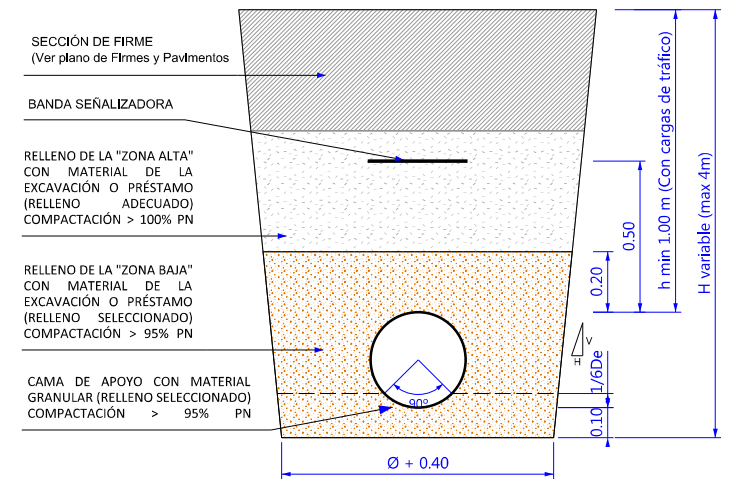
Válvula	Fundición dúctil GGG-40, DIN 1693, EN-GSJ-400, 1563:1998
Caja y tapa	Fundición gris GG-20/25, DIN 1691
Volante	Plástico ABS, negro
Revestimiento	Hidrante y caja: epoxi aplicado electrostáticamente según DIN 30677, Tapa: poliéster
Racor Barcelona	Aluminio
Eje de la válvula	Acero inoxidable X20Cr13 (AISI 420) con rosca laminada en frío
Empaquetadura	Sellado superior NBR, cuatro juntas tóricas y un manguito inferior de EPDM
Compuerta	Latón CZ 132 según BS 2872, vulcanizado con caucho EPDM
Collarín de empuje	Latón CZ 132 según BS 2872
Tornillos	Acero inoxidable A2 (X5CrNi18.9)
Junta de la tapa del hidrante	Caucho EPDM

DN	L (mm)	H (mm)	A (mm)	B (mm)	Peso (Kg)	SALIDA
40	244	210	176	150	10.3	Tipo Madrid 1 1/2"

ZANJA TUBERIA RÍGIDA (CON CARGAS DE TRÁFICO)

Escala 1:25

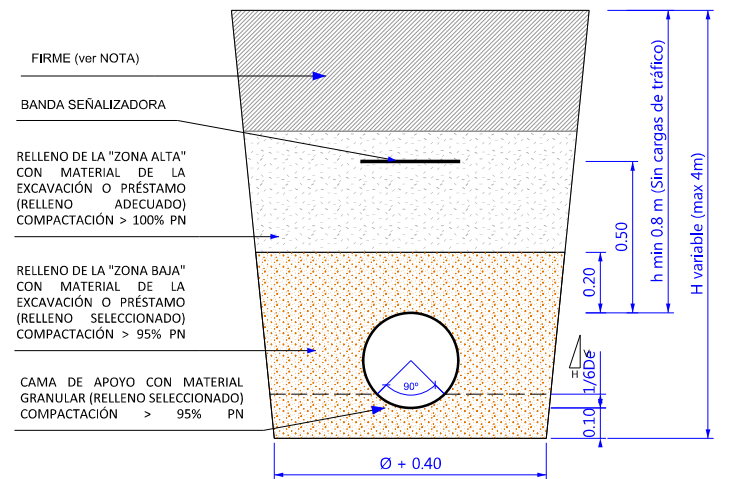
Cotas en m



ZANJA TUBERIA RÍGIDA (SIN CARGAS DE TRÁFICO)

Escala 1:25

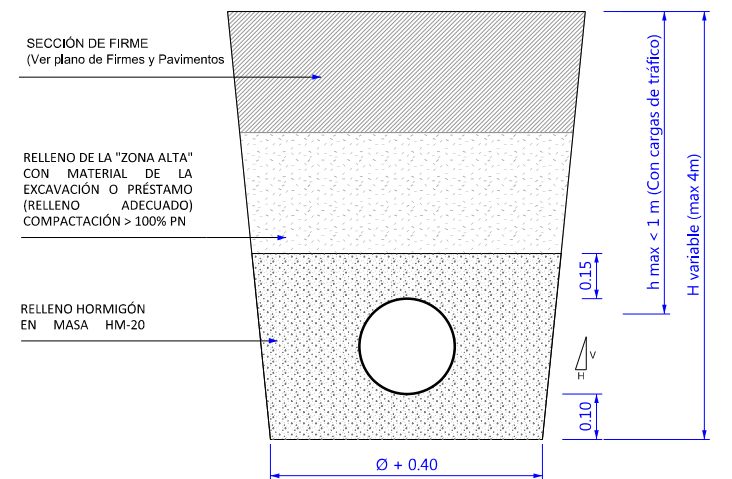
Cotas en m



ZANJA TUBERIA RÍGIDA (REFORZADA)

Escala 1:25

Cotas en m



CONCELLERÍA
DE
FOMENTO

CONCELLO
DE VIGO



CONSULTOR:



EL ICCP, N° DE COLEGIADO 18.814,
AUTOR DEL PROYECTO:

D. JULIO ROBÉRES DE COMINGES

TÍTULO DEL PROYECTO:

HUMANIZACIÓN DA RÚA ESTORNINO

PROVINCIA: PONTEVEDRA

CLAVE: -

FECHA: MAYO 2016

ESCALA:

INDICADAS



TÍTULO DEL PLANO:

RED DE ABASTECIMIENTO
DETALLES

Nº PLANO:

10.3

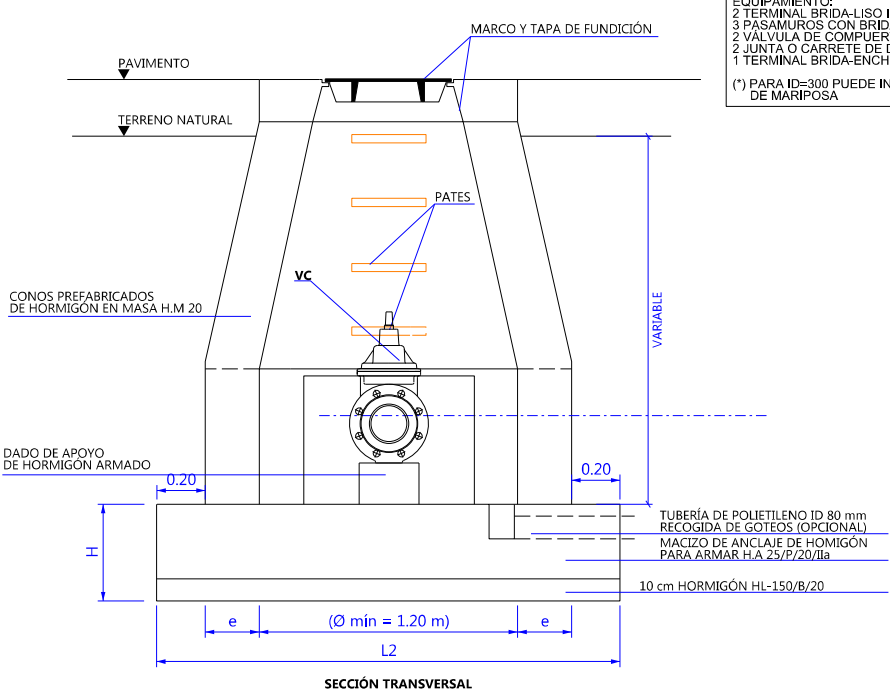
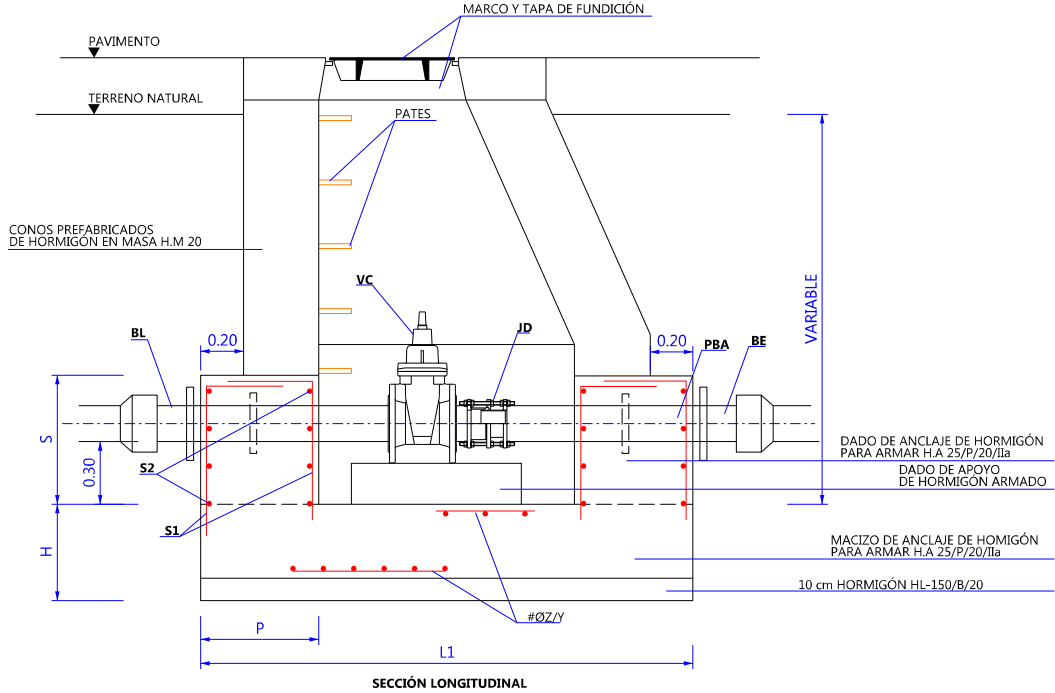
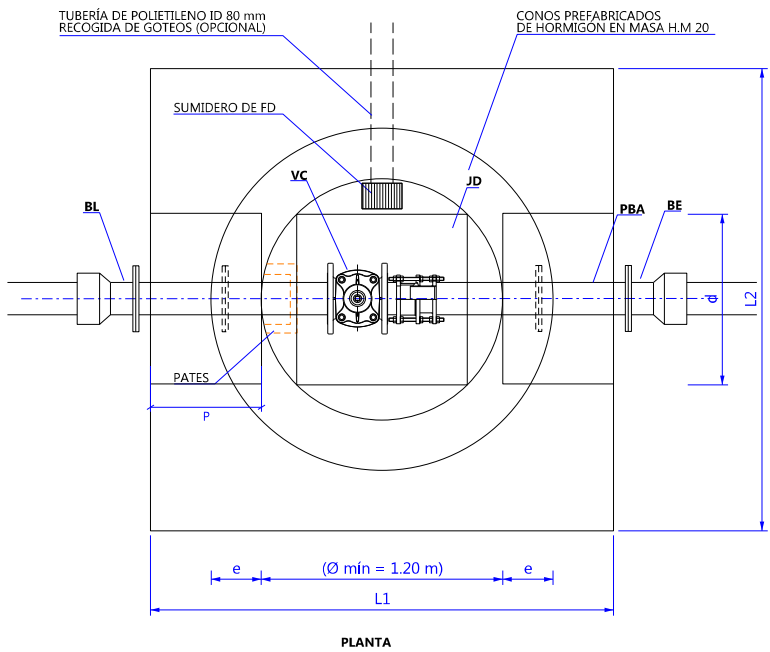
HOJA:

01 de 03

REGISTRO PARA VÁLVULA DE SECCIONAMIENTO

Sin escala

Cotas en m



LEYENDA:
BL = TERMINAL BRIDA-ISO
PBA = PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE
VC = VÁLVULA DE COMPUERTA
JD = JUNTA O CARRETE DE DESMONTAJE
BE = TERMINAL BRIDA-ENCHUFE

EQUIPAMIENTO:
2 TERMINAL BRIDA-ISO ID
3 PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE ID
2 VÁLVULA DE COMPUERTA ID
2 JUNTA O CARRETE DE DESMONTAJE ID
1 TERMINAL BRIDA-ENCHUFE ID

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

DN POZO	POZOS DE REGISTRO PREFABRICADOS ALTURAS (mm)							
	MÓDULOS DE BASE H4		MÓDULOS DE RECRECIDO H3		MÓDULOS DE AJUSTE H2		MÓDULOS DE AJUSTE H1	
	MÁX	MÍN	MÁX	MÍN	MÁX	MÍN	MÁX	MÍN
≤1000	1100	900	1000	250	1000	700	250	150
1200	1400	1000	1200	300	1200	800	250	150
1500	2000	1200	1200	300	1500	800	300	200
1800	2400	1200	1200	300	1500	1000	300	200

DN POZO (mm)	ESPEORES MÍNIMOS e (mm)			
	MÓDULOS BASE ALZADO	MÓDULOS DE RECRECIDO CONICOS O DE AJUSTE	MÓDULOS DE AJUSTE	OSAS DE CIERRE
≤1000	120	120	120	150
1200	160	160	160	150
1500	160	200	160	200
1800	200	200	200	200

DN POZO (mm)	CARGAS DE FISURACIÓN Y ROTURA Kn/m²			
	CLASE 30 SERIE NORMAL	CLASE 60 SERIE REFORZADA	CLASE 30 SERIE NORMAL	CLASE 60 SERIE REFORZADA
	FISURA	ROTURA	FISURA	ROTURA
≤1000	20	30	40	60
1200	24	36	38	72
1500	30	45	60	90
1800	36	54	72	108

TUBERÍA ID	CUADRO DE DIMENSIONAMIENTO					
	MACIZO DE ANCLAJE PN 1.6			DADO DE ANCLAJE		
	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	P (m)	S (m)	d (m)
100	0.40	1.80	1.80	0.40	0.40	0.40
150	0.50	1.80	1.80	0.40	0.40	0.50

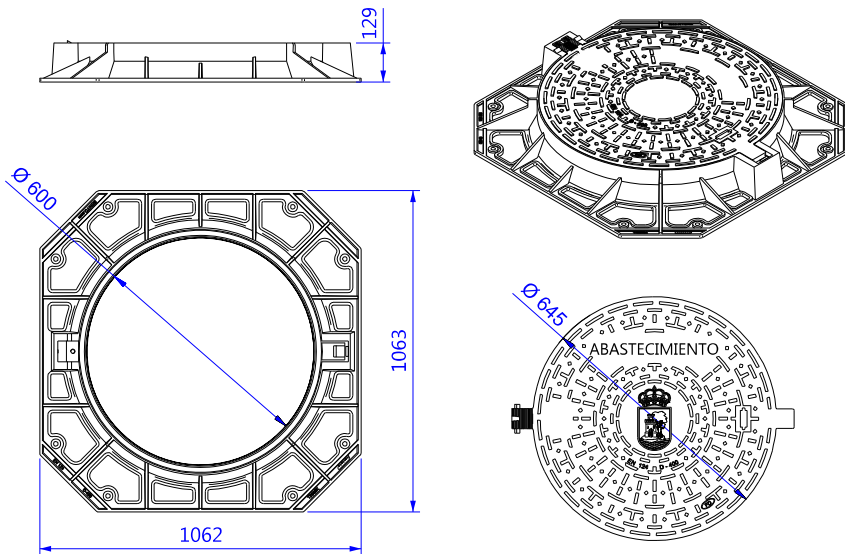
TUBERÍA ID mm	CUADRO DE ARMADO					
	PN 1.6			# Ø X/Y		
	S1	S2	Ø	S1	S2	Ø
100	4.52	4	12	3.39	3	12
150	5.65	5	12	3.39	3	12

MATERIALES	CUADRO DE CARACTERÍSTICAS					
	HORMIGÓN			ACERO		
	Control	Características	Control	Control	Características	Control
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde. Tipo Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente	Nivel Control	Coef. Ponde. Tipo
Macizo andaje	Estadístico	γ c=1.50 HA-25	Plástica	20 mm	Normal	γ s=1.15 B-500-S
Ejecución (Acciones)	Intenso	E.L.U.		E.L.S.		ANCLAJES Y SOLAPES
		Favorable	Desfavorable	Favorable	Desfavorable	
		γ G=1.00	γ G=1.35	γ G=1.00	γ G=1.00	
	Variable	γ Q=0.00	γ Q=1.50	γ Q=0.00	γ Q=1.00	
Construcción	Macizo andaje					Anclajes y solapes según prescripciones contenidas en el ART 69.5 EHE
Recubrimientos nominales (mm)	40					
HIP. DATOS GEOTÉCNICOS - Tensión admisible considerada = -						

MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN

Escala 1:25

Cotas en mm



Material: Realizada en fundición dúctil, en gráfico esferoidal, según ISO 1083 (Tipo 500-7) y norma EN 1563.

Zona de instalación: Clase D-400 según EN 124. Grupo 4. Calzadas de carreteras (incluyendo calles peatonales), arcenes estabilizados y zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos.

Mecanismo de cierre: Cierre articulado con tope a 130° y acerojado con apéndice elástico. Extracción de tapa a 90°. Sistema de bloqueo antierre

Revestimiento: Pintura hidrosoluble negra, no tóxica, no inflamable y no contaminante.

Superficie: Tapa metálica con relieve antideslizante.

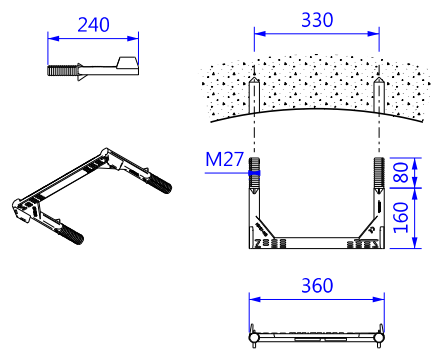
Estabilidad e insonorización: marco provisto de junta de insonorización de polietileno en "U" que garantiza la inexistencia de ruido y el desplazamiento de la tapa.

LAS TAPAS DEBERÁN IR MARCADAS CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:
- Referencia a la norma UNE-EN 124
- Clase resistente
- Nombre o marca del fabricante
- Marca de calidad de producto, en su caso
- Marcado propiedad (Nombre, escudo, etc...) a decidir por D.F.)
- Identificación del servicio: SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, PLUVIALES

PATE DE POLIPROPILENO

Escala 1:25

Cotas en mm



Realizado con varilla de acero Ø12 mm recubierta de polipropileno para evitar la oxidación. Resistente a los ácidos y disolventes orgánicos.

Cumplirá las normas europeas UNE 13101, UNE 127917 y UNE-EN 1917

Fijación: Introducir el pate 85mm en la pared del pozo

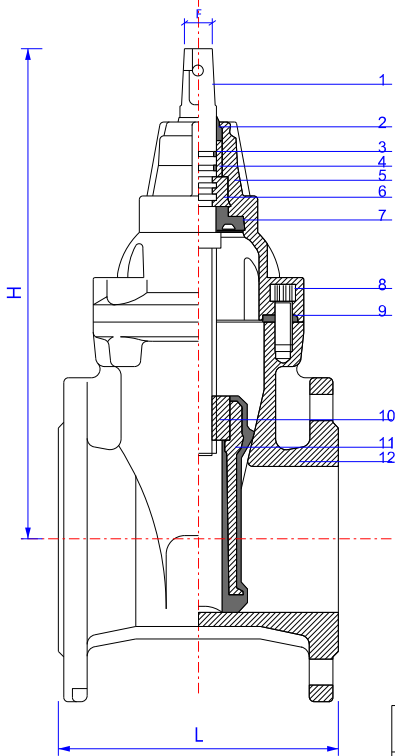
Distancia recomendada entre los pates: 330mm

Aletas laterales para mayor seguridad y relieve antideslizante

VÁLVULA DE COMPUERTA

Sin escala

Cotas en mm



Nº	DENOMINACIÓN
1	VÁSTAGO
2	SELLADO INTERIOR NBR
3	JUNTAS TÓRICA NBR
4	COJINETE
5	TAPA
6	COLLARIN DE EMPUJE
7	MANGUITO INFERIOR EPDM
8	TORNILLO
9	JUNTA DE PERFIL
10	TUERCA DE LA COMPUERTA
11	COMPUERTA
12	CUERPO

CARACTERÍSTICAS	
VÁSTAGO	Acero inoxidable, DIN X 20 Cr 13
CUERPO Y TAPA	Fundición dúctil EN-GJS-500-7, EN 1563 (GGG-50, DIN 1693)
COLLARIN DE EMPUJE	Latón CW602N según EN 12165 (CZ 132, BS 2872)
TORNILLOS	Acero inoxidable A2, avellanados y sellados con silicona
JUNTAS DE PERFIL	EPDM
COMPUERTA	Fundición dúctil EN-GJS-500-7 completamente vulcanizada con caucho EPDM (interna y externamente), con una tuerca integral de latón, CW602N EN 12167 (CZ 132, BS 2872)
REVESTIMIENTO	Resina epoxi aplicada electrostáticamente (interna y externamente) según DIN 30677 y GSK
EMPAQUETADURA	Sellado superior NBR, 4 juntas tóricas y un manguito inferior de EPDM

DN mm	L mm	H mm	Agujeros PN10 PN 16	F mm	Platina montaje ISO 5210	Peso Kg
100	190	334	8	19	-	23
150	210	448	8	19	-	46

CONCELLERÍA DE FOMENTO

CONCELLO DE VIGO



CONSULTOR:
urbing
URBING INGENIERIA

EL ICCP, Nº DE COLEGIADO 18.814, AUTOR DEL PROYECTO:
D. JULIO ROBÉRES DE COMINGES

TÍTULO DEL PROYECTO:
HUMANIZACIÓN DA RÚA ESTORNINO

PROVINCIA: PONTEVEDRA
CLAVE: -
FECHA: MAYO 2016

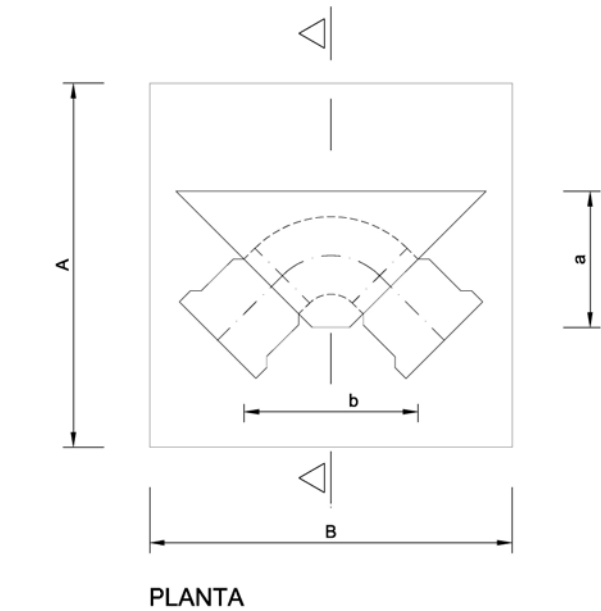
ESCALA:
INDICADAS

TÍTULO DEL PLANO:
RED DE ABASTECIMIENTO DETALLES

Nº PLANO:
10.3
HOJA:
02 de 03

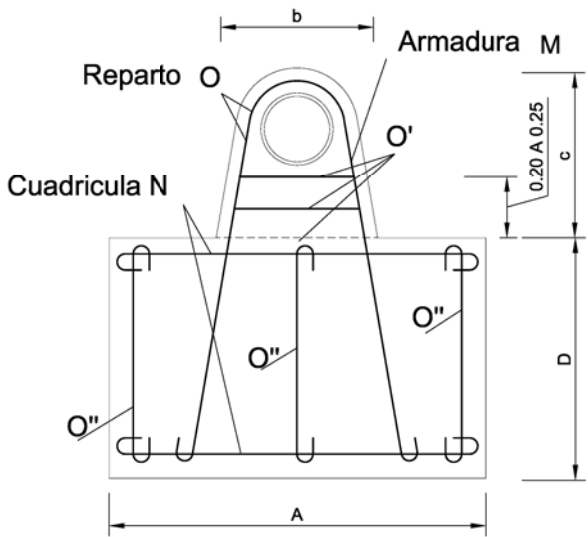
EJECUCION DE LOS ANCLAJES VERTICALES

ESCALA: 1/15



Codos de 45° y 22°

Presión 15 Atmosferas													
Ø (mm.)		80	100	126	160	200	250	300	350	400	460	500	600
DIMENSIONES EN mm.	a	0.18	0.20	0.23	0.28	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.49	0.60	0.70
	b	0.15	0.18	0.20	0.22	0.25	0.29	0.34	0.39	0.44	0.49	0.54	0.64
	c	0.34	0.37	0.40	0.43	0.47	0.53	0.59	0.66	0.73	0.78	0.84	0.94
	A	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.05	1.20	1.30	1.40	1.50	1.70
	B	0.60	0.70	0.75	0.85	1.10	1.30	1.50	1.65	1.80	1.95	2.10	2.50
	D	0.52	0.57	0.70	0.80	0.95	1.10	1.15	1.25	1.40	1.50	1.60	1.75
ARMADURAS Ø EN mm.	M	2010	2010	2010	2010	3012	3014	4014	4016	4018	4020	5020	5022
	N	#Ø8 a 0.15	#Ø8 a 0.15	#Ø8 a 0.15	#Ø8 a 0.20	#Ø10 a 0.20	#Ø12 a 0.20	#Ø12 a 0.20	#Ø14 a 0.20	#Ø14 a 0.20	#Ø16 a 0.20	#Ø16 a 0.20	#Ø16 a 0.20
	C	208	308	308	308	4010	5010	6010	7012	8014	8016	9016	10018
	O'	208	208	208	2010	2010	2010	3012	3014	3016	3016	6018	6018
	O''	808	808	808	808	10010	12010	13010	17012	18014	20016	21016	23018
	O'''	808	808	808	808	10010	12010	13010	17012	18014	20016	21016	23018
EXCAVACIÓN (m³)		0.125	0.200	0.315	0.476	0.836	1.287	1.862	2.743	4.085	5.260	6.681	9.918
HORMIGÓN (m³)		0.135	0.213	0.333	0.501	0.871	1.341	1.811	2.591	3.437	4.305	5.312	7.860
HIERRO (Kg.)		8.8	10.7	12.2	22.6	33.0	58.8	60.4	129.3	178.3	227.4	320.7	404.6

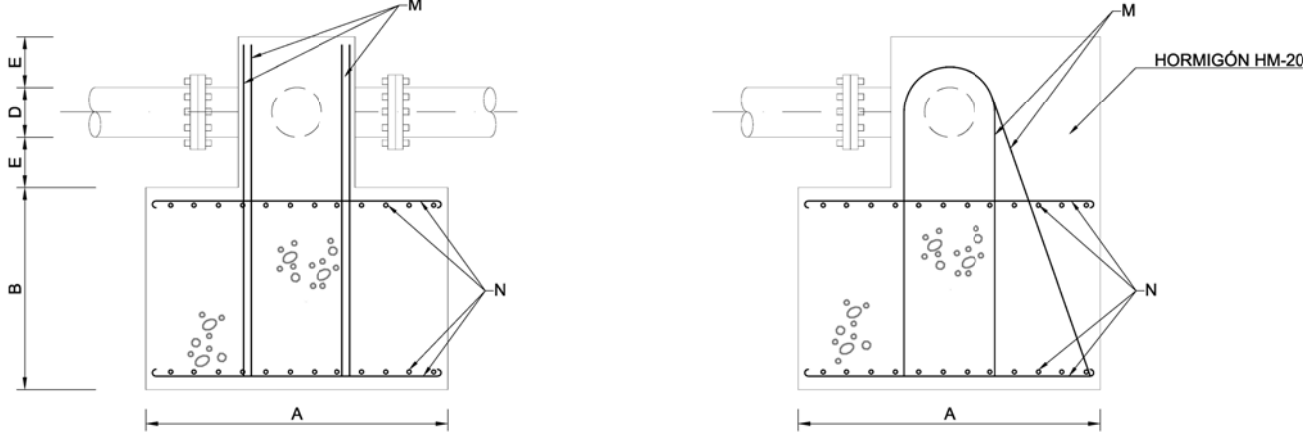


Codos de 90° y TES, poniendo el anclaje definido por el Ø de la derivación

Presión 15 Atmosferas													
Ø (mm.)		80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
DIMENSIONES EN mm.	a	0.18	0.20	0.23	0.26	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.70
	b	0.15	0.18	0.20	0.22	0.25	0.29	0.34	0.39	0.44	0.49	0.54	0.64
	c	0.34	0.37	0.40	0.43	0.47	0.53	0.59	0.66	0.73	0.78	0.84	0.94
	A	0.65	0.70	0.80	0.90	1.05	1.15	1.30	1.45	1.60	1.75	1.90	2.10
	B	0.75	0.80	0.90	1.05	1.45	1.65	1.85	2.05	2.25	2.45	2.65	3.10
ARMADURAS Ø EN mm.	D	0.60	0.69	0.75	0.87	0.98	1.26	1.37	1.57	1.68	1.80	1.92	2.15
	M	2010	2012	2014	2016	4014	4016	4018	6018	6020	6022	8022	8025
	N	#08 a 0.15	#10 a 0.20	#10 a 0.20	#12 a 0.20	#12 a 0.20	#14 a 0.20	#14 a 0.20	#16 a 0.20	#16 a 0.20	#18 a 0.20	#18 a 0.20	#20 a 0.20
	O	208	3010	3010	4012	5012	6014	7014	8016	8016	9018	10018	10020
	O'	208	2010	2010	2012	2012	2014	3014	3016	3016	3018	6018	6020
EXCAVACIÓN (m³)	O''	808	10010	10010	12012	16012	17014	19014	22016	24016	25018	29018	32020
		0.282	0.386	0.526	0.822	1.764	2.938	4.290	6.007	7.915	10.146	12.730	17.822
		0.292	0.399	0.554	0.847	1.496	2.445	3.375	4.784	6.209	7.928	9.939	14.419
		10.9	19.2	23.8	41.6	64.5	114.6	147.6	240.6	292.0	404.5	529.7	821.2

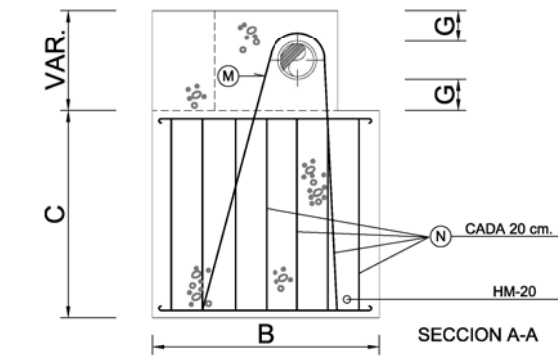
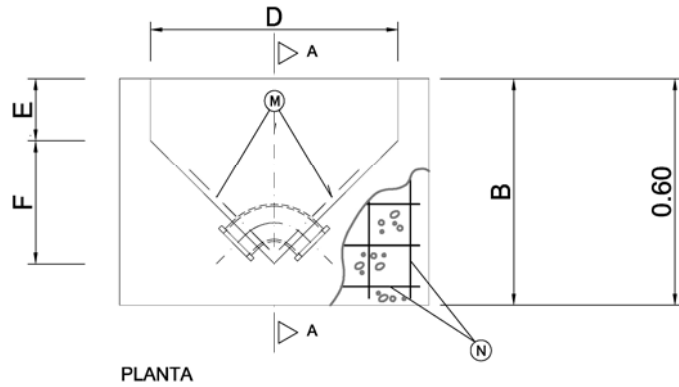
MACIZO DE ANCLAJE PARA PIEZA EN "T"

ESCALA: 1/15



MACIZOS DE ANCLAJE PARA CODOS DE 90°

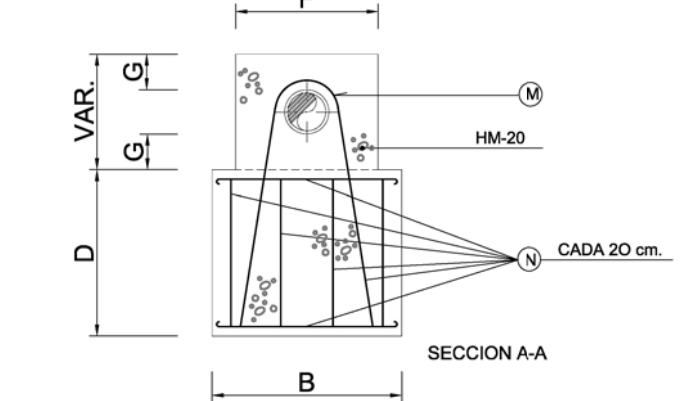
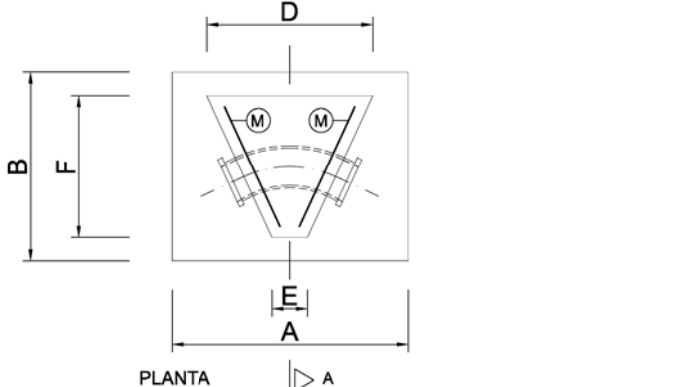
ESCALA: 1/20



M.A.	D.N. mm.	DIMENSIONES							ARMADURAS	
		A	B	C	D	E	F	G	M	N
3.2	≤ 100	0.80	0.60	0.60	0.80	0.20	0.40	0.15	2 Ø10	Ø 10
3.3	≤ 200	1.50	1.10	1.00	1.20	0.30	0.60	0.15	3 Ø14	Ø 10
3.4	≤ 300	2.00	1.80	0.80	2.00	0.40	1.00	0.25	4 Ø14	Ø 12

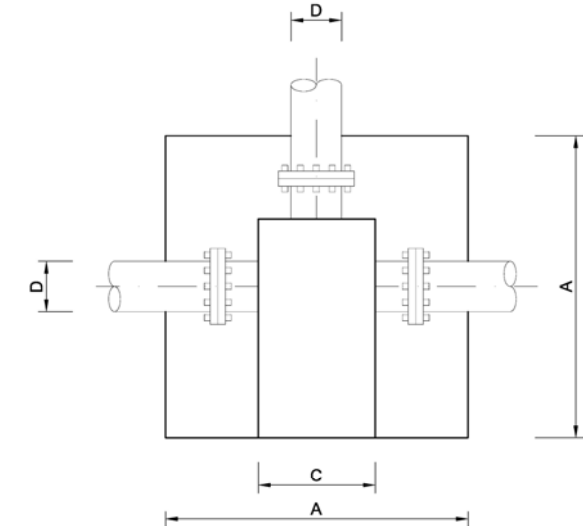
MACIZOS DE ANCLAJE PARA CODOS DE 45°

ESCALA: 1/20



M.A.	D.N. mm.	DIMENSIONES							ARMADURAS	
		A	B	C	D	E	F	G	M	N
2.2	≤ 100	0.80	0.50	0.40	0.50	0.15	0.40	0.15	2 Ø16	Ø 10
2.3	≤ 200	1.00	0.80	0.80	0.70	0.50	0.60	0.15	3 Ø12	Ø 10
2.4	≤ 300	1.50	1.40	1.00	1.10	0.30	1.00	0.15	4 Ø16	Ø 12

NOTA.- TODOS LOS M. A. LLEVARAN UNA CAMA DE HORMIGÓN DE LIMPIEZA, DE 10 cm. DE ESPESOR.



NOTA.- TODOS LOS M.A. LLEVARÁN UNA CAMA DE HORMIGÓN DE LIMPIEZA DE 10 cm. DE ESPESOR

M.A.	D.N. mm.	DIMENSIONES					ARMADURAS	
		A	B	C	D	E	M	N
3.2	≤ 100	0.75	0.45	0.30	≤ 0.10	0.15	4 Ø10	Ø 10
3.3	≤ 200	1.10	0.65	0.40	≤ 0.20	0.15	4 Ø12	Ø 12
3.4	≤ 300	1.50	0.80	0.45	≤ 0.30	0.15	8 Ø12	Ø 12
3.5	≤ 400	1.70	0.95	0.55	≤ 0.40	0.25	10 Ø12	Ø 12