

DOCUMENTO II

PLANOS

ÍNDICE

1. HOJA DE FIRMAS.....	3
------------------------	---

1. HOJA DE FIRMAS

NOTA:

Con objeto de agilizar y simplificar la tarea de firmado, se firma digitalmente en la primera página del archivo en pdf del proyecto completo, siendo válida y extrapolable dicha firma para el conjunto de los documentos del presente proyecto.

En Madrid, Mayo de 2023

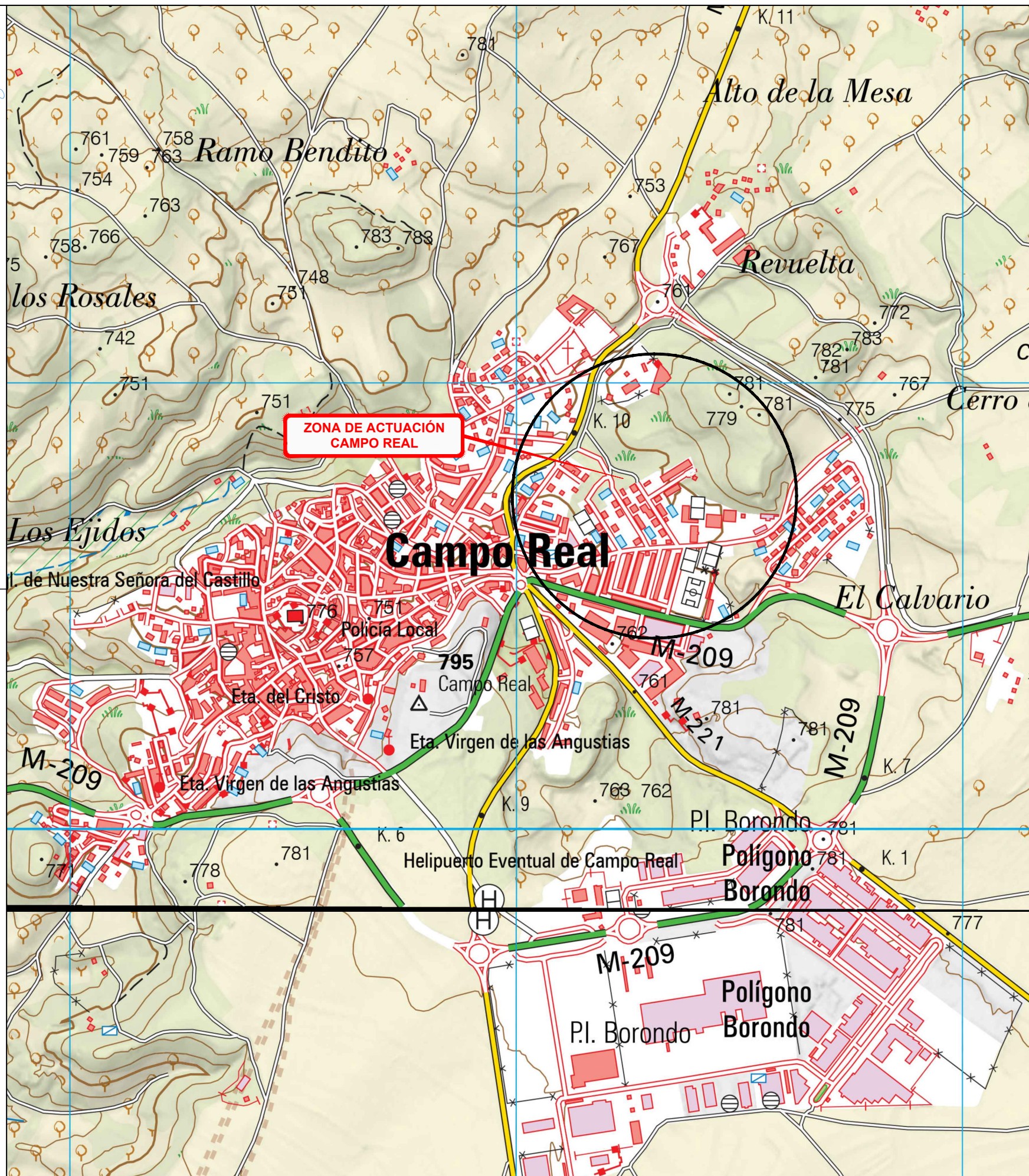
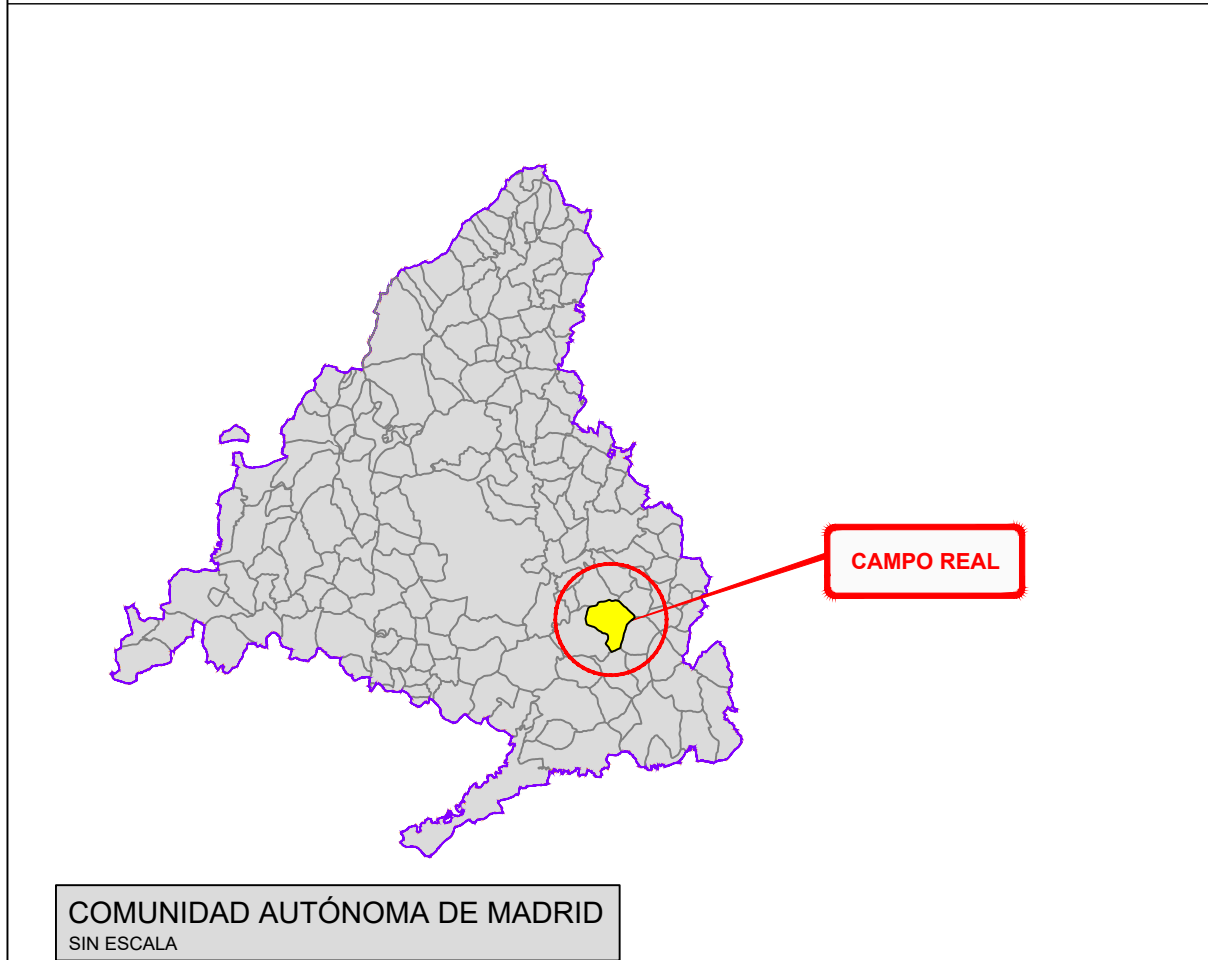
V.B.

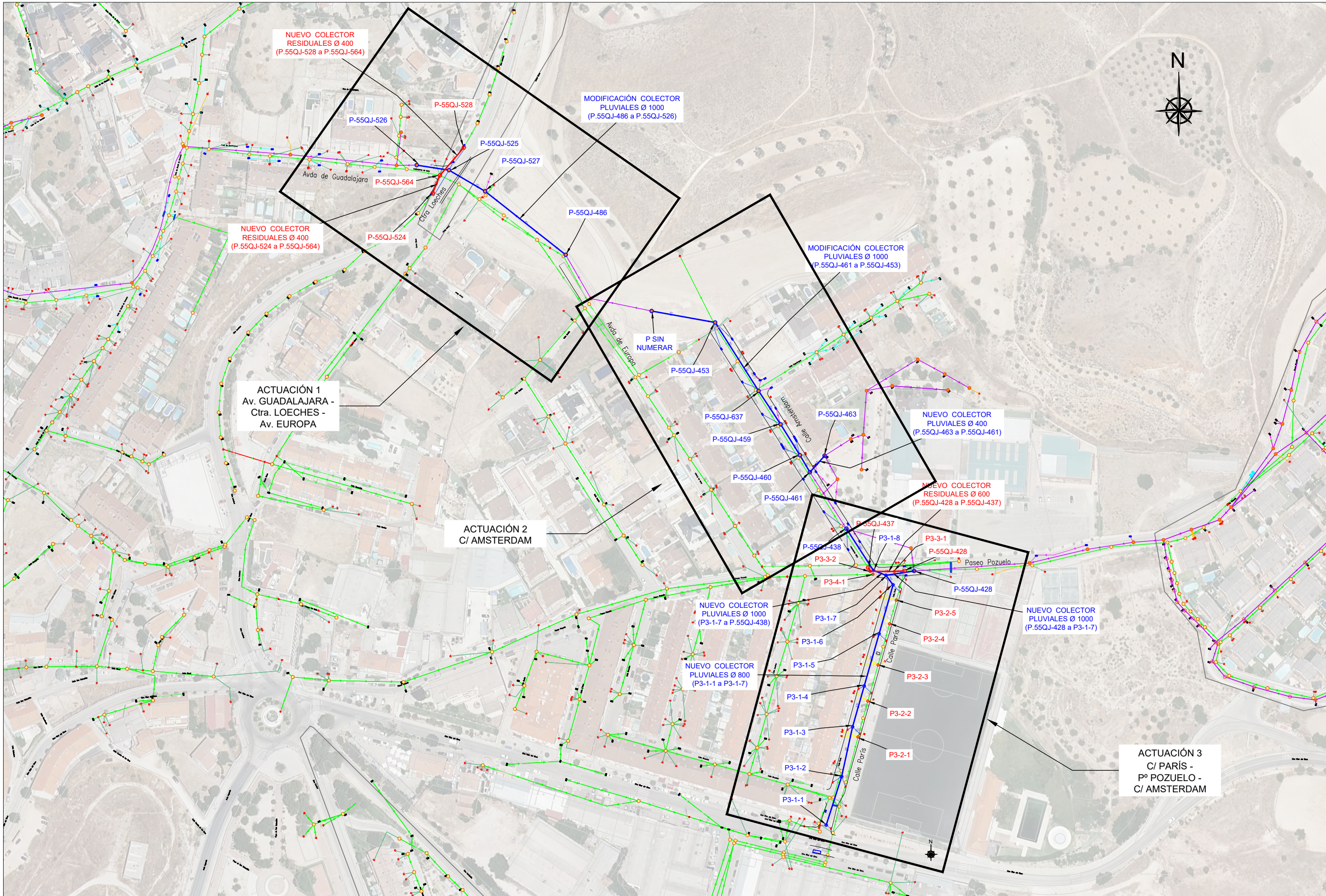
El Ingeniero Autor del Estudio

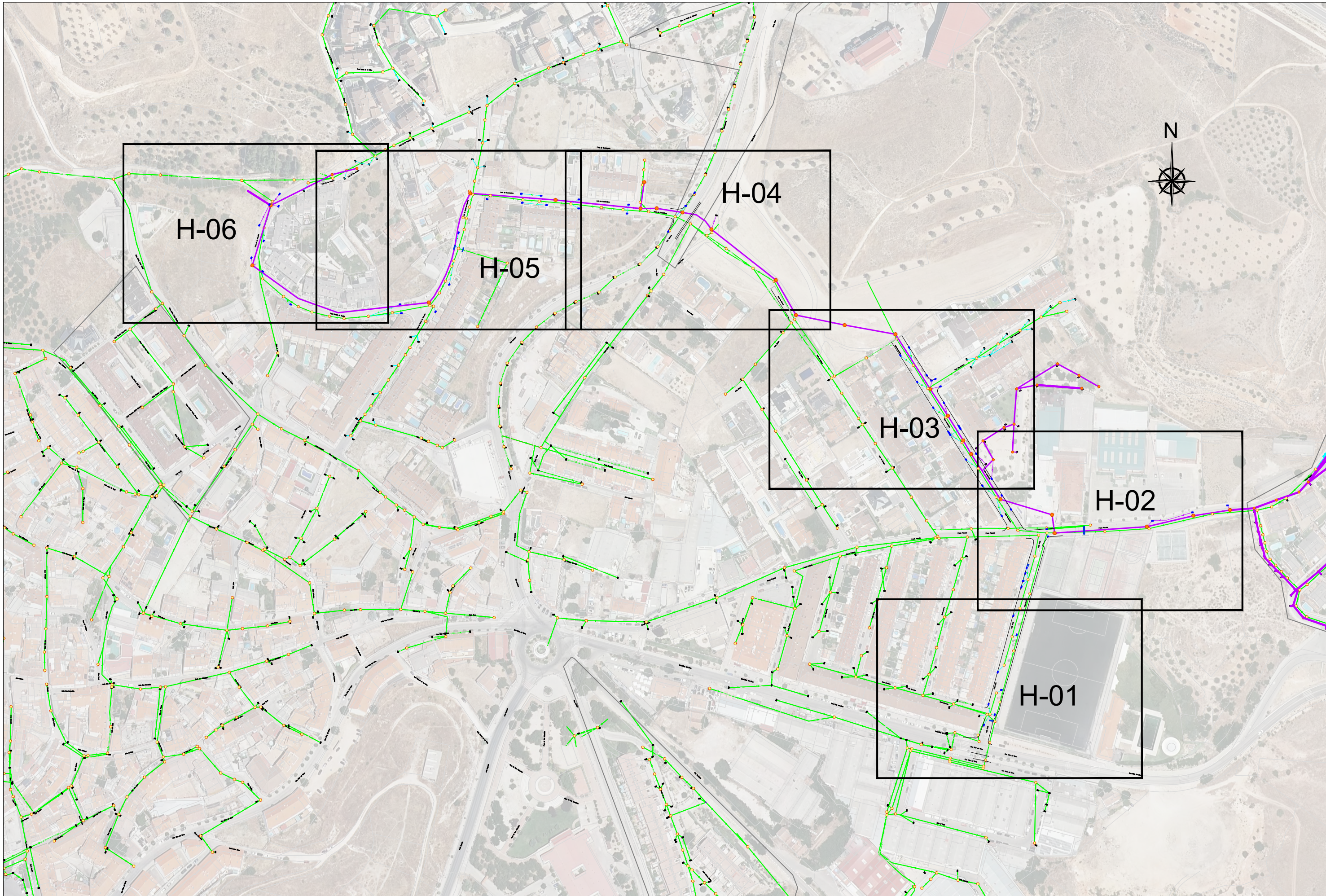
Director de proyecto
Canal de Isabel II Ente Público

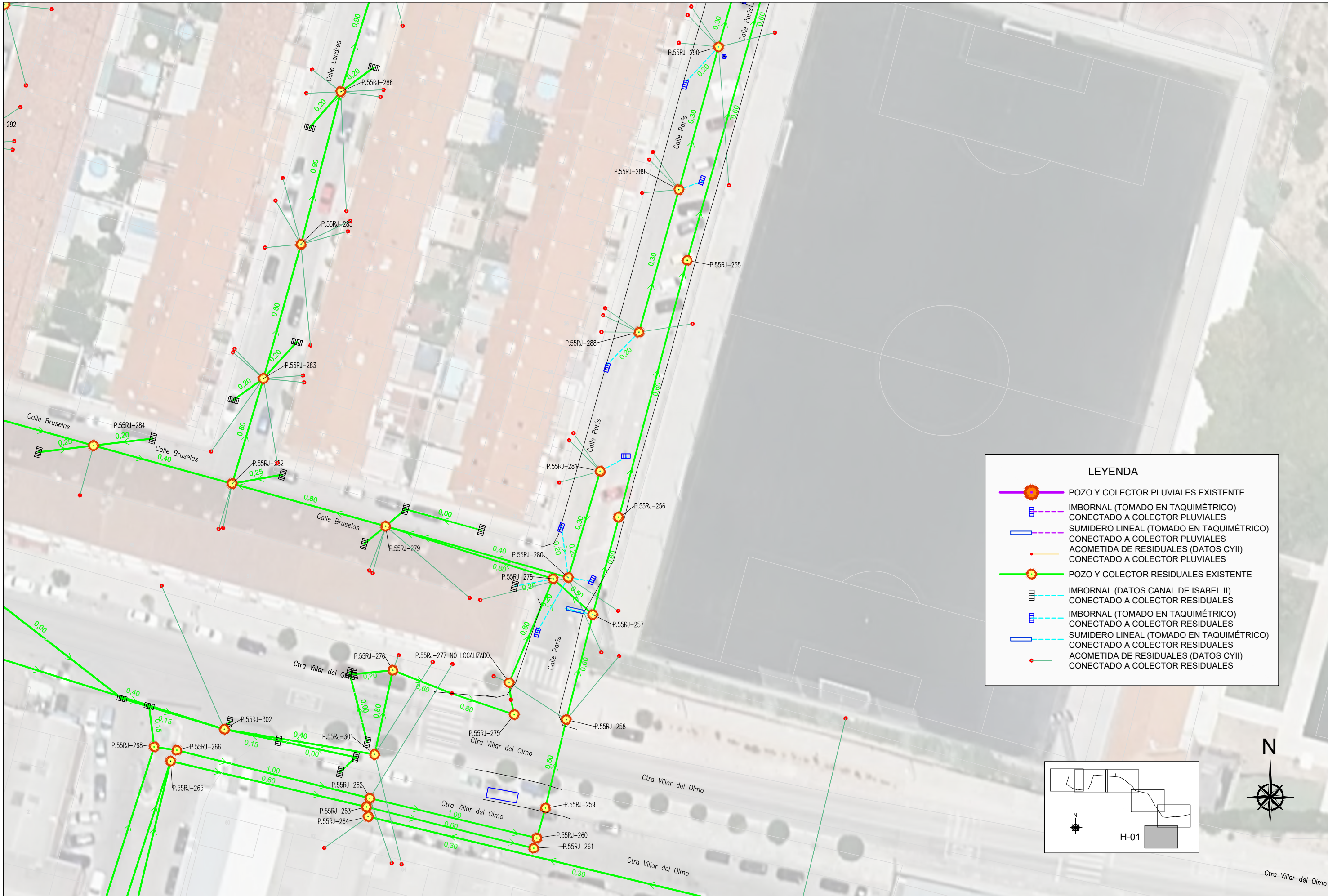
Rafael Fdez-Ordóñez Cervera
I.C.C.P. Col. 11.444

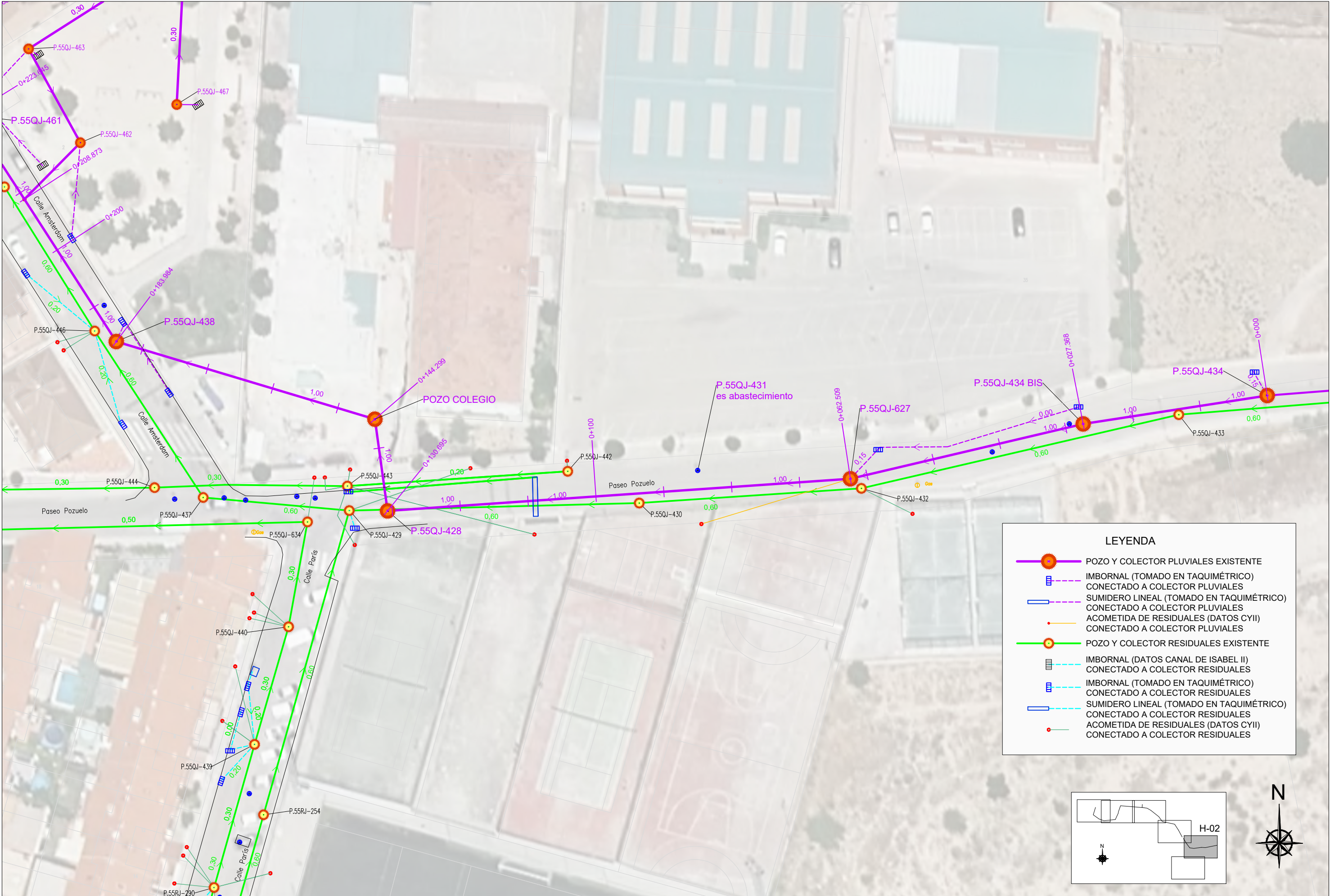
Laura Vilbazo Negrín

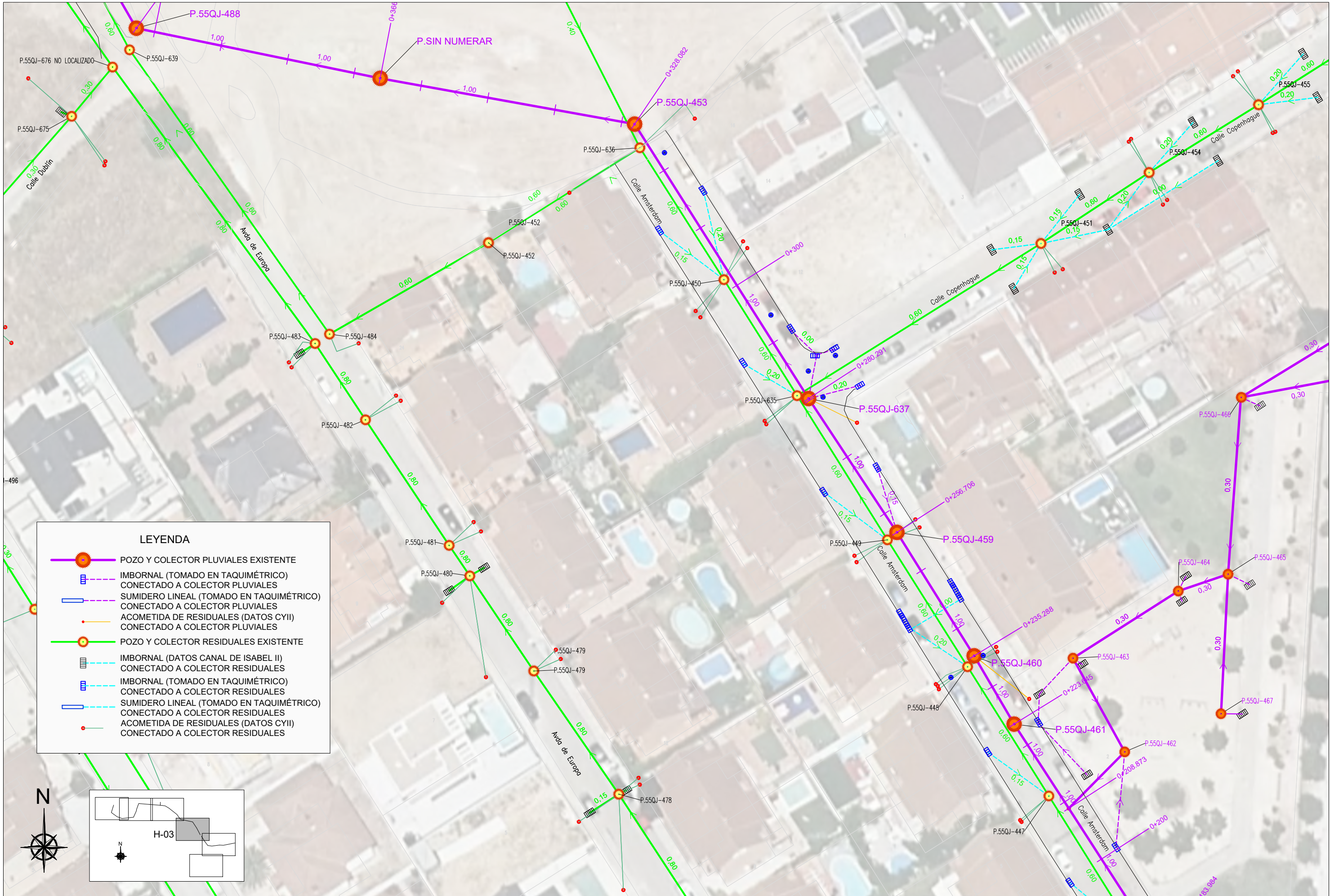






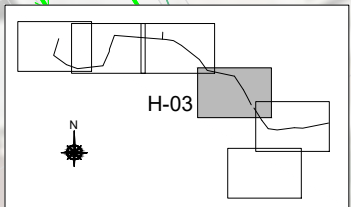






LEYENDA

- POZO Y COLECTOR PLUVIALES EXISTENTE
- IMBORNAL (TOMADO EN TAQUIMÉTRICO) CONECTADO A COLECTOR PLUVIALES
- SUMIDERO LINEAL (TOMADO EN TAQUIMÉTRICO) CONECTADO A COLECTOR PLUVIALES
- ACOMETIDA DE RESIDUALES (DATOS CYII) CONECTADO A COLECTOR PLUVIALES
- POZO Y COLECTOR RESIDUALES EXISTENTE
- IMBORNAL (DATOS CANAL DE ISABEL II) CONECTADO A COLECTOR RESIDUALES
- IMBORNAL (TOMADO EN TAQUIMÉTRICO) CONECTADO A COLECTOR RESIDUALES
- SUMIDERO LINEAL (TOMADO EN TAQUIMÉTRICO) CONECTADO A COLECTOR RESIDUALES
- ACOMETIDA DE RESIDUALES (DATOS CYII) CONECTADO A COLECTOR RESIDUALES



PROYECTO DE COLECTOR DE AGUAS PLUVIALES EN EL ENTORNO DE LA CARRETERA DE CARABAÑA, T.M. DE CAMPO REAL

ASISTENCIA TÉCNICA
INGIOPSA

AUTOR DE PROYECTO
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
D. RAFAEL FDEZ-ORDÓÑEZ CERVERA

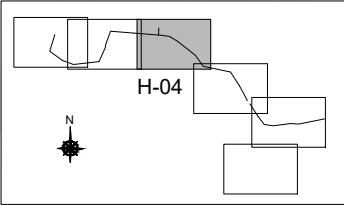
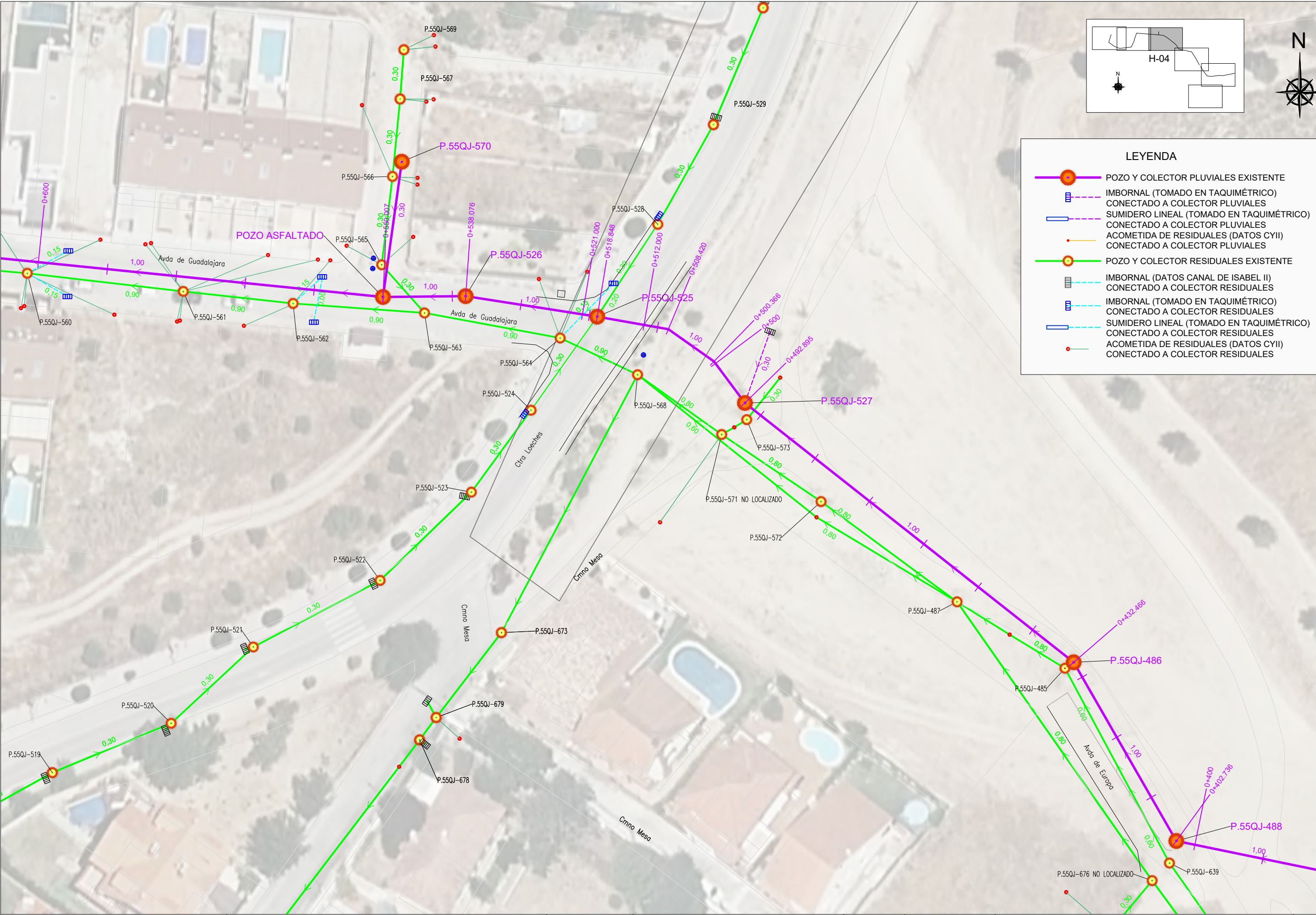
DIRECTOR DE PROYECTO
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Dña. LAURA VILBAZO NEGRÍN

FECHA:
MAYO 2023

ESCALA: 1:500
0m 5m 10m
FORMATO ORIGINAL UNE-A3

DESIGNACION:
SITUACIÓN EXISTENTE.
PLANTA

Nº DE PLANO:
3.1.2
HOJA 3 DE 6



LEYENDA

- POZO Y COLECTOR PLUVIALES EXISTENTE
- IMBORNAL (TOMADO EN TAQUIMÉTRICO) CONECTADO A COLECTOR PLUVIALES
- SUMIDERO LINEAL (TOMADO EN TAQUIMÉTRICO) CONECTADO A COLECTOR PLUVIALES
- ACOMETIDA DE RESIDUALES (DATOS CYII) CONECTADO A COLECTOR PLUVIALES
- POZO Y COLECTOR RESIDUALES EXISTENTE
- IMBORNAL (DATOS CANAL DE ISABEL II) CONECTADO A COLECTOR RESIDUALES
- IMBORNAL (TOMADO EN TAQUIMÉTRICO) CONECTADO A COLECTOR RESIDUALES
- SUMIDERO LINEAL (TOMADO EN TAQUIMÉTRICO) CONECTADO A COLECTOR RESIDUALES
- ACOMETIDA DE RESIDUALES (DATOS CYII) CONECTADO A COLECTOR RESIDUALES



PROYECTO DE COLECTOR DE AGUAS PLUVIALES EN EL ENTORNO DE LA CARRETERA DE CARABAÑA, T.M. DE CAMPO REAL

INGIOPSA

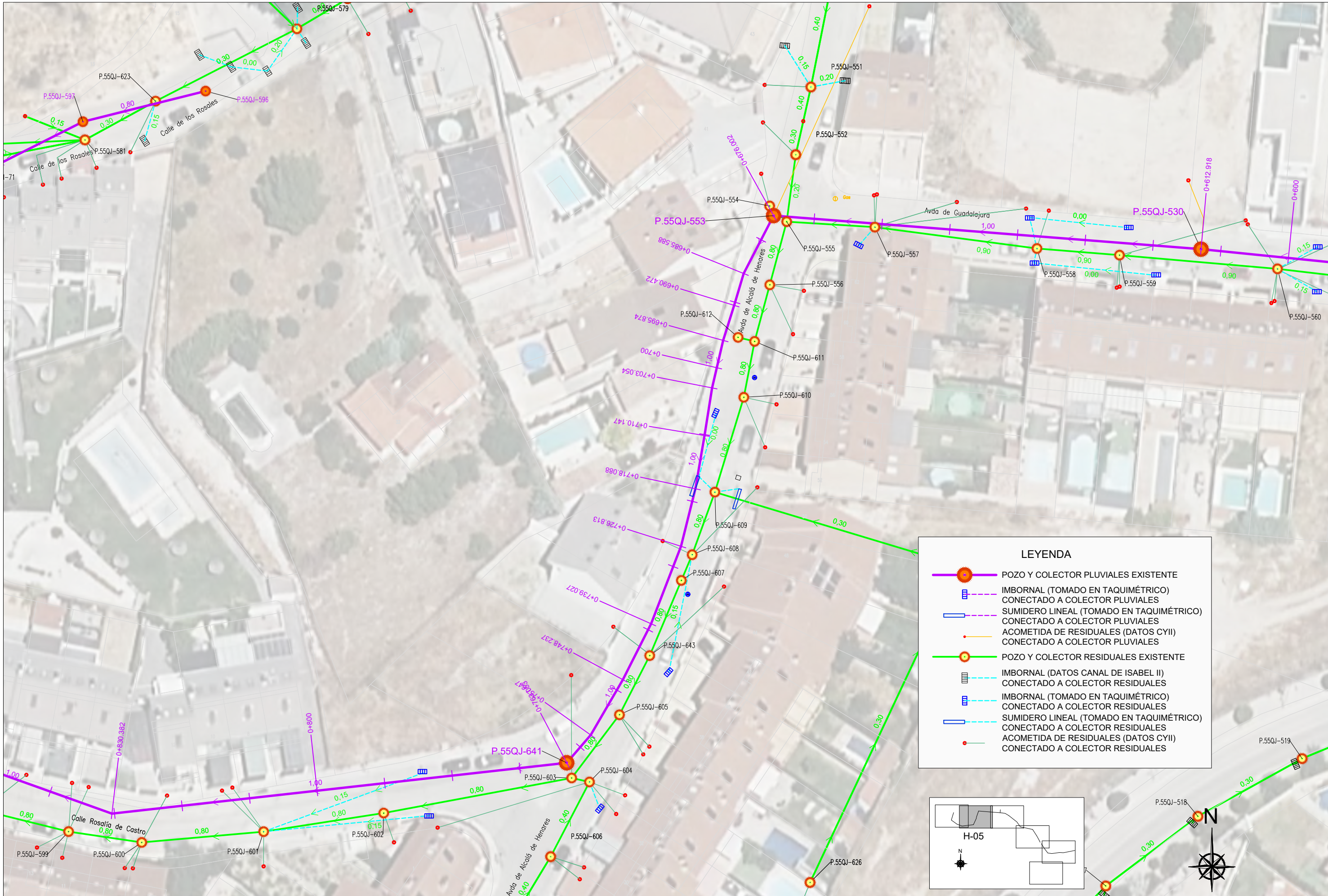
Asistencia Técnica: INGIOPSA
Autor de Proyecto: Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos D. RAFAEL FDEZ-ORDÓÑEZ CERVERA
Director de Proyecto: Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Dña. LAURA VILBAZO NEGRÍN

Fecha: MAYO 2023

Escala: 1:500
Formato Original UNE-A3

Designación: SITUACIÓN EXISTENTE. PLANTA

Nº de Plano: 3.1.2
Hoja 4 de 6



LEYENDA

- POZO Y COLECTOR PLUVIALES EXISTENTE
- IMBORNAL (TOMADO EN TAQUIMÉTRICO) CONECTADO A COLECTOR PLUVIALES
- SUMIDERO LINEAL (TOMADO EN TAQUIMÉTRICO) CONECTADO A COLECTOR PLUVIALES
- ACOMETIDA DE RESIDUALES (DATOS CYII) CONECTADO A COLECTOR PLUVIALES
- POZO Y COLECTOR RESIDUALES EXISTENTE
- IMBORNAL (DATOS CANAL DE ISABEL II) CONECTADO A COLECTOR RESIDUALES
- IMBORNAL (TOMADO EN TAQUIMÉTRICO) CONECTADO A COLECTOR RESIDUALES
- SUMIDERO LINEAL (TOMADO EN TAQUIMÉTRICO) CONECTADO A COLECTOR RESIDUALES
- ACOMETIDA DE RESIDUALES (DATOS CYII) CONECTADO A COLECTOR RESIDUALES

H-05



PROYECTO DE COLECTOR DE AGUAS PLUVIALES EN EL ENTORNO DE LA CARRETERA DE CARABAÑA, T.M. DE CAMPO REAL

ASISTENCIA TÉCNICA
INGIOPSA

AUTOR DE PROYECTO
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
D. RAFAEL FDEZ-ORDÓÑEZ CERVERA

DIRECTOR DE PROYECTO
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Dña. LAURA VILBAZO NEGRÍN

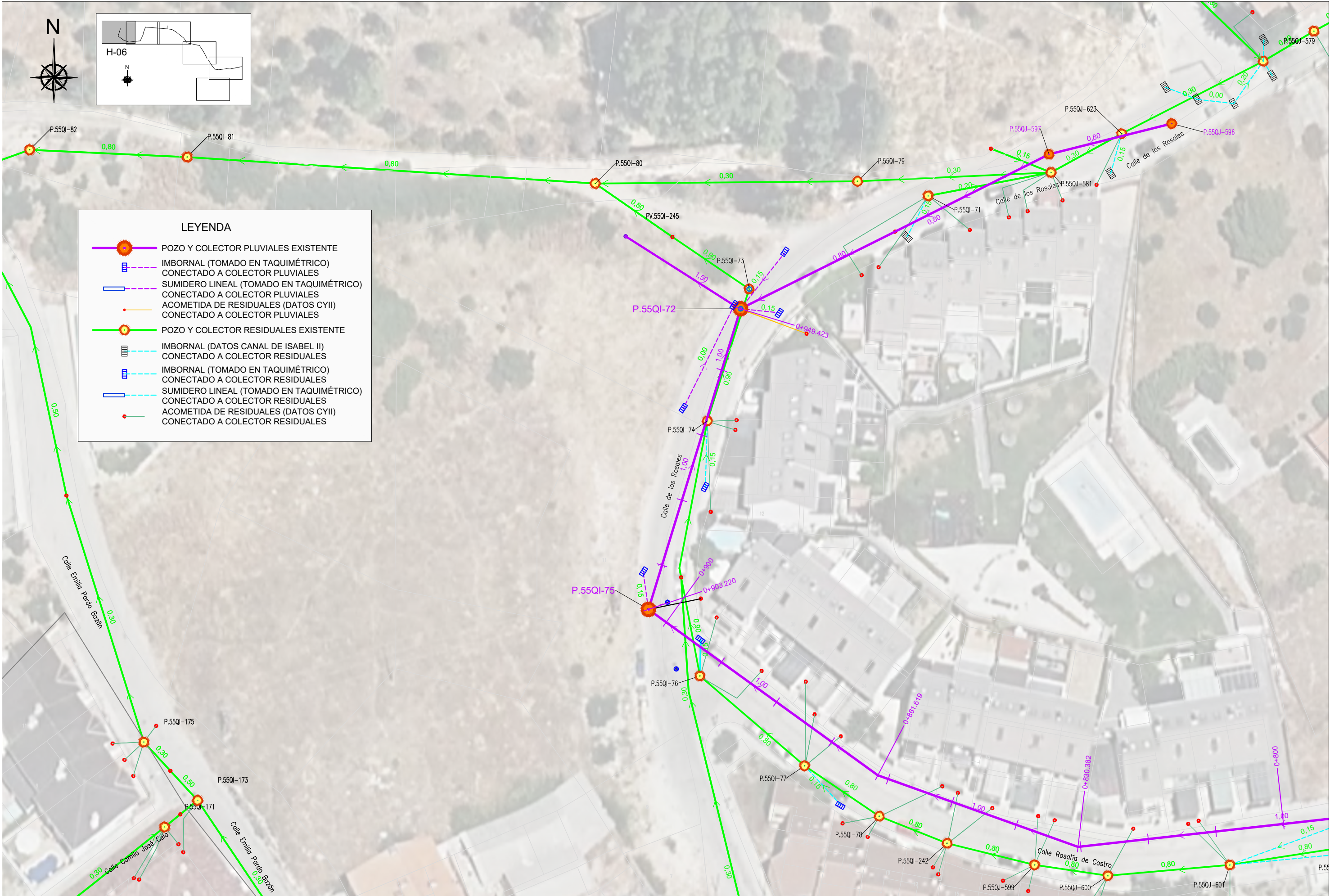
FECHA:
MAYO 2023

ESCALA: 1:500
0m 5m 10m
FORMATO ORIGINAL UNE-A3

DESIGNACION:

SITUACIÓN EXISTENTE.
PLANTA

Nº DE PLANO:
3.1.2
HOJA 5 DE 6



LEYENDA

- POZO Y COLECTOR PLUVIALES EXISTENTE
- IMBORNAL (TOMADO EN TAQUIMÉTRICO) CONECTADO A COLECTOR PLUVIALES
- SUMIDERO LINEAL (TOMADO EN TAQUIMÉTRICO) CONECTADO A COLECTOR PLUVIALES
- ACOMETIDA DE RESIDUALES (DATOS CYII) CONECTADO A COLECTOR PLUVIALES
- POZO Y COLECTOR RESIDUALES EXISTENTE
- IMBORNAL (DATOS CANAL DE ISABEL II) CONECTADO A COLECTOR RESIDUALES
- IMBORNAL (TOMADO EN TAQUIMÉTRICO) CONECTADO A COLECTOR RESIDUALES
- SUMIDERO LINEAL (TOMADO EN TAQUIMÉTRICO) CONECTADO A COLECTOR RESIDUALES
- ACOMETIDA DE RESIDUALES (DATOS CYII) CONECTADO A COLECTOR RESIDUALES



PROYECTO DE COLECTOR DE AGUAS PLUVIALES EN EL ENTORNO DE LA CARRETERA DE CARABAÑA, T.M. DE CAMPO REAL

ASISTENCIA TÉCNICA
INGIOPSA

AUTOR DE PROYECTO
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
D. RAFAEL FDEZ-ORDÓÑEZ CERVERA

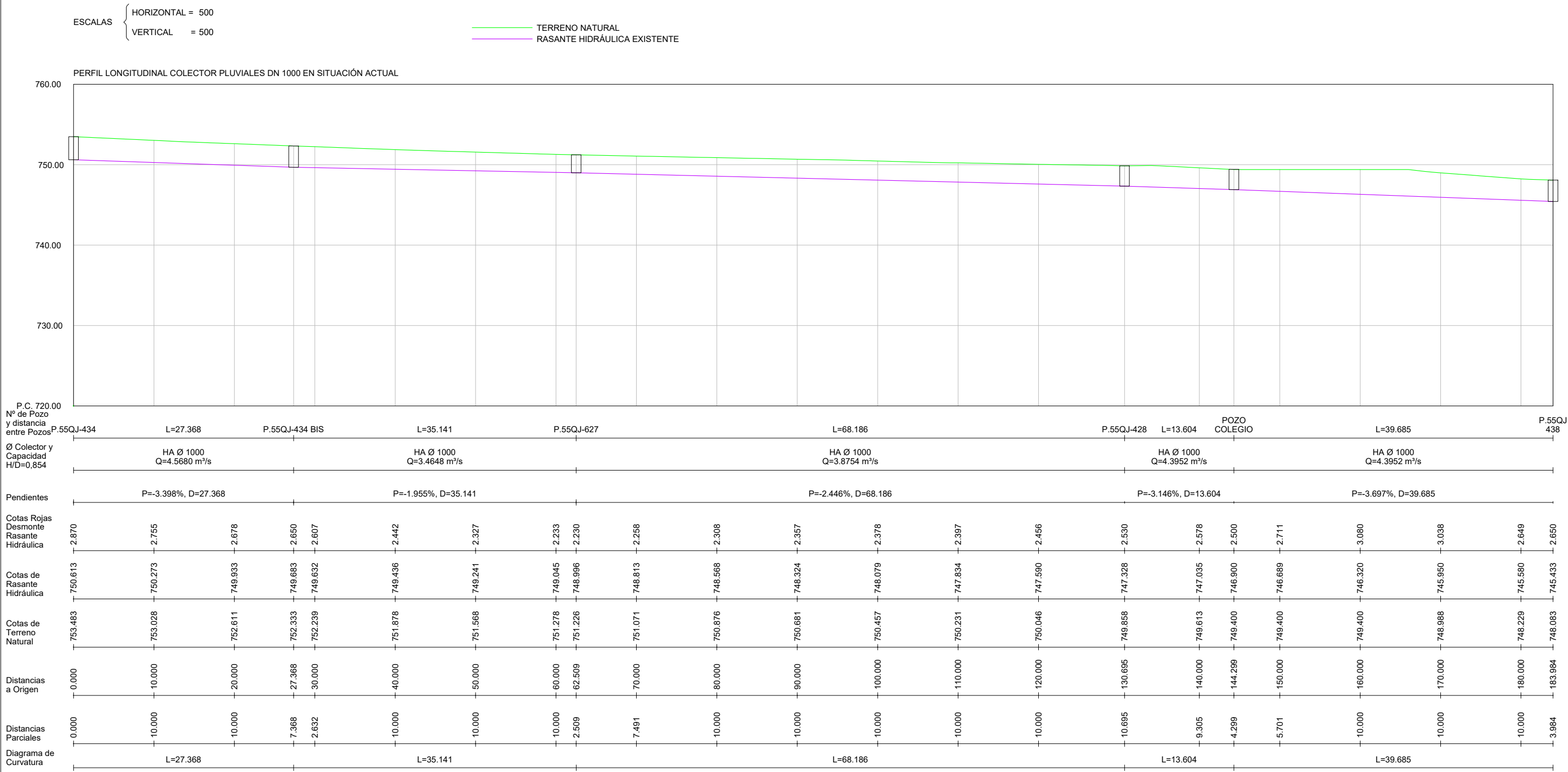
DIRECTOR DE PROYECTO
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Dña. LAURA VILBAZO NEGRÍN

FECHA:
MAYO 2023

ESCALA: 1:500
0m 5m 10m
FORMATO ORIGINAL UNE-A3

DESIGNACION:
SITUACIÓN EXISTENTE.
PLANTA

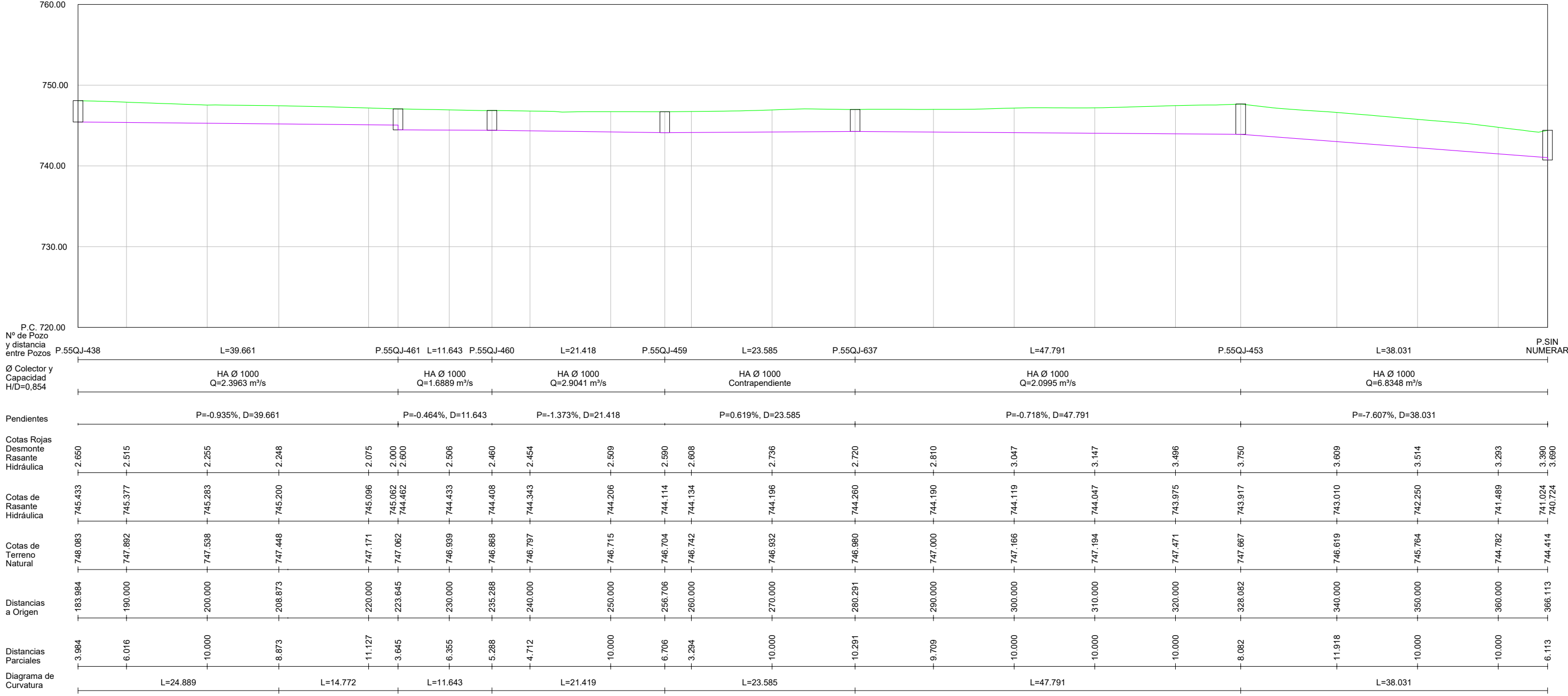
Nº DE PLANO:
3.1.2
HOJA 6 DE 6



ESCALAS { HORIZONTAL = 500
VERTICAL = 500

TERRENO NATURAL
RASANTE HIDRÁULICA EXISTENTE

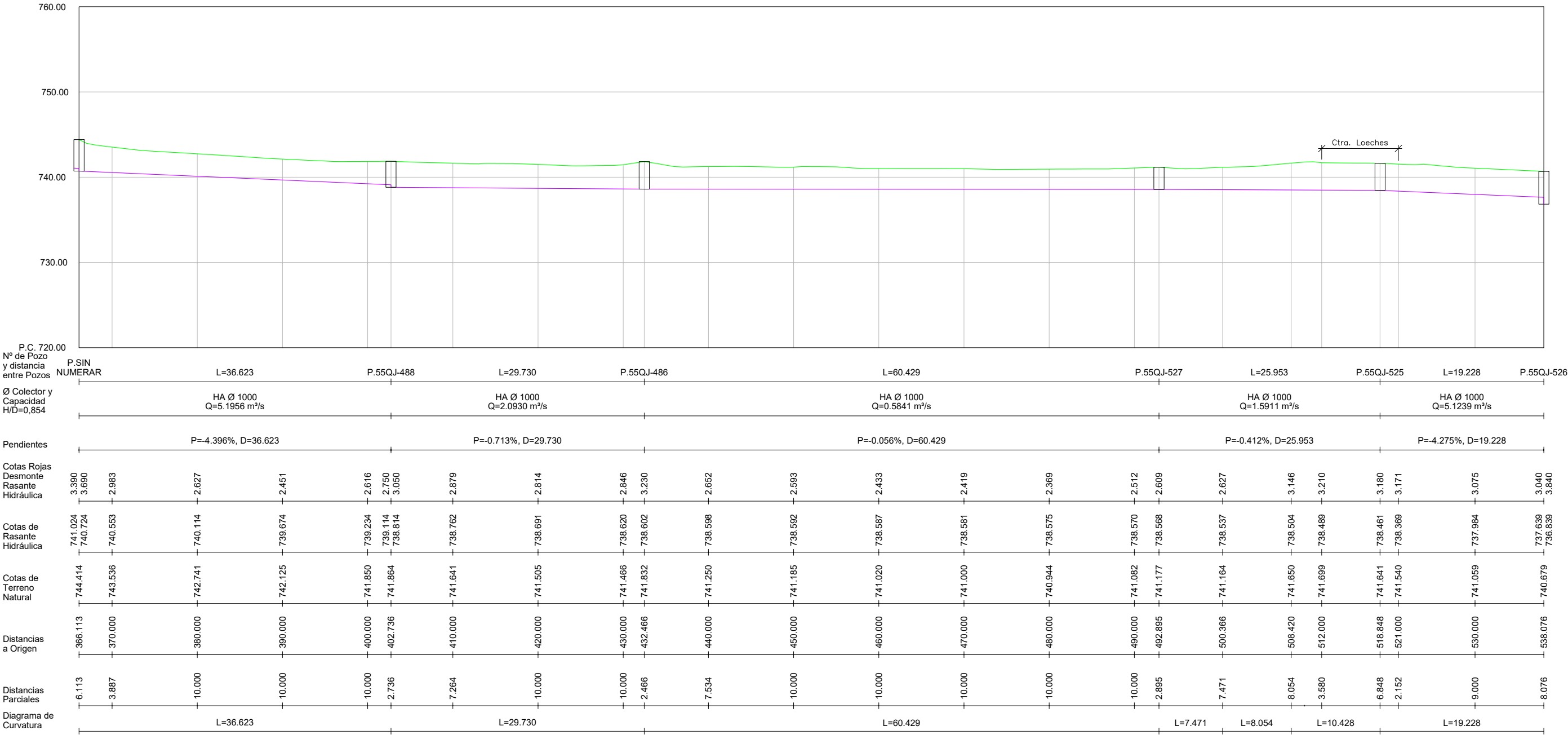
PERFIL LONGITUDINAL COLECTOR PLUVIALES DN 1000 EN SITUACIÓN ACTUAL



ESCALAS { HORIZONTAL = 500
VERTICAL = 500

TERRENO NATURAL
RASANTE HIDRÁULICA EXISTENTE

PERFIL LONGITUDINAL COLECTOR PLUVIALES DN 1000 EN SITUACIÓN ACTUAL



PROYECTO DE COLECTOR DE AGUAS PLUVIALES EN EL
ENTORNO DE LA CARRETERA DE CARABAÑA,
T.M. DE CAMPO REAL

ASISTENCIA TÉCNICA
INGIOPSA

AUTOR DE PROYECTO
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
D. RAFAEL FDEZ-ORDÓÑEZ CERVERA

DIRECTOR DE PROYECTO
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Dña. LAURA VILBAZO NEGRÍN

FECHA:
MAYO 2023

ESCALA: 1:500
0m 5m 10m
FORMATO ORIGINAL UNE-A3

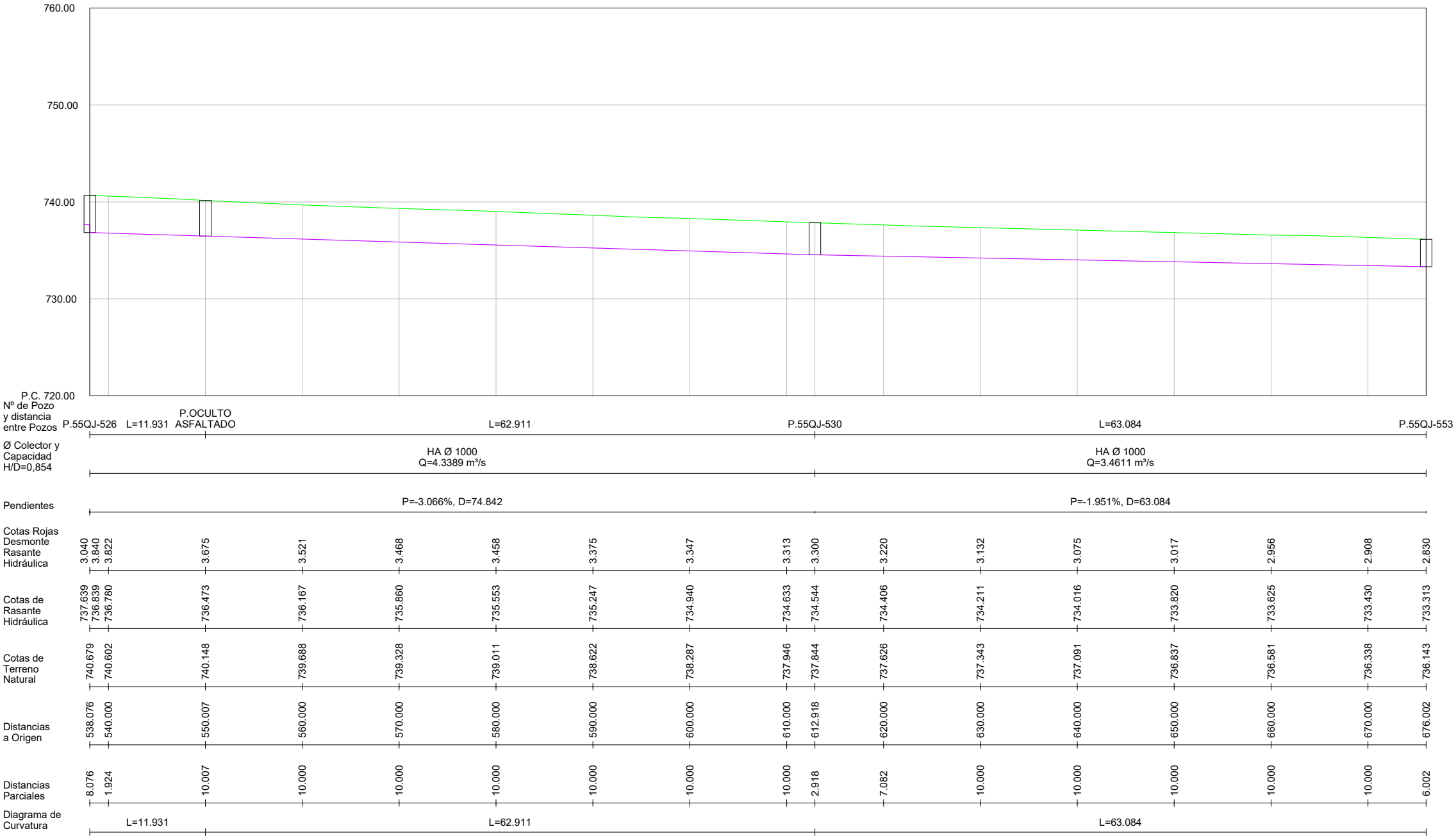
DESIGNACION:
SITUACIÓN EXISTENTE.
PERFIL LONGITUDINAL COLECTOR PLUVIALES Ø 1.000 EXISTENTE

Nº DE PLANO:
3.1.3
HOJA 3 DE 7

ESCALAS { HORIZONTAL = 500
VERTICAL = 500

TERRENO NATURAL
RASANTE HIDRÁULICA EXISTENTE

PERFIL LONGITUDINAL COLECTOR PLUVIALES DN 1000 EN SITUACIÓN ACTUAL



PROYECTO DE COLECTOR DE AGUAS PLUVIALES EN EL ENTORNO DE LA CARRETERA DE CARABAÑA, T.M. DE CAMPO REAL

ASISTENCIA TÉCNICA
INGIOPSA

AUTOR DE PROYECTO
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
D. RAFAEL FDEZ-ORDÓÑEZ CERVERA

DIRECTOR DE PROYECTO
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Dña. LAURA VILBAZO NEGRÍN

FECHA:
MAYO 2023

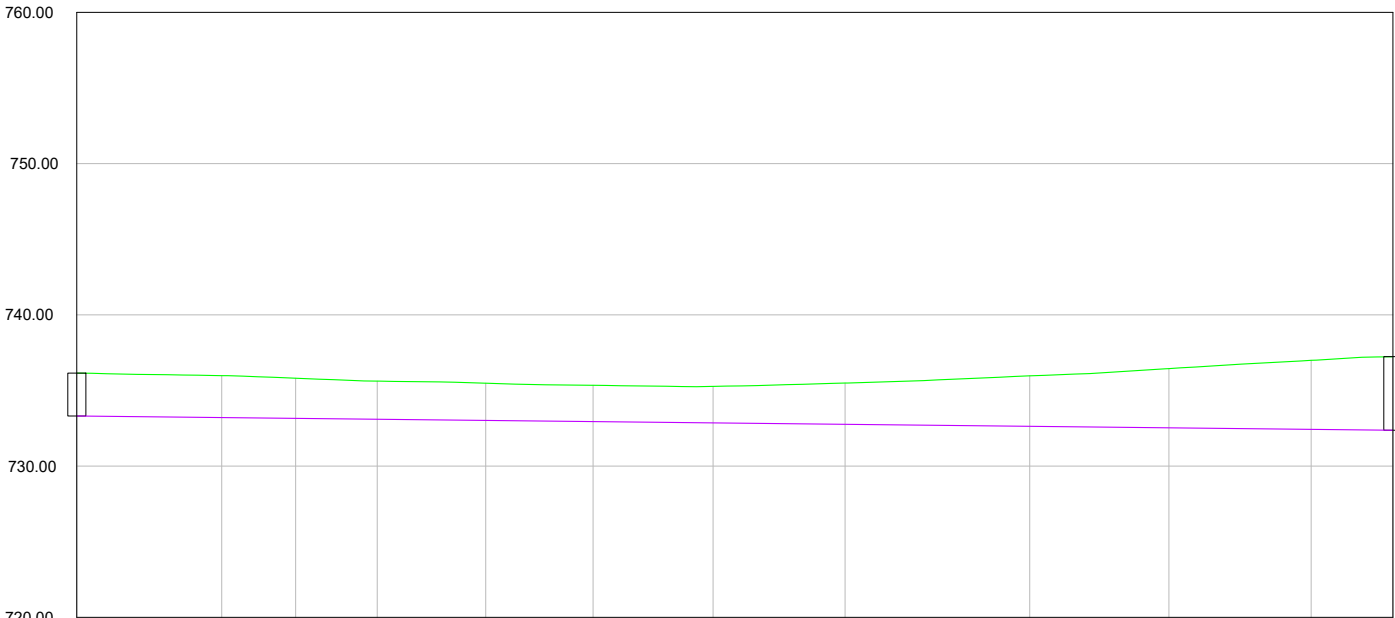
ESCALA: 1:500
0m 5m 10m
FORMATO ORIGINAL UNE-A3

DESIGNACION:
SITUACIÓN EXISTENTE.
PERFIL LONGITUDINAL COLECTOR PLUVIALES Ø 1.000 EXISTENTE

ESCALAS { HORIZONTAL = 500
VERTICAL = 500

TERRENO NATURAL
RASANTE HIDRÁULICA EXISTENTE

PERFIL LONGITUDINAL COLECTOR PLUVIALES DN 1000 EN SITUACIÓN ACTUAL



P.C. 720.00 Nº de Pozo y distancia entre Pozos	P.55QJ-553L=87.051P.55QJ-641										
Ø Colector y Capacidad H/D=0,854	HA Ø 1000 Q=2.5780 m³/s										
Pendientes	P=-1.082%, D=87.051										
Cotas Rojas Desmonte Rasante Hidráulica	2.830	2.773	2.653	2.518	2.457	2.397	2.413	2.727	3.331	3.911	4.560
Cotas de Rasante Hidráulica	733.313	733.209	733.156	733.098	733.020	732.944	732.858	732.763	732.631	732.531	732.429
Cotas de Terreno Natural	736.143	735.982	735.809	735.616	735.477	735.341	735.271	735.490	735.962	736.442	736.989
Distancias a Origen	676.002	685.588	690.472	695.874	703.054	710.147	718.088	726.813	739.027	748.237	757.647
Distancias Parciales	6.002	9.586	4.884	5.402	7.180	7.093	7.941	8.725	12.214	9.210	9.410
Diagrama de Curvatura	L=9.586	L=4.884	L=5.402	L=7.180	L=7.093	L=7.941	L=8.725	L=12.214	L=9.210	L=9.410	L=5.406



PROYECTO DE COLECTOR DE AGUAS PLUVIALES EN EL
ENTORNO DE LA CARRETERA DE CARABAÑA,
T.M. DE CAMPO REAL

ASISTENCIA TÉCNICA
INGIOPSA

AUTOR DE PROYECTO
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
D. RAFAEL FDEZ-ORDÓÑEZ CERVERA

DIRECTOR DE PROYECTO
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Dña. LAURA VILBAZO NEGRÍN

FECHA:
MAYO 2023

ESCALA: 1:500
0m 5m 10m
FORMATO ORIGINAL UNE-A3

DESIGNACION:
SITUACIÓN EXISTENTE.
PERFIL LONGITUDINAL COLECTOR PLUVIALES Ø 1.000 EXISTENTE

Nº DE PLANO:
3.1.3
HOJA 5 DE 7

ESCALAS

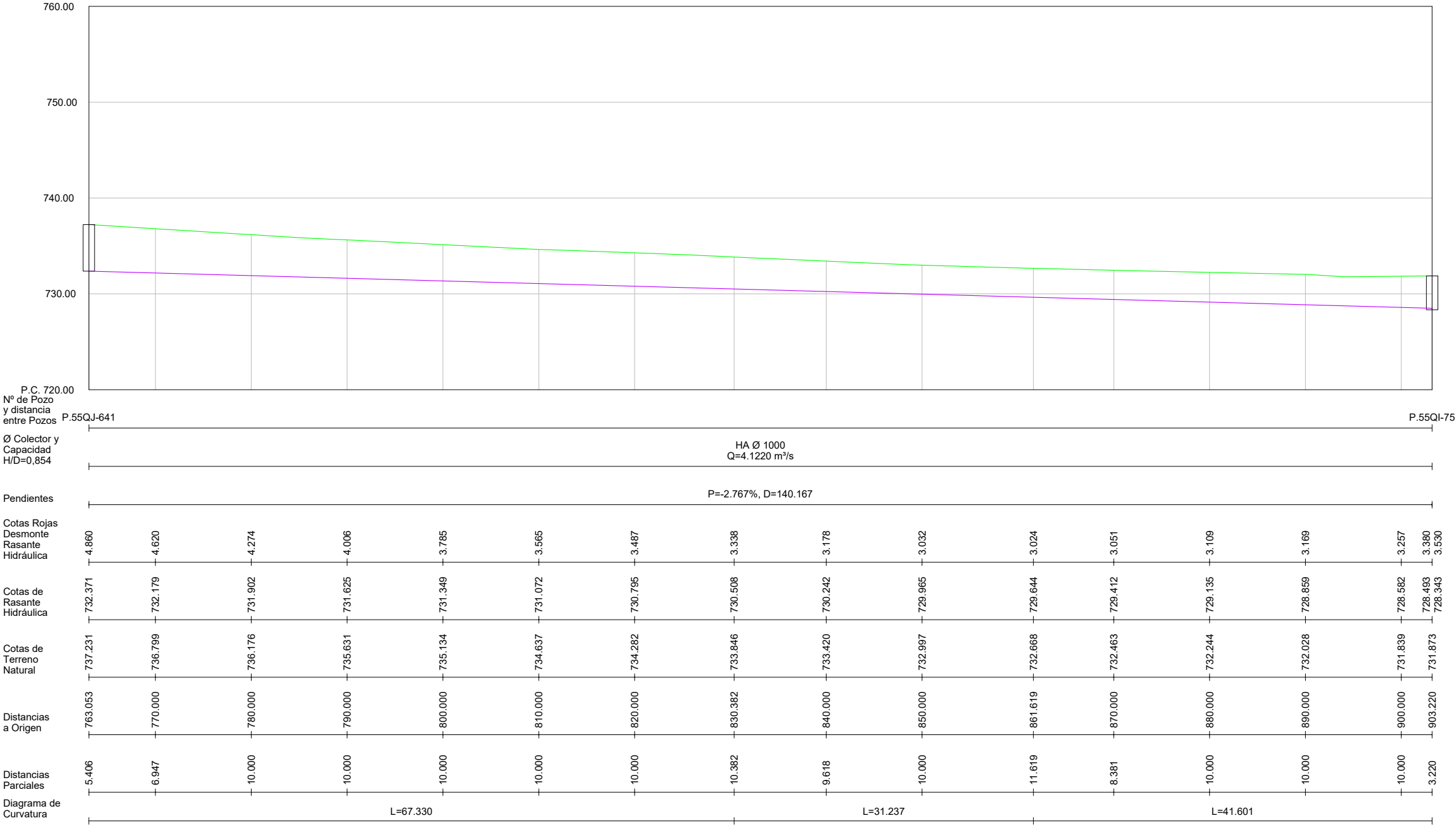
HORIZONTAL = 500

VERTICAL = 500

TERRENO NATURAL

RASANTE HIDRÁULICA EXISTENTE

PERFIL LONGITUDINAL COLECTOR PLUVIALES DN 1000 EN SITUACIÓN ACTUAL



PROYECTO DE COLECTOR DE AGUAS PLUVIALES EN EL
ENTORNO DE LA CARRETERA DE CARABAÑA,
T.M. DE CAMPO REAL

ASISTENCIA TÉCNICA
INGIOPSA

AUTOR DE PROYECTO
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
D. RAFAEL FDEZ-ORDÓÑEZ CERVERA

DIRECTOR DE PROYECTO
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Dña. LAURA VILBAZO NEGRÍN

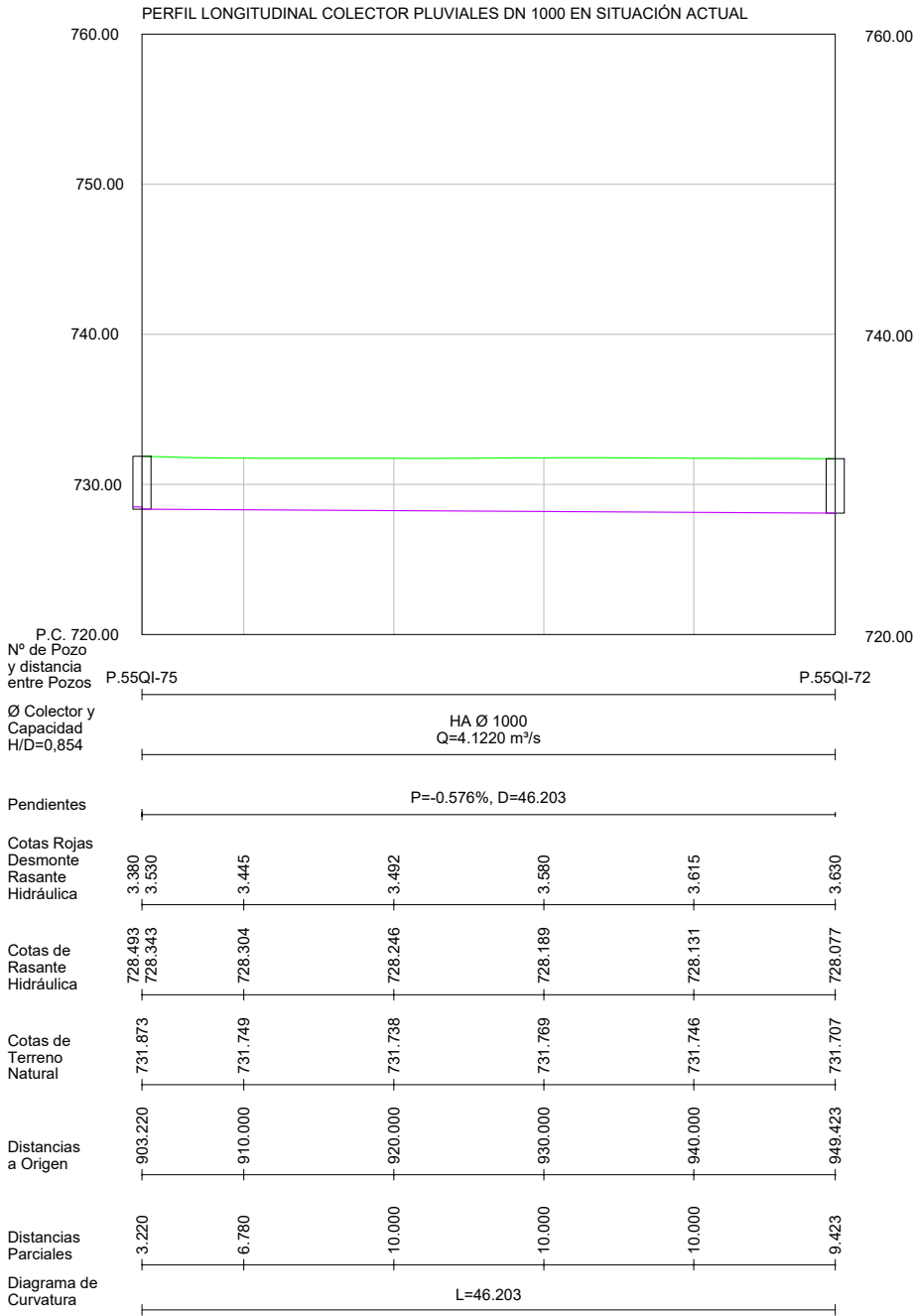
FECHA:
MAYO 2023

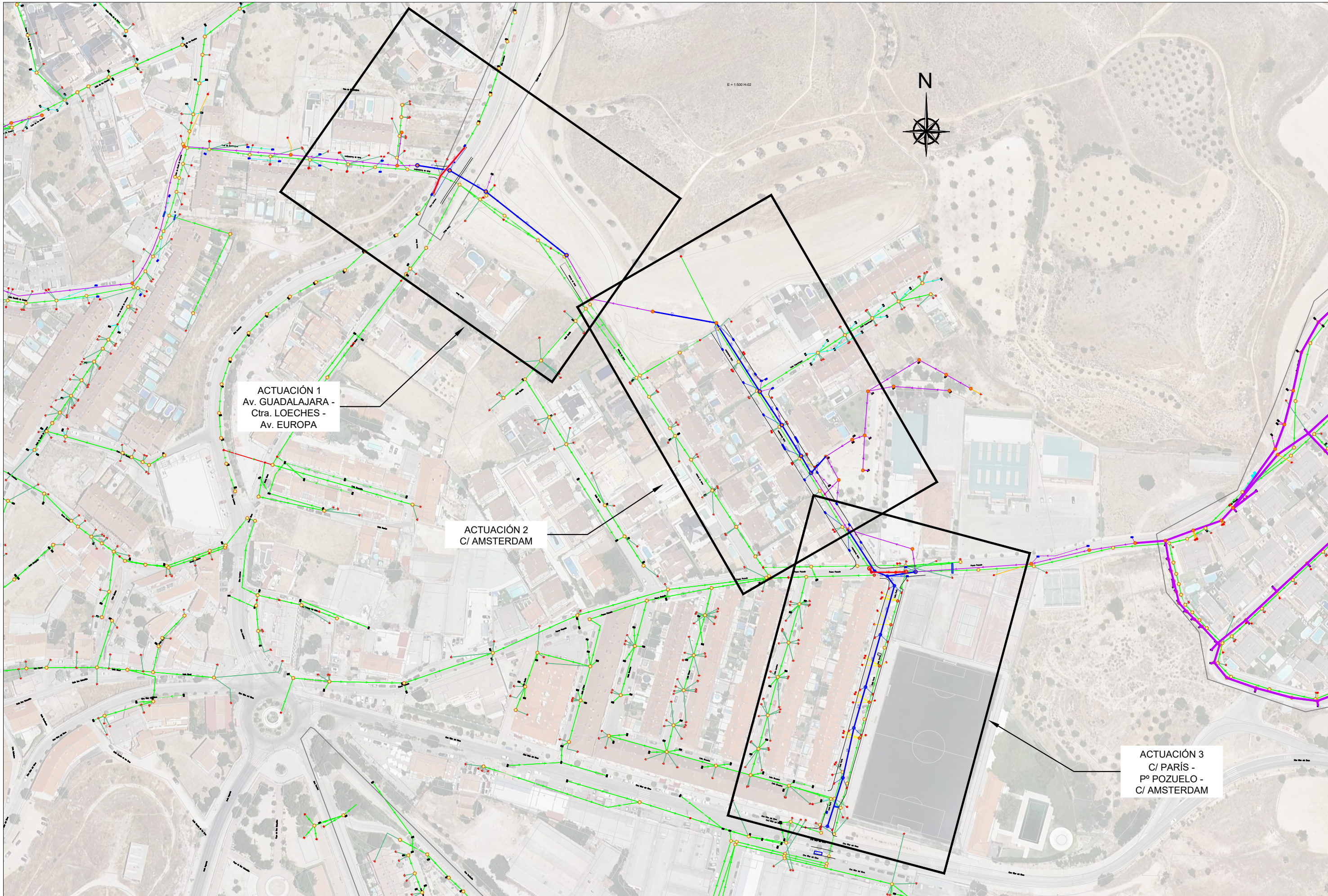
ESCALA: 1:500
0m 5m 10m
FORMATO ORIGINAL UNE-A3

DESIGNACION:
SITUACIÓN EXISTENTE.
PERFIL LONGITUDINAL COLECTOR PLUVIALES Ø 1.000 EXISTENTE

ESCALAS { HORIZONTAL = 500
VERTICAL = 500

TERRENO NATURAL
RASANTE HIDRÁULICA EXISTENTE





ACTUACIÓN 1
Av. GUADALAJARA -
Ctra. LOECHES -
Av. EUROPA

ACTUACIÓN 2
C/ AMSTERDAM

ACTUACIÓN 3
C/ PARÍS -
Pº POZUELO -
C/ AMSTERDAM



PROYECTO DE COLECTOR DE AGUAS PLUVIALES EN EL
ENTORNO DE LA CARRETERA DE CARABAÑA,
T.M. DE CAMPO REAL

ASISTENCIA TÉCNICA
INGIOPSA

AUTOR DE PROYECTO
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
D. RAFAEL FDEZ-ORDÓÑEZ CERVERA

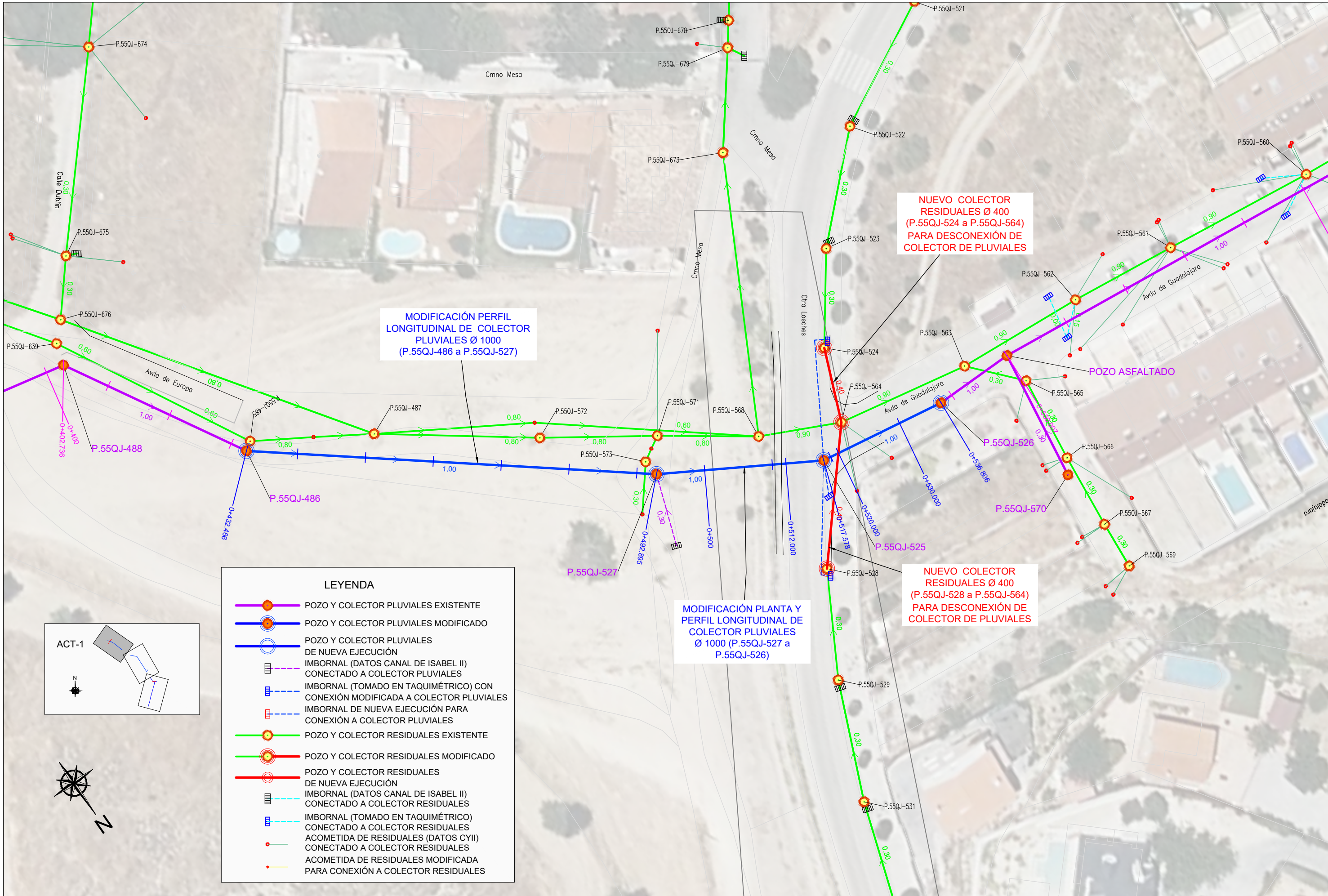
DIRECTOR DE PROYECTO
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Dña. LAURA VILBAZO NEGRÍN

FECHA:
MAYO 2023

ESCALA: 1:2.000
0m 20m 40m
FORMATO ORIGINAL UNE-A3

DESIGNACION:
SITUACIÓN PROYECTADA.
PLANTA DISTRIBUCIÓN DE HOJAS

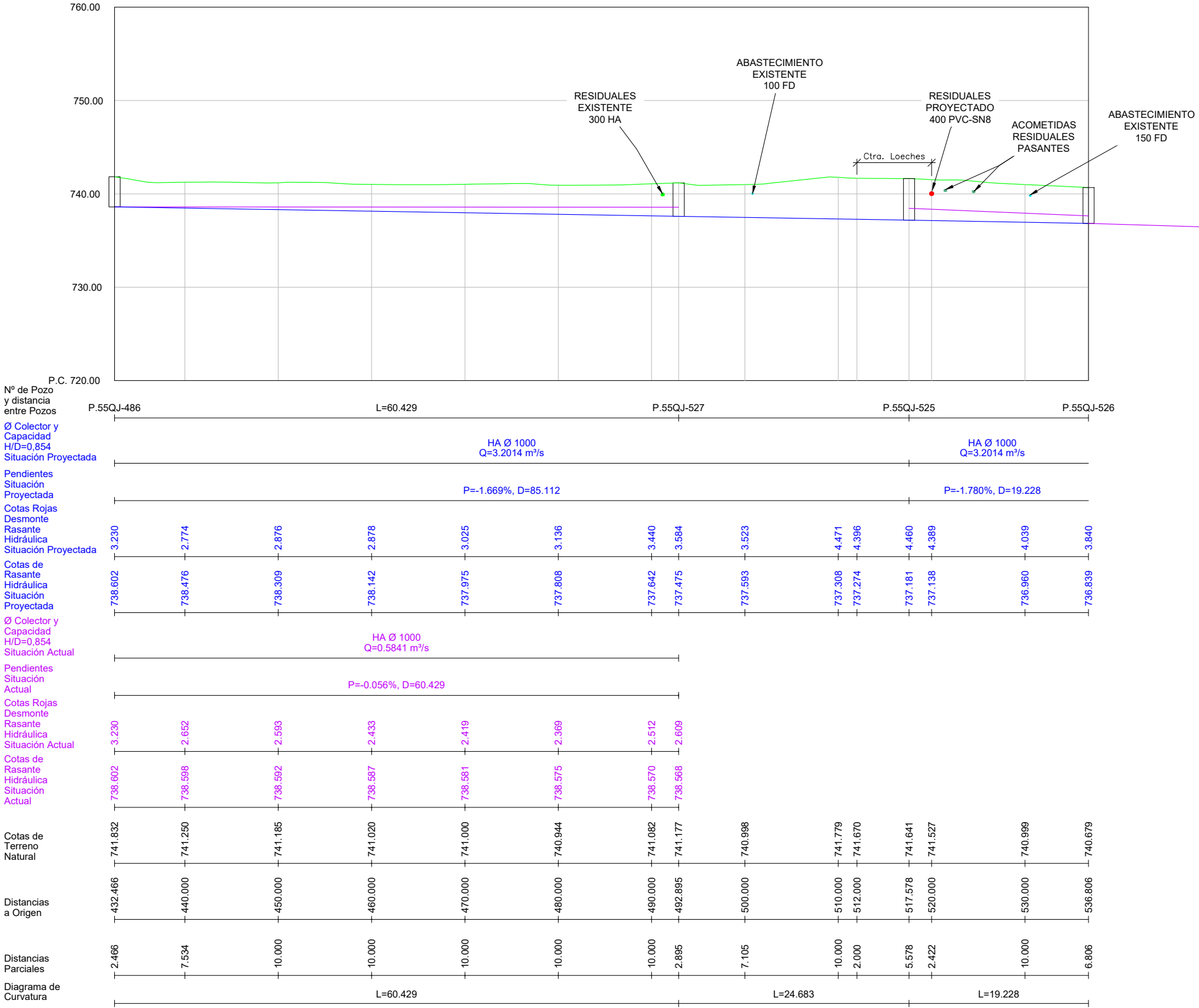
Nº DE PLANO:
4.0
HOJA 1 DE 1

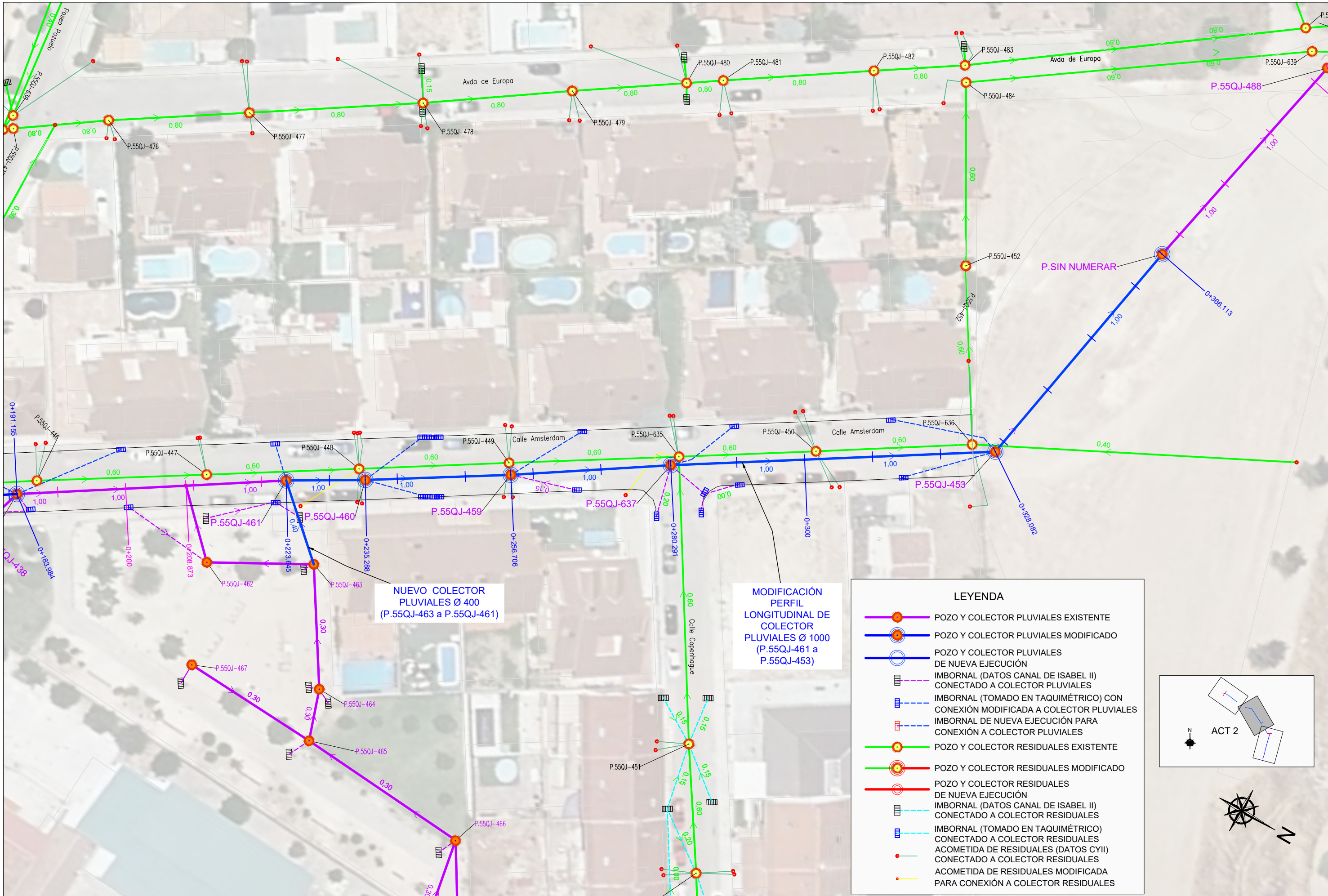


ESCALAS { HORIZONTAL = 500
VERTICAL = 500

TERRENO NATURAL
RASANTE HIDRÁULICA EXISTENTE
RASANTE HIDRÁULICA MODIFICADA

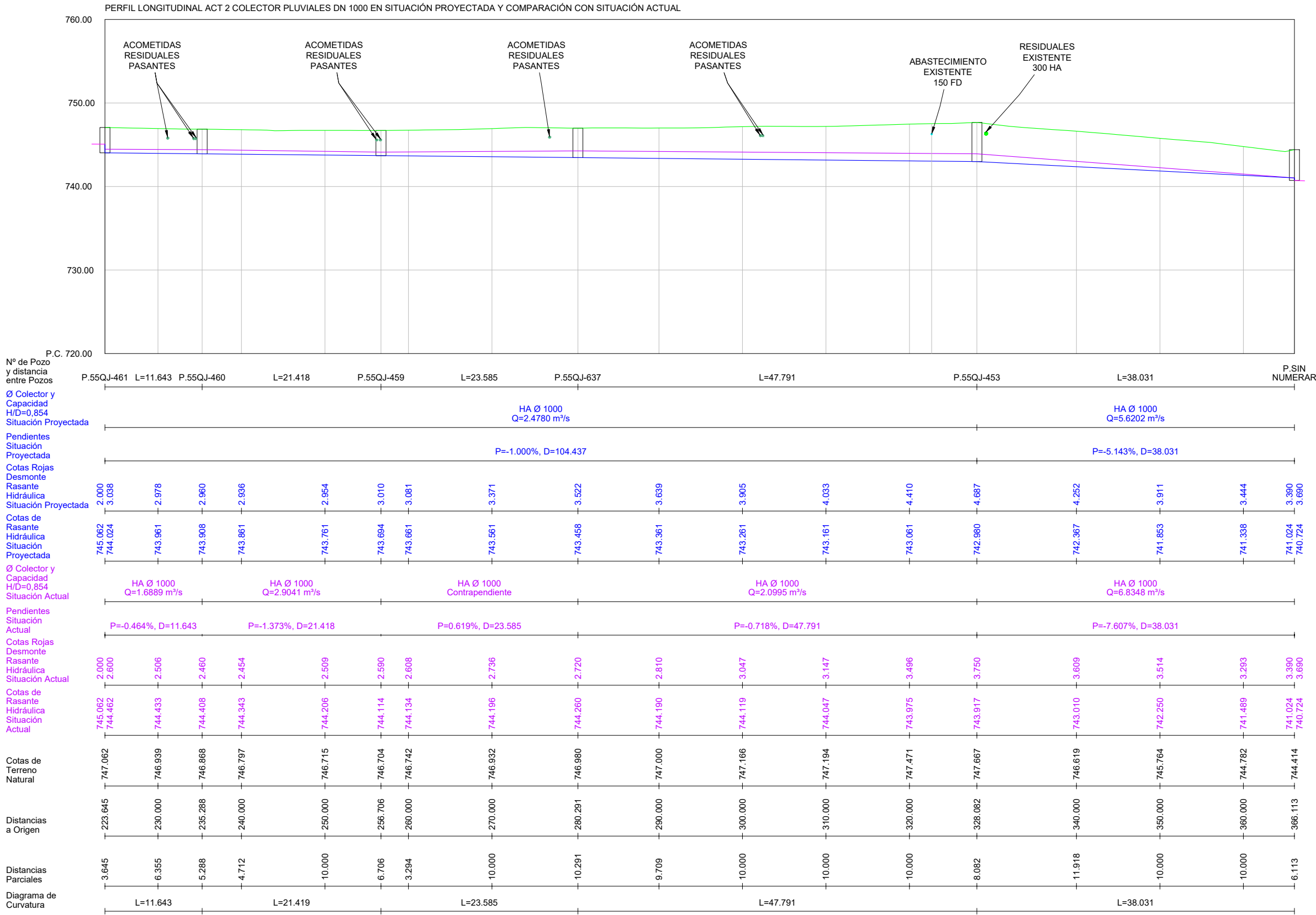
PERFIL LONGITUDINAL ACT 1 COLECTOR PLUVIALES DN 1000 EN SITUACIÓN PROYECTADA Y COMPARACIÓN CON SITUACIÓN ACTUAL





ESCALAS { HORIZONTAL = 500
VERTICAL = 500

TERRENO NATURAL
RASANTE HIDRÁULICA EXISTENTE
RASANTE HIDRÁULICA MODIFICADA



PROYECTO DE COLECTOR DE AGUAS PLUVIALES EN EL ENTORNO DE LA CARRETERA DE CARABAÑA, T.M. DE CAMPO REAL

ASISTENCIA TÉCNICA
INGIOPSA

AUTOR DE PROYECTO
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
D. RAFAEL FDEZ-ORDÓÑEZ CERVERA

DIRECTOR DE PROYECTO
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Dña. LAURA VILBAZO NEGRÍN

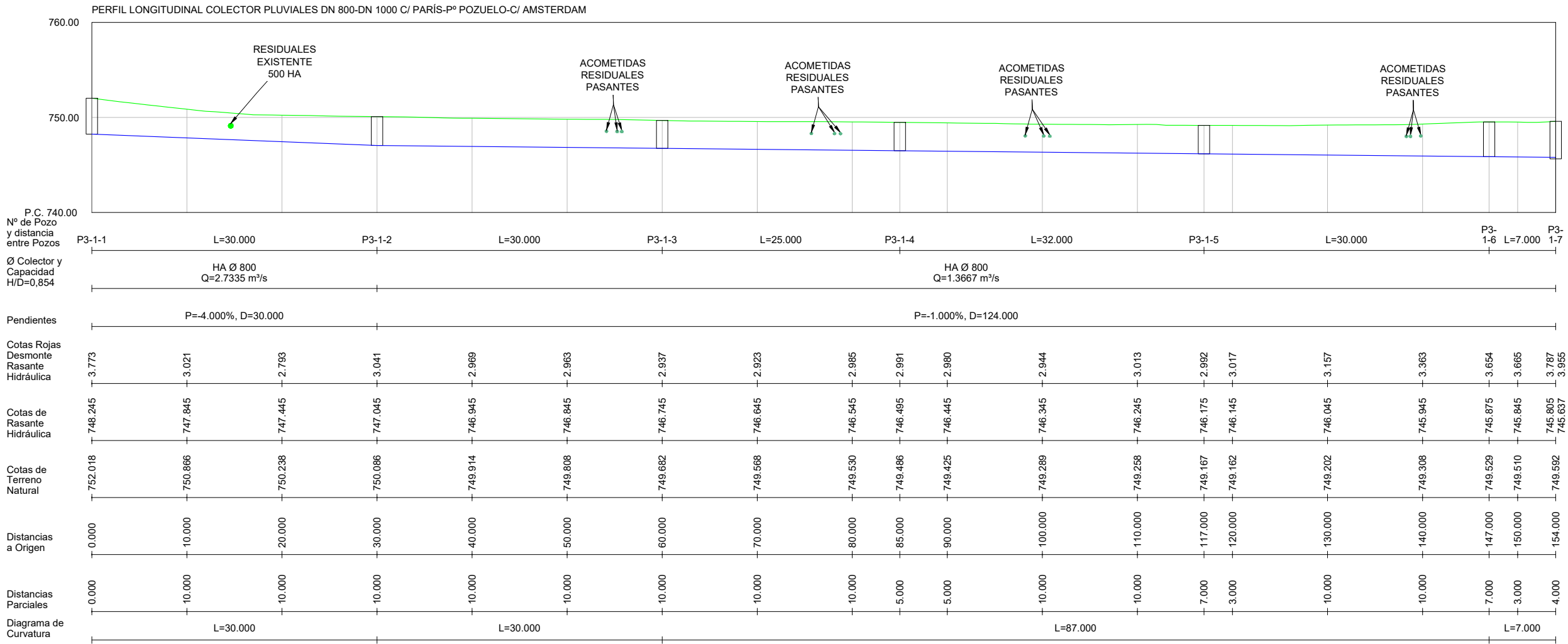
FECHA:
MAYO 2023

ESCALA: 1:500
0m 5m 10m
FORMATO ORIGINAL UNE-A3

DESIGNACION:
SITUACIÓN PROYECTADA.
ACTUACIÓN 2 C/ AMSTERDAM.
PERFIL LONGITUDINAL

ESCALAS { HORIZONTAL = 500
VERTICAL = 500

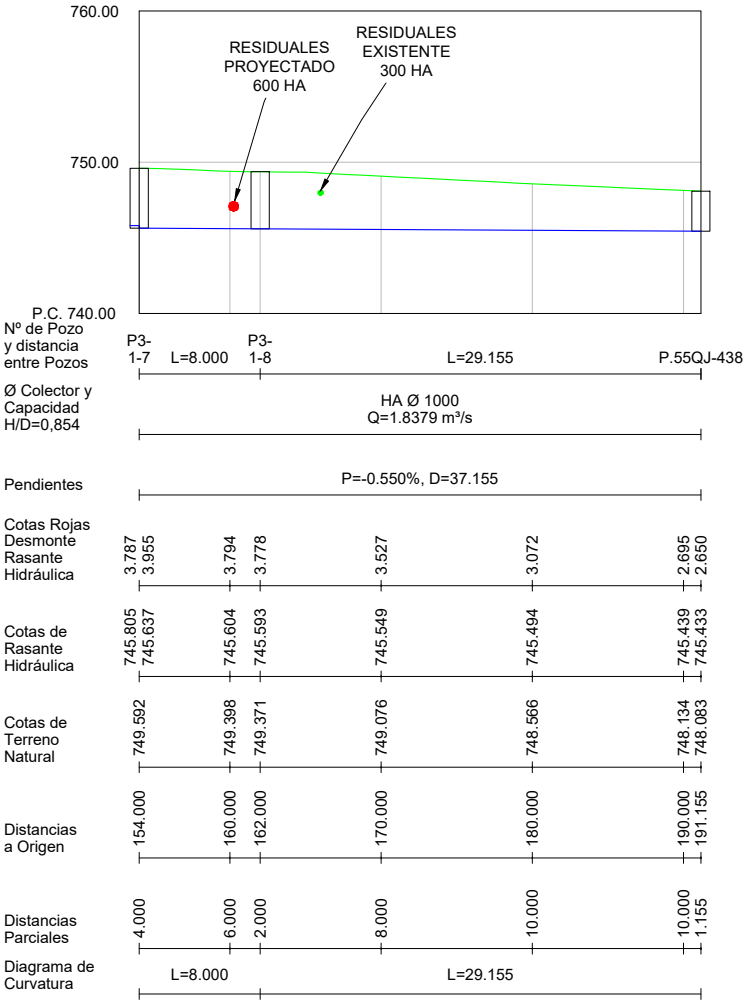
TERRENO NATURAL
RASANTE HIDRÁULICA



ESCALAS { HORIZONTAL = 500
VERTICAL = 500

TERRENO NATURAL
RASANTE HIDRÁULICA

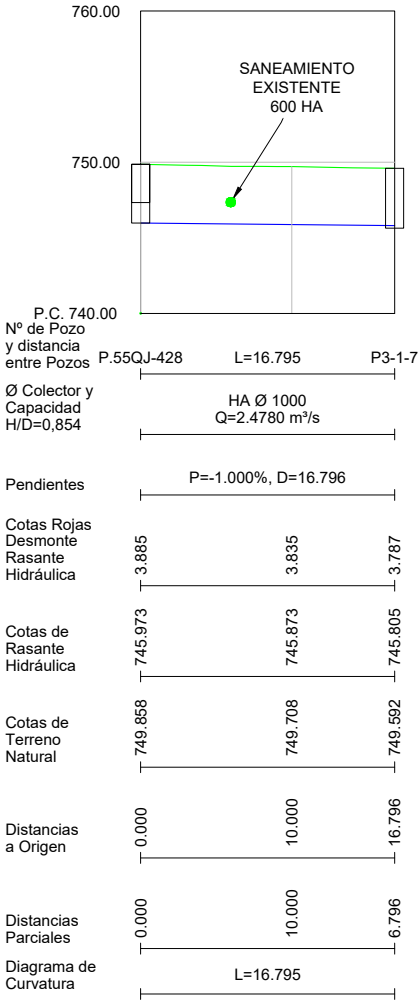
PERFIL LONGITUDINAL COLECTOR PLUVIALES DN 800-DN 1000 C/ PARÍS-Pº POZUELO-C/ AMSTERDAM



ESCALAS { HORIZONTAL = 500
VERTICAL = 500

TERRENO NATURAL
RASANTE HIDRÁULICA

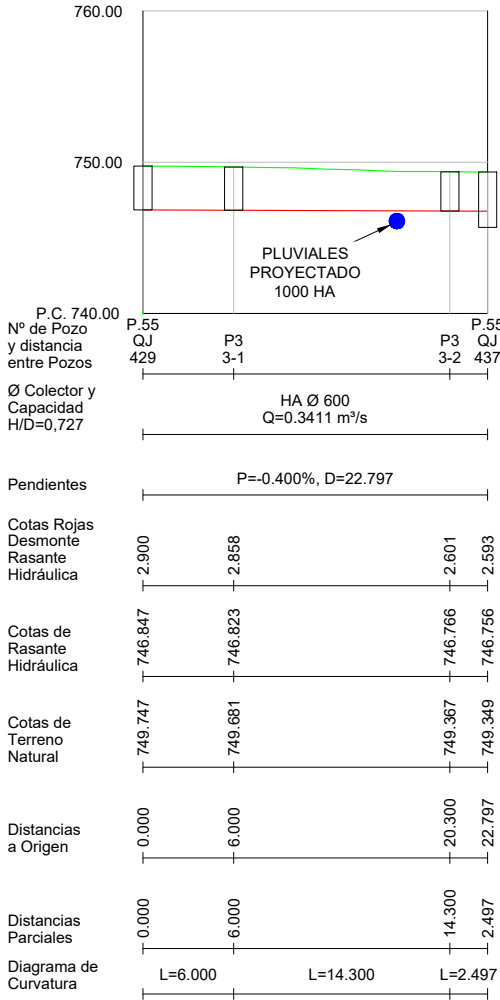
PERFIL LONGITUDINAL COLECTOR PLUVIALES DN 1000 Pº POZUELO

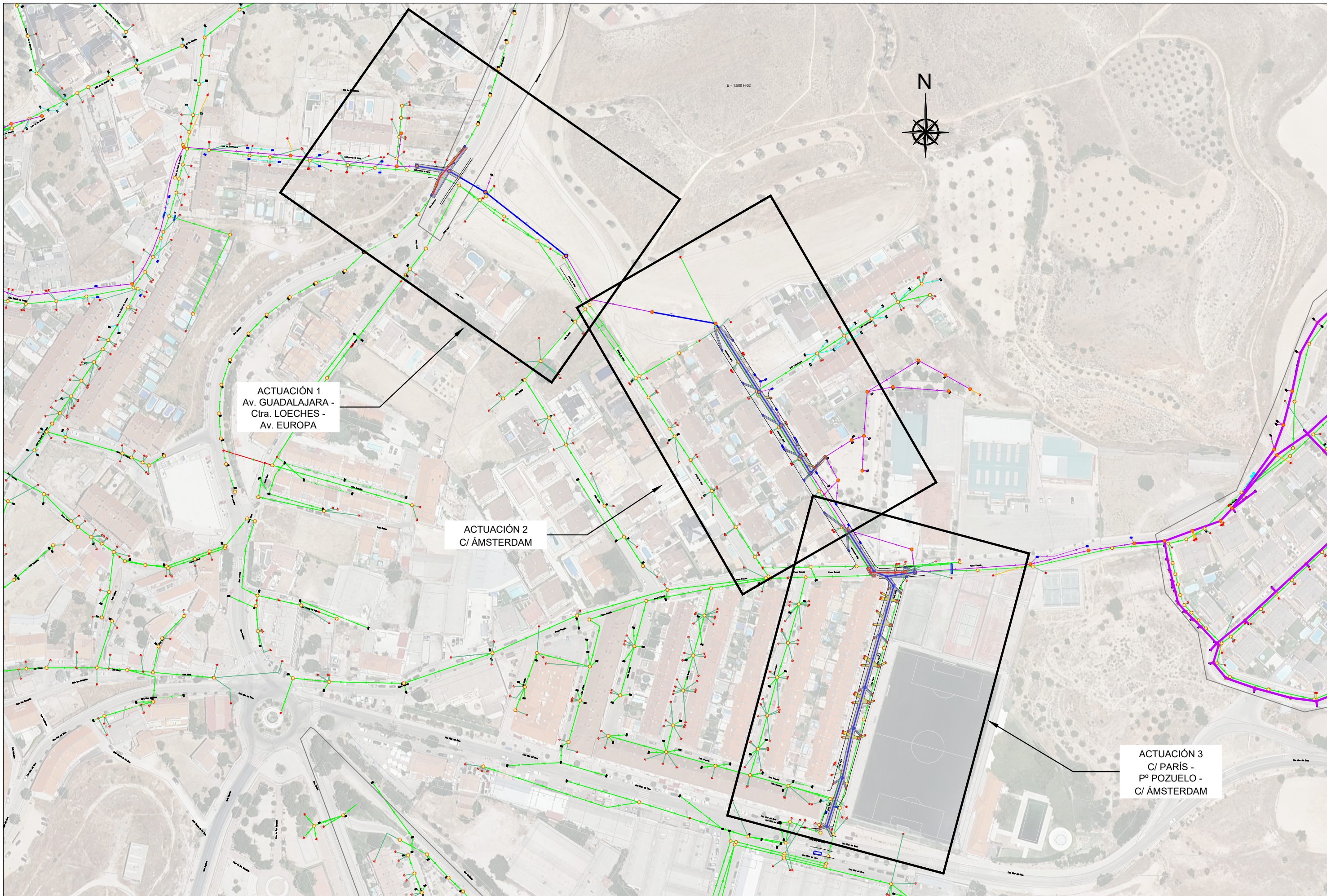


ESCALAS { HORIZONTAL = 500
VERTICAL = 500

TERRENO NATURAL
RASANTE HIDRÁULICA

PERFIL LONGITUDINAL COLECTOR RESIDUALES DN 600 Pº POZUELO

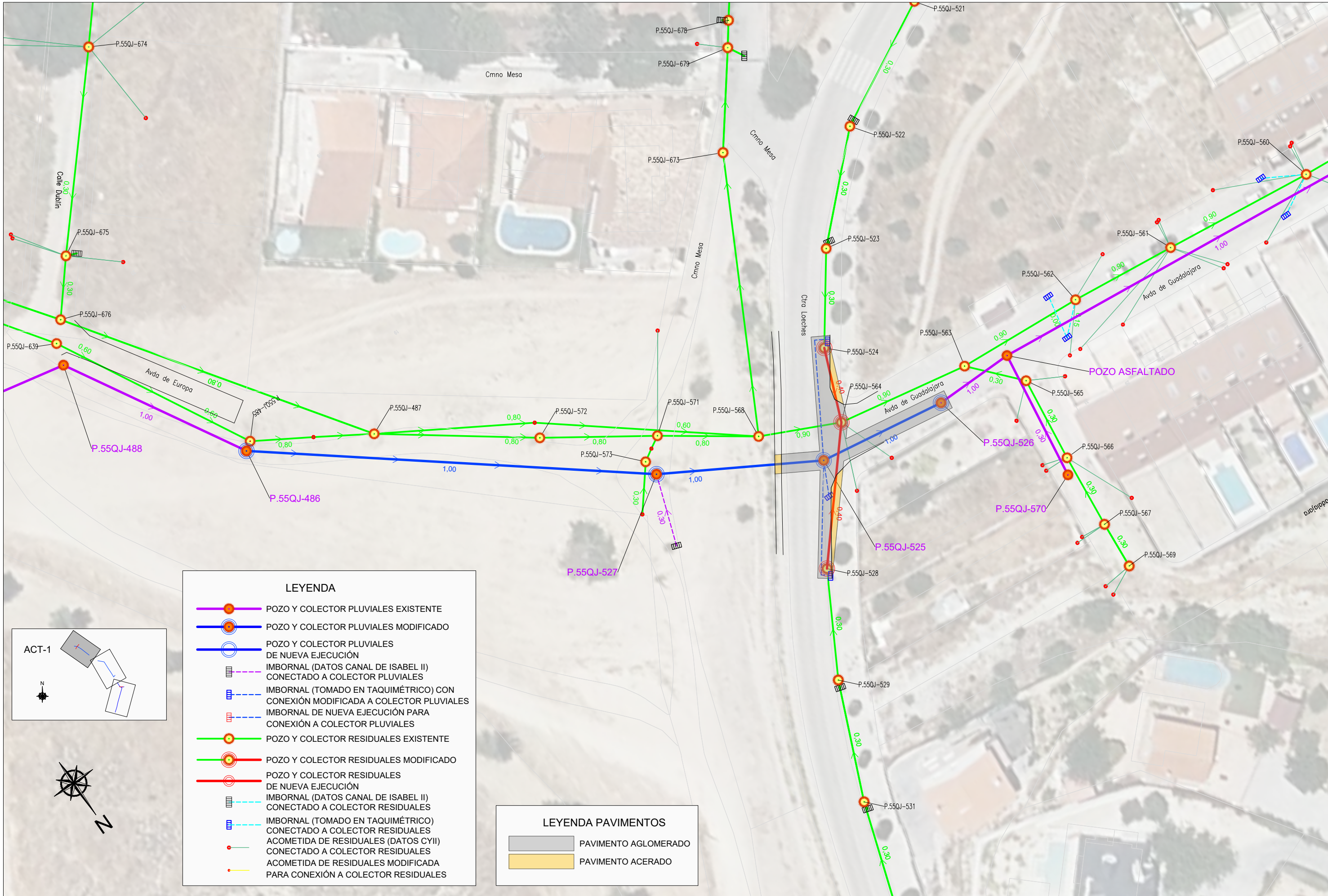


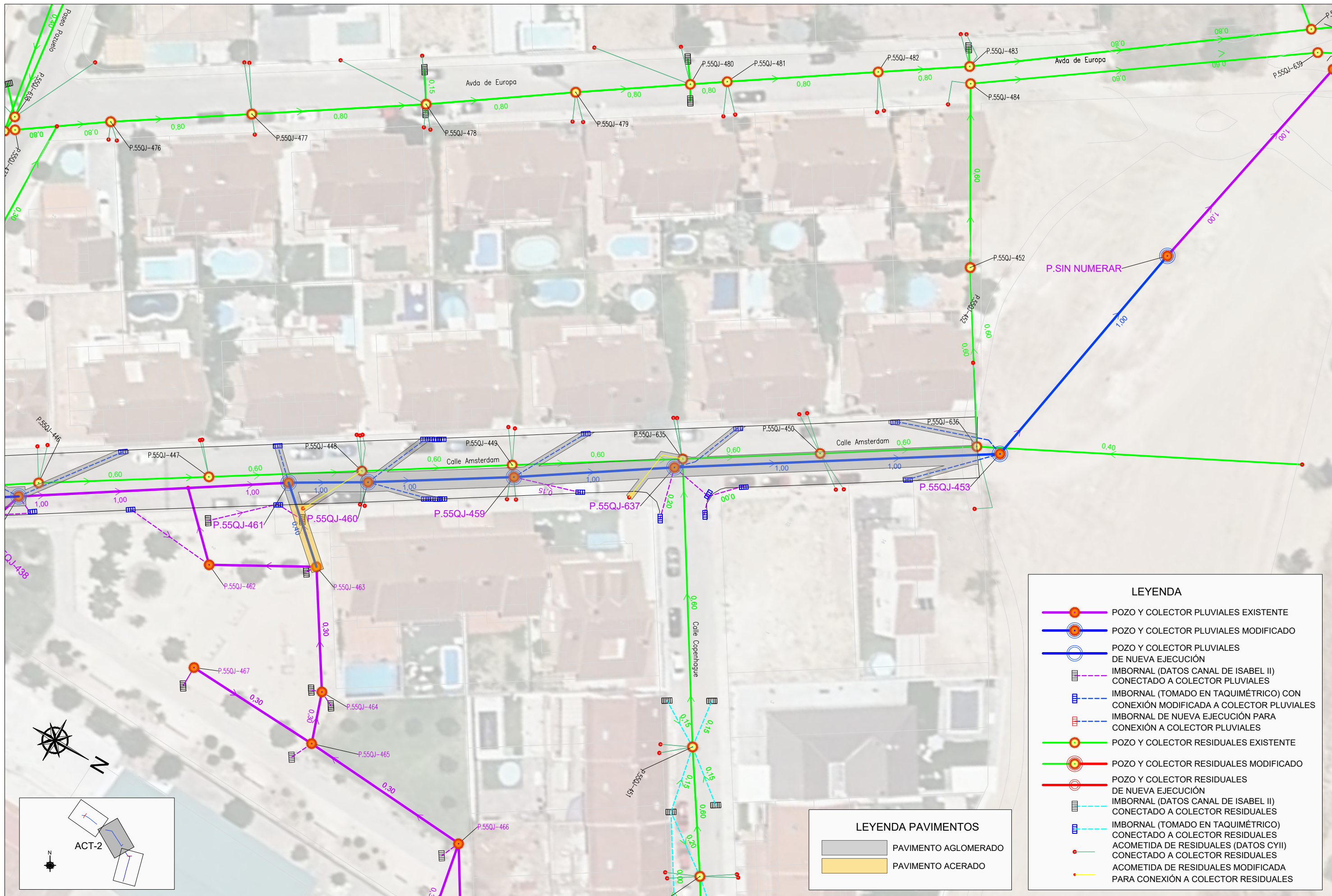


ACTUACIÓN 1
Av. GUADALAJARA -
Ctra. LOECHES -
Av. EUROPA

ACTUACIÓN 2
C/ ÁMSTERDAM

ACTUACIÓN 3
C/ PARÍS -
Pº POZUELO -
C/ ÁMSTERDAM





LEYENDA

POZO Y COLECTOR PLUVIALES EXISTENTE

POZO Y COLECTOR PLUVIALES MODIFICADO

POZO Y COLECTOR PLUVIALES DE NUEVA EJECUCIÓN

IMBORNAL (DATOS CANAL DE ISABEL II) CONECTADO A COLECTOR PLUVIALES

IMBORNAL (TOMADO EN TAQUIMÉTRICO) CON CONEXIÓN MODIFICADA A COLECTOR PLUVIALES

IMBORNAL DE NUEVA EJECUCIÓN PARA CONEXIÓN A COLECTOR PLUVIALES

POZO Y COLECTOR RESIDUALES EXISTENTE

POZO Y COLECTOR RESIDUALES MODIFICADO

POZO Y COLECTOR RESIDUALES DE NUEVA EJECUCIÓN

IMBORNAL (DATOS CANAL DE ISABEL II) CONECTADO A COLECTOR RESIDUALES

IMBORNAL (TOMADO EN TAQUIMÉTRICO) CONECTADO A COLECTOR RESIDUALES

ACOMETIDA DE RESIDUALES (DATOS CYII) CONECTADO A COLECTOR RESIDUALES

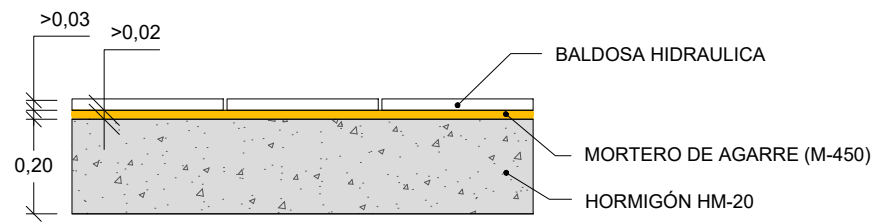
ACOMETIDA DE RESIDUALES MODIFICADA PARA CONEXIÓN A COLECTOR RESIDUALES

LEYENDA PAVIMENTOS

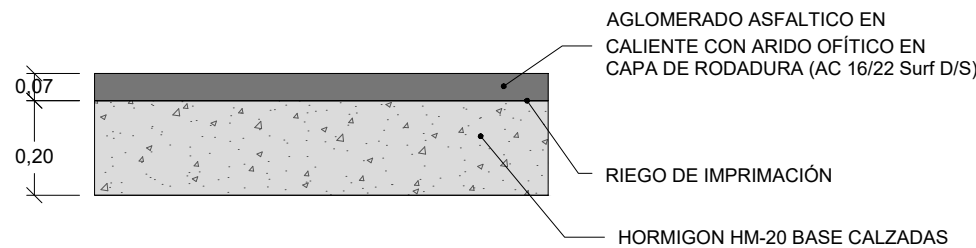
PAVIMENTO AGLOMERADO

PAVIMENTO ACERADO

PAVIMENTO ACERADO: ACERA DE BALDOSA HIDRÁULICA



PAVIMENTO AGLOMERADO: TRÁFICO MEDIO (MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE)



REPOSICIÓN DE PAVIMENTO

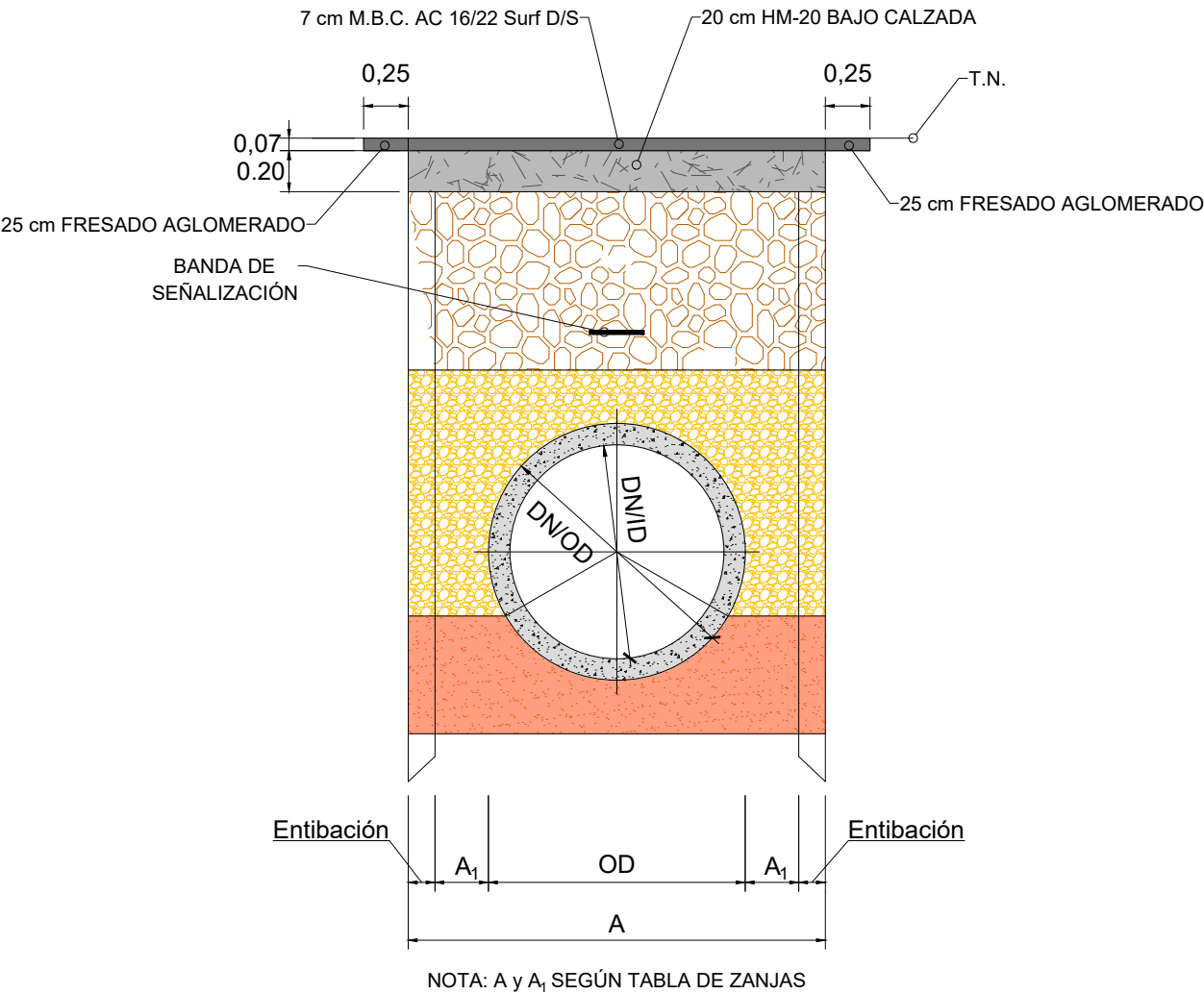
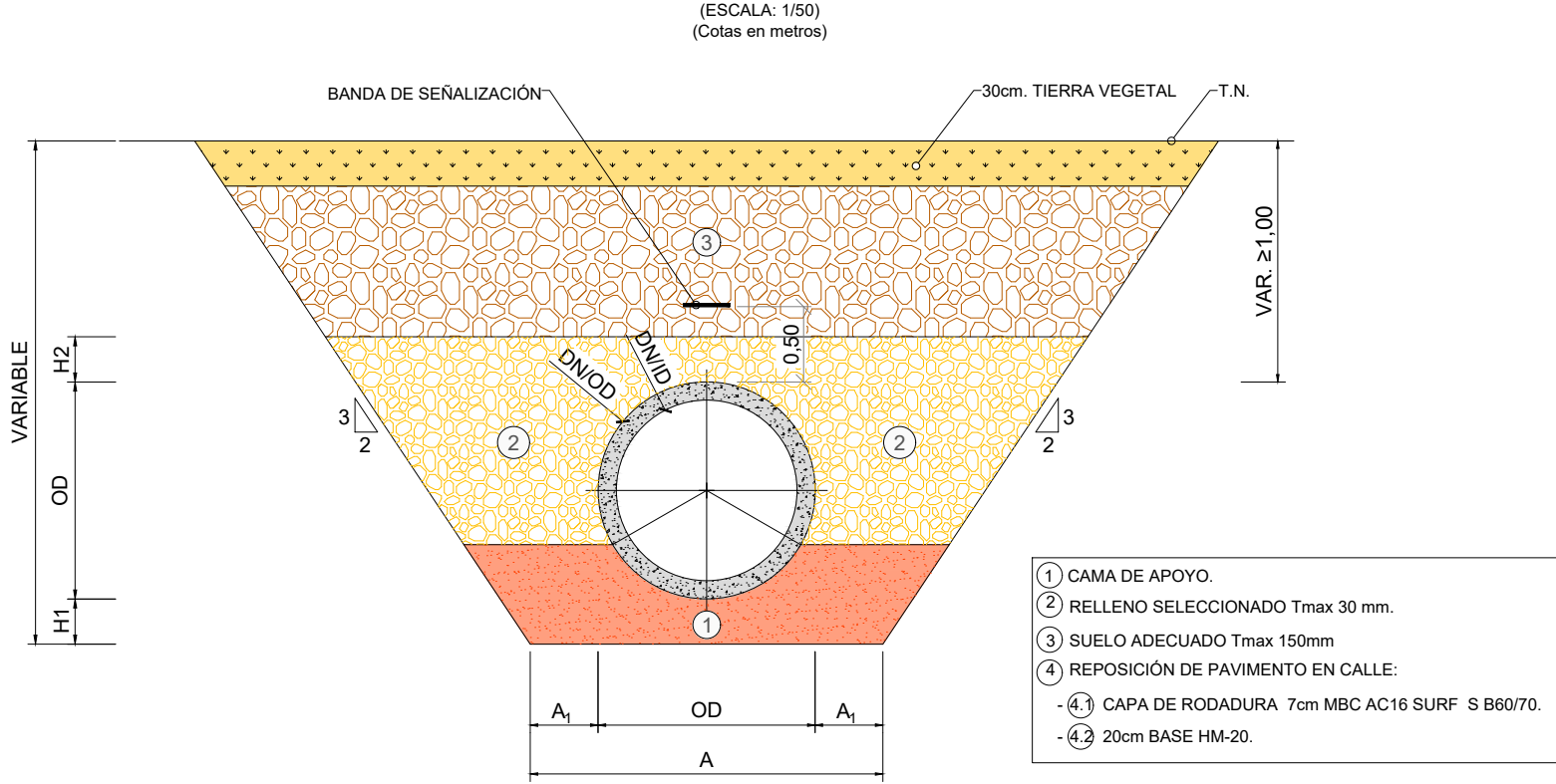


TABLA DE ZANJAS PARA TUBERÍAS

TABLA ZANJAS

Tipo de zanja	DN(nominal)	Tipo de tubería	Dni (m) = ID	e1=Esp. Tubo	Dext (m) = DN/OD	A1=Ancho min riñoneras (m)	ent=Espesor entibación (m)	A=Ancho excav=Ancho inte+2xEsp. Entib (m)	Tahnd H/V	1-Cama		2-Relleno riñoneras		3-Relleno de cubrición	Profundidad mínima s/ clave (m)	Hr=Profundidad mínima cota roja (m)
										Cama de apoyo	áng. Apoyo	H2=Recubrimiento mínimo s/ clave(m)	Relleno riñoneras o hastiales	Relleno cobertura		
Entibada	250	PVC-SN8	0,228	0,011	0,250	0,20	0,15	1,00	0,00	0,15	Grava-Gravilla tamaño max 25mm	360	0,15	Grava-Gravilla tamaño max 25mm	Suelo adecuado c/ 100% P.M.	1,40
Entibada	315	PVC-SN8	0,285	0,015	0,315	0,20	0,15	1,00	0,00	0,15	Grava-Gravilla tamaño max 25mm	360	0,15	Grava-Gravilla tamaño max 25mm	Suelo adecuado c/ 100% P.M.	1,47
Entibada	400	PVC-SN8	0,364	0,018	0,400	0,30	0,15	1,30	0,00	0,15	Grava-Gravilla tamaño max 25mm	360	0,15	Grava-Gravilla tamaño max 25mm	Suelo adecuado c/ 100% P.M.	1,55
Entibada	400	HA	0,400	0,065	0,530	0,35	0,15	1,50	0,00	0,15	arena	120	0,30	Suelo seleccionado c/ 100% P.M.	Suelo adecuado c/ 100% P.M.	1,68
Entibada	500	HA	0,500	0,075	0,650	0,35	0,15	1,70	0,00	0,15	arena	120	0,30	Suelo seleccionado c/ 100% P.M.	Suelo adecuado c/ 100% P.M.	1,80
Entibada	600	HA	0,600	0,080	0,760	0,35	0,15	1,80	0,00	0,15	arena	120	0,30	Suelo seleccionado c/ 100% P.M.	Suelo adecuado c/ 100% P.M.	1,91
Entibada	800	HA	0,800	0,095	0,990	0,40	0,15	2,10	0,00	0,15	arena	120	0,30	Suelo seleccionado c/ 100% P.M.	Suelo adecuado c/ 100% P.M.	2,14
Entibada	1000	HA	1,000	0,110	1,220	0,40	0,15	2,30	0,00	0,15	arena	120	0,30	Suelo seleccionado c/ 100% P.M.	Suelo adecuado c/ 100% P.M.	2,37
Trapezial	1000	HA	1,000	0,110	1,220	0,40	0,00	2,00	0,67	0,15	arena	120	0,30	Suelo seleccionado c/ 100% P.M.	Suelo adecuado c/ 100% P.M.	2,37

SECCIÓN TIPO DE ZANJA TRAPEZIAL
PARA TUBERÍAS HA



SECCIÓN TIPO DE ZANJA ENTIBADA
PARA TUBERÍAS HA

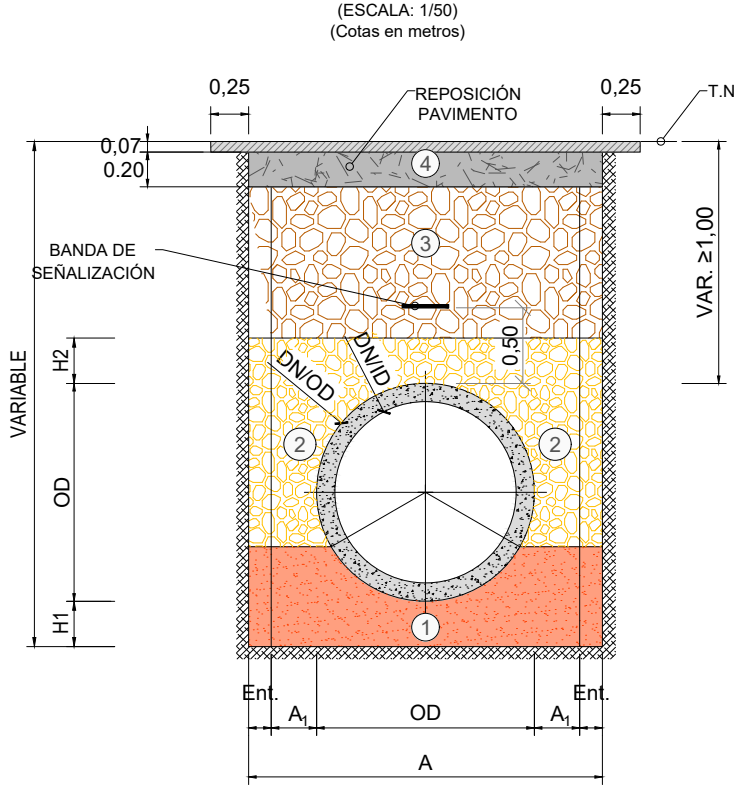
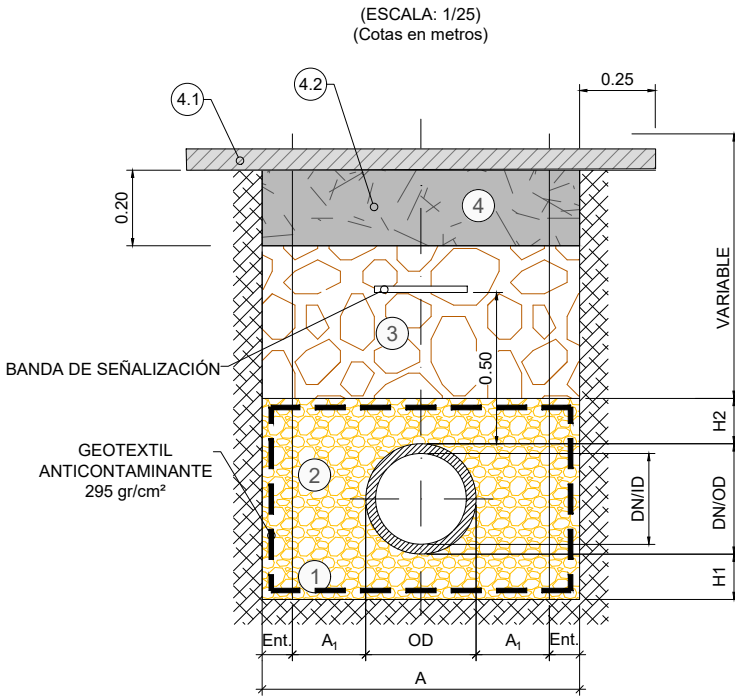


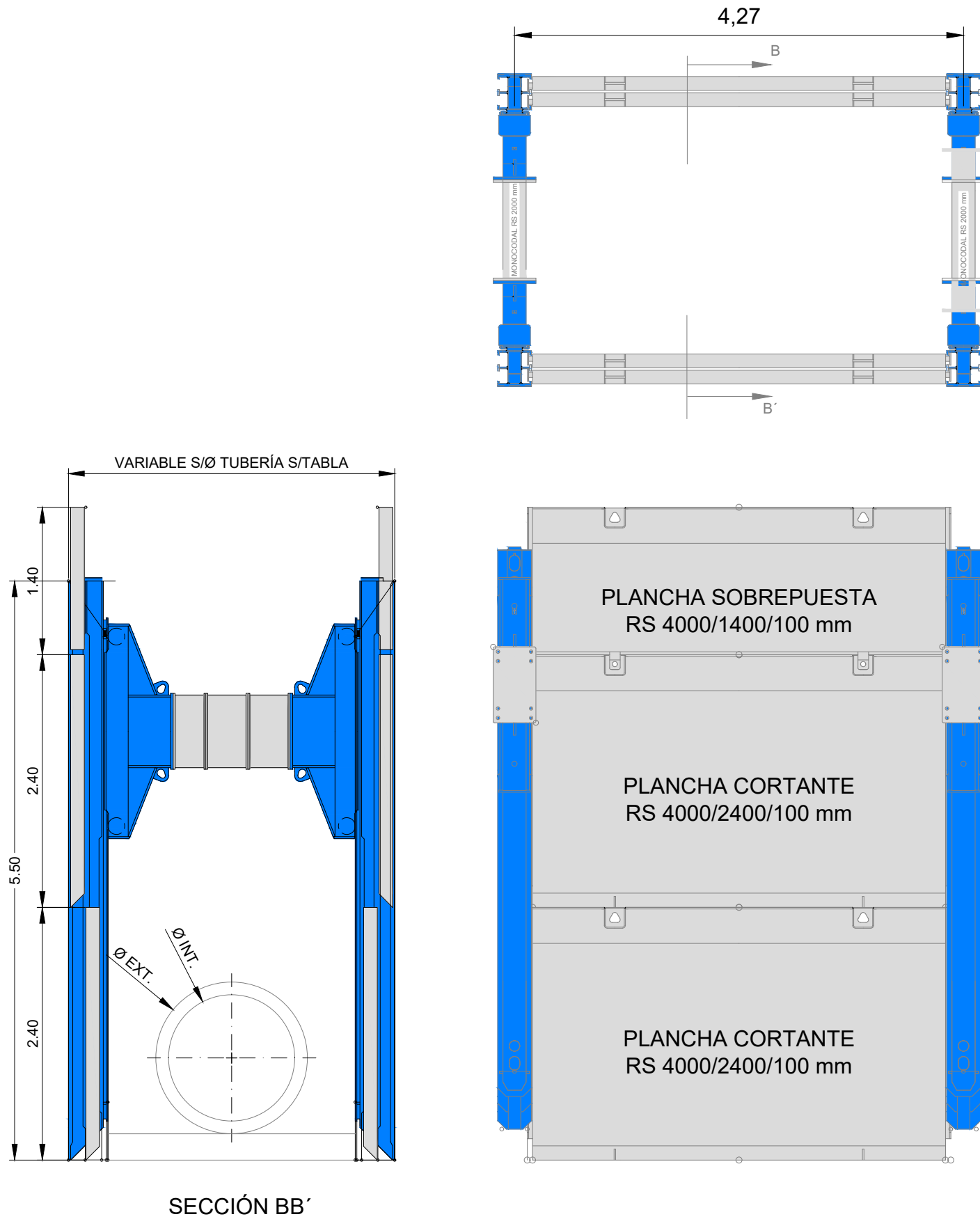
TABLA DE ZANJAS PARA TUBERÍAS

TABLA ZANJAS

										1-Cama			2-Relleno riñoneras		3-Relleno de cubrición		
Tipo de zanja	DN (nominal)	Tipo de tubería	Dni (m) = ID	e1=Esp. Tubo	Dext (m) = DN/OD	A1=Ancho mín riñoneras (m)	ent=Espesor entibación (m)	A=Ancho excav.=Ancho inte+2xEsp. Entib (m)	Talud H/V	H1=Cama apoyo (cm)	Cama de apoyo	áng. Apoyo	H2=Recubrimiento mínimo s/ clave(m)	Relleno riñoneras o hastiales	Relleno cobertura	Profundidad mínima s/ clave (m)	Hr=Profundidad mínima cota roja (m)
Entibada	250	PVC-SN8	0,228	0,011	0,250	0,20	0,15	1,00	0,00	0,15	Grava-Gravilla tamaño max 25mm	360	0,15	Grava-Gravilla tamaño max 25mm	Suelo adecuado c/ 100% P.M.	1,00	1,40
Entibada	315	PVC-SN8	0,285	0,015	0,315	0,20	0,15	1,00	0,00	0,15	Grava-Gravilla tamaño max 25mm	360	0,15	Grava-Gravilla tamaño max 25mm	Suelo adecuado c/ 100% P.M.	1,00	1,47
Entibada	400	PVC-SN8	0,364	0,018	0,400	0,30	0,15	1,30	0,00	0,15	Grava-Gravilla tamaño max 25mm	360	0,15	Grava-Gravilla tamaño max 25mm	Suelo adecuado c/ 100% P.M.	1,00	1,55
Entibada	400	HA	0,400	0,065	0,530	0,35	0,15	1,50	0,00	0,15	arena	120	0,30	Suelo seleccionado c/ 100% P.M.	Suelo adecuado c/ 100% P.M.	1,00	1,68
Entibada	500	HA	0,500	0,075	0,650	0,35	0,15	1,70	0,00	0,15	arena	120	0,30	Suelo seleccionado c/ 100% P.M.	Suelo adecuado c/ 100% P.M.	1,00	1,80
Entibada	600	HA	0,600	0,080	0,760	0,35	0,15	1,80	0,00	0,15	arena	120	0,30	Suelo seleccionado c/ 100% P.M.	Suelo adecuado c/ 100% P.M.	1,00	1,91
Entibada	800	HA	0,800	0,095	0,990	0,40	0,15	2,10	0,00	0,15	arena	120	0,30	Suelo seleccionado c/ 100% P.M.	Suelo adecuado c/ 100% P.M.	1,00	2,14
Entibada	1000	HA	1,000	0,110	1,220	0,40	0,15	2,30	0,00	0,15	arena	120	0,30	Suelo seleccionado c/ 100% P.M.	Suelo adecuado c/ 100% P.M.	1,00	2,37
Trapezial	1000	HA	1,000	0,110	1,220	0,40	0,00	2,00	0,67	0,15	arena	120	0,30	Suelo seleccionado c/ 100% P.M.	Suelo adecuado c/ 100% P.M.	1,00	2,37

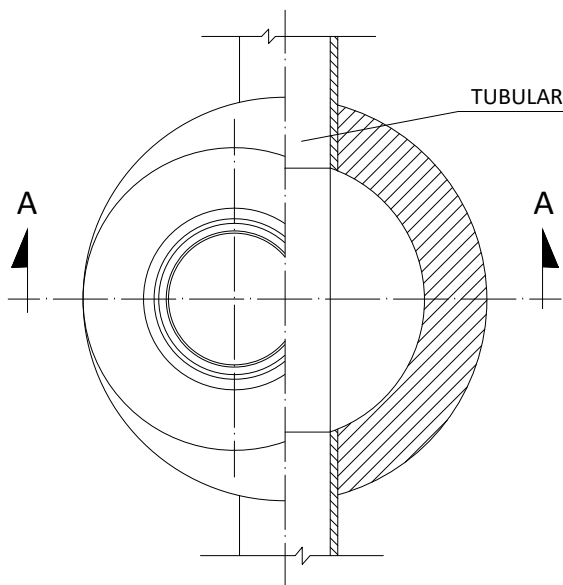
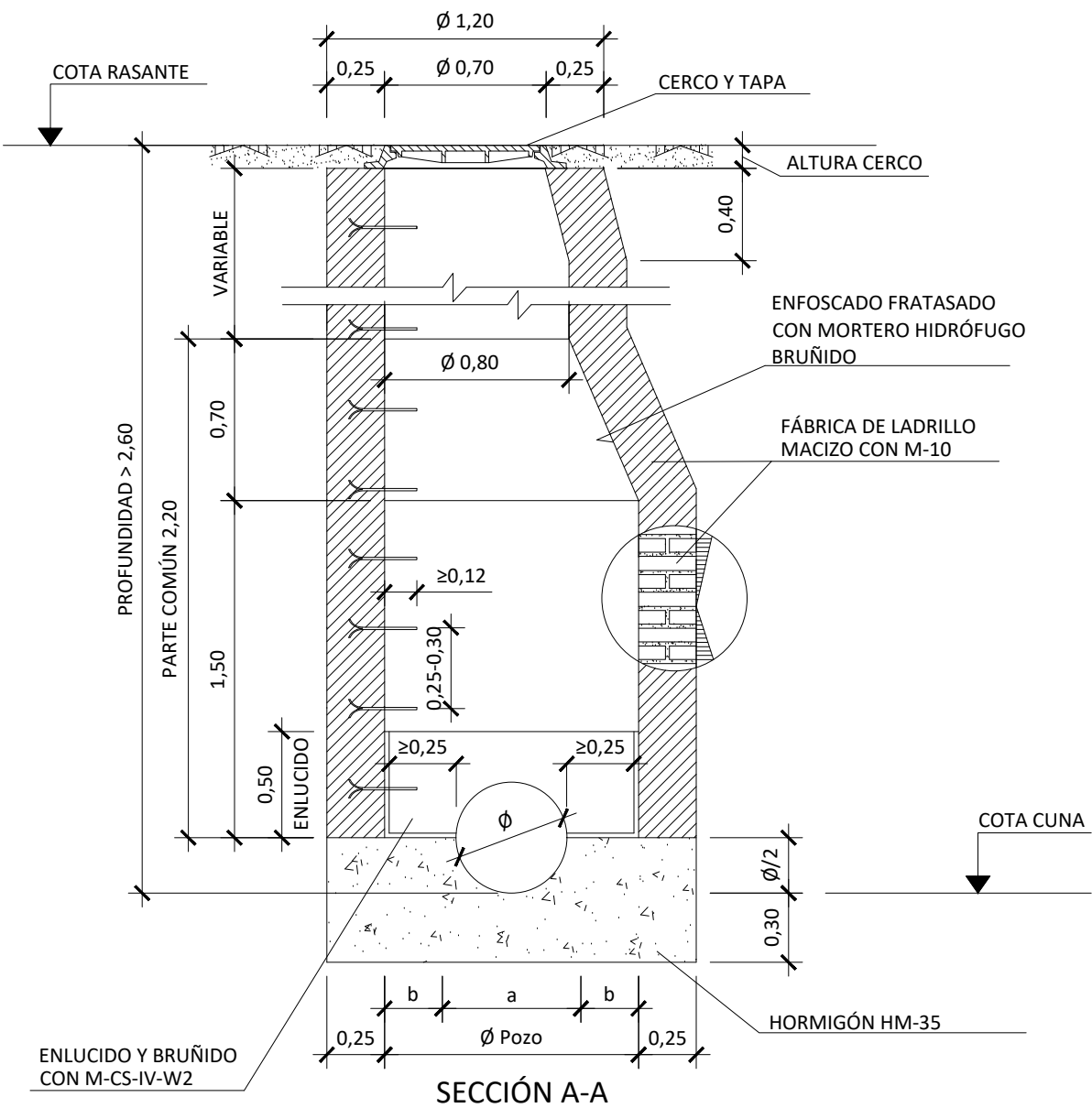
SECCIÓN TIPO DE ZANJA ENTIBADA
PARA TUBERÍA PVC SN-8





Los tramos en los que se ha previsto entibación se resumen a continuación:	
ACT1: Av. GUADALAJARA-Ctra. LOECHES-Av. EUROPA	
-	Colector pluviales DN 1000
o	De pk 490,000 a pk 492,895 (P.55QJ-527)
o	De pk 492,895 (P.55QJ-527) a pk 517,578 (P.55QJ-525)
o	De pk 517,578 (P.55QJ-525) a pk 536,807 (P.55QJ-526)
-	Colector residuales DN 400 de P.55QJ-528 a P.55QJ-564
-	Colector residuales DN 400 de P.55QJ-524 a P.55QJ-564
ACT2: Calle AMSTERDAM	
-	Colector pluviales DN 1000
o	De pk 223,645 (P.55QJ-461) a pk 235,288 (P.55QJ-460)
o	De pk 235,288 (P.55QJ-460) a pk 256,706 (P.55QJ-459)
o	De pk 256,706 (P.55QJ-459) a pk 280,291 (P.55QJ-458)
o	De pk 280,291 (P.55QJ-458) a pk 328,082 (P.55QJ-453)
-	Colector pluviales DN 400 de P.55QJ-463 a P.55QJ-461
ACT3: C/ PARÍS - Pº POZUELO - C/ AMSTERDAM	
-	Colector pluviales DN 800-1000 c/ París-Pº Pozuelo-c/Amsterdam
o	De pk 0 (P3-1-1) a pk 30 (P3-1-2)
o	De pk 30 (P3-1-2) a pk 60 (P3-1-3)
o	De pk 60 (P3-1-3) a pk 85 (P3-1-4)
o	De pk 85 (P3-1-4) a pk 117 (P3-1-5)
o	De pk 117 (P3-1-5) a pk 147 (P3-1-6)
o	De pk 147 (P3-1-6) a pk 154 (P3-1-7)
o	De pk 154 (P3-1-7) a pk 162 (P3-1-8)
o	De pk 162 (P3-1-7) a pk 191,155 (P.55QJ-438)
-	Colector pluviales DN 1000 Pº Pozuelo
o	De (P.55QJ-428) a pk 154 (P3-1-7)
-	Colector residuales DN 600 Pº Pozuelo
o	De pk 0 (P.55QJ-429) a pk 6 (P3-3-1)
o	De pk 6 (P3-3-1) a pk 20.300 (P3-3-2)
o	De pk 20.300 (P3-3-2) a pk 22.797 (P.55QJ-437)

POZO DE REGISTRO PARA ALCANTARILLADO TUBULAR
(Profundidad > 2,60 m)



PLANTA - SECCIÓN

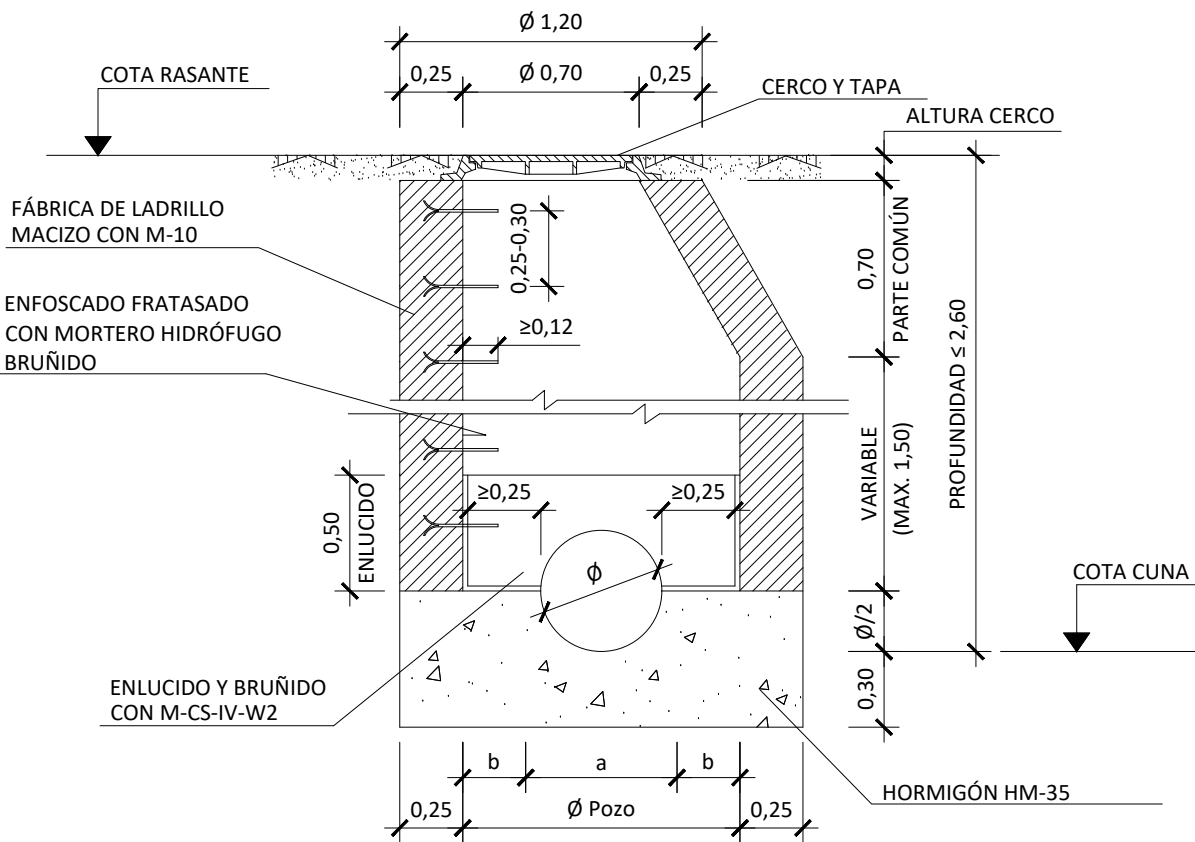
DIMENSIONES SOLERA

DIÁMETRO TUBULAR Ø (cm)	a (m)	b (m)	DIÁMETRO POZO (m)
30	0,30	0,40	1,10
40	0,40	0,35	1,10
50	0,50	0,30	1,10
60	0,60	0,25	1,10
80	0,80	0,50	1,80
100	1,00	0,40	1,80

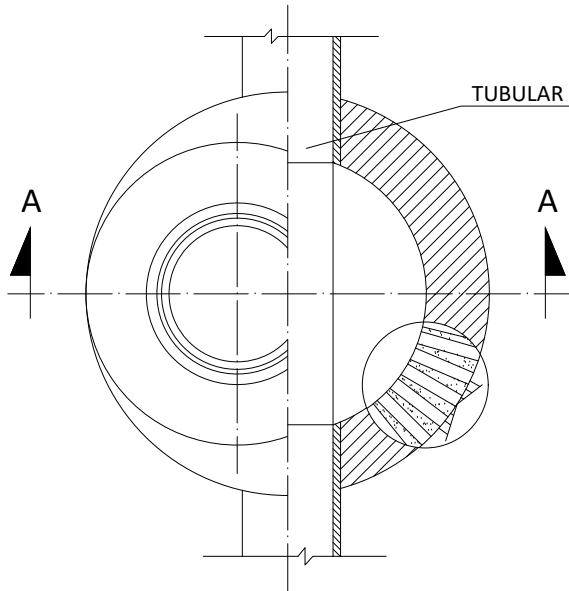
NOTAS:

- PARA REGISTROS CON PROFUNDIDAD MAYOR DE 2 m, SE INSTALARÁ UN ASIDERO O PATE EN EL EXTERIOR QUE FACILITE EL ACCESO. SE COLOCARÁ EN FORMA DE "U" INVERTIDA (GIRADO 90º RESPECTO A LOS INTERIORES DEL POZO). SU UBICACIÓN NO SUPONDRÁ RIESGO DE TROIEZO PARA TERCEROS.
- 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.

POZO DE REGISTRO PARA ALCANTARILLADO TUBULAR
(Profundidad ≤ 2,60 m)



SECCIÓN A-A



PLANTA - SECCIÓN

LISTADO DE POZOS IN SITU

SITUACIÓN PROYECTADA ACT 1		
COLECTORES RESIDUALES DN 400 Ctra. LOECHES		
Tipo	Coord. X	Coord. Y
P.55QJ-564	468108,488	4465866,300

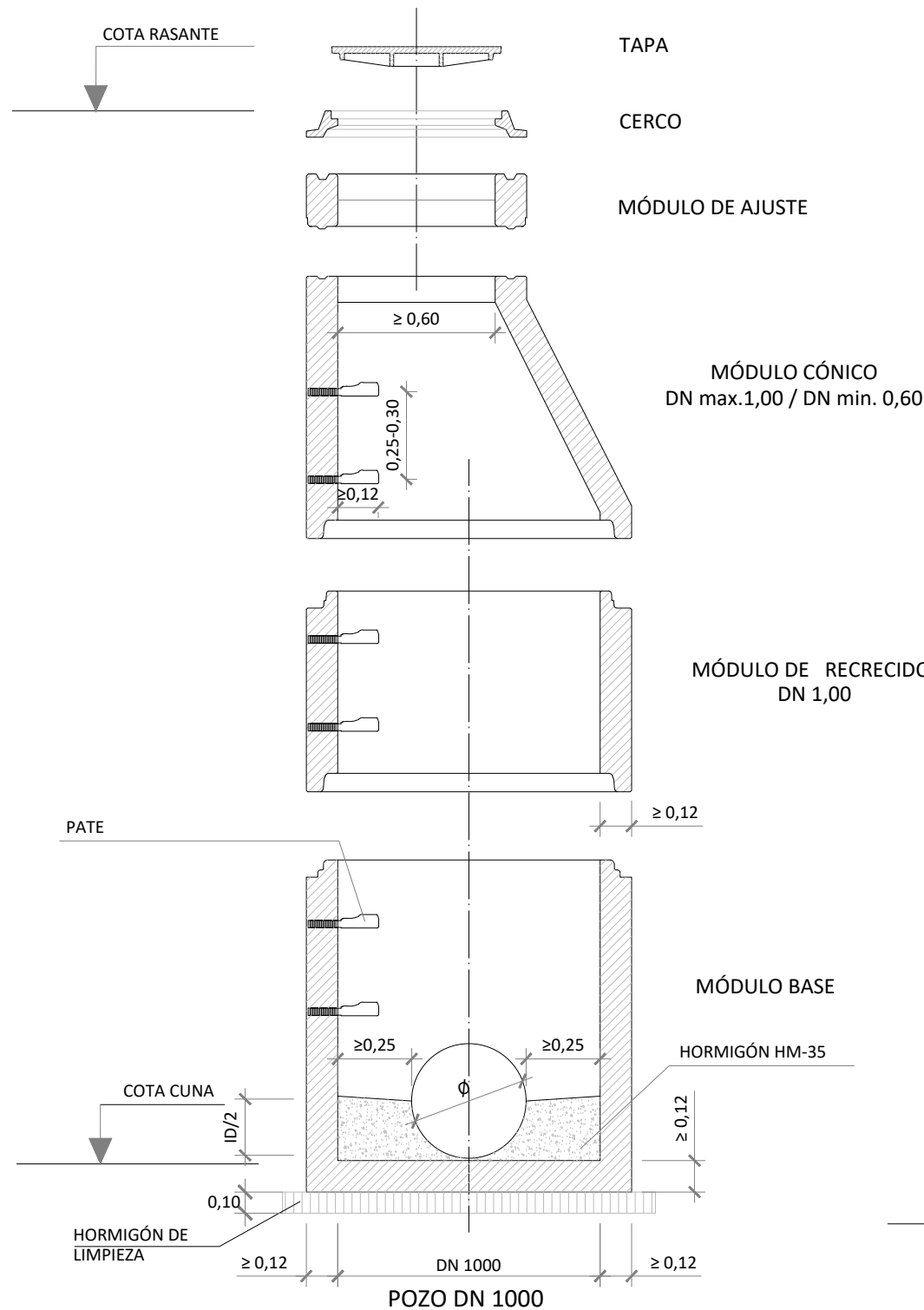
SITUACIÓN PROYECTADA ACT 2		
COLECTOR PLUVIALES DN 400 C/ ÁMSTERDAM		
Tipo	Coord. X	Coord. Y
P.55QJ-463	468335,208	4465701,096

SITUACIÓN PROYECTADA ACT 3		
COLECTOR RESIDUALES DN 600 C/ PARÍS PARA CONEXIÓN DE ACOMETIDAS		
Tipo	Coord. X	Coord. Y
P3-2-1	468354,921	4465535,428
P3-2-2	468360,704	4465556,565
P3-2-3	468366,730	4465577,833
P3-2-4	468373,540	4465602,048
P3-2-5	468377,499	4465616,090

COLECTOR RESIDUALES DN 600 Pº POZUELO		
Tipo	Coord. X	Coord. Y
P3-3-1	468376,350	4465632,924
P3-3-2	468362,050	4465632,985

Por eliminación del P.55QJ-634 de residuales DN 300 c/ París		
Tipo	Coord. X	Coord. Y
P3-4-1	468363,720	4465631,286

NIVELES DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD	
CONTROL DE ACERO NO SISTEMÁTICO	$\gamma_{S^*} = 1.15$
CONTROL HORMIGÓN MEDIANTE PROBETAS EN OBRA	$\gamma_c = 1.50$
CONTROL DE EJECUCIÓN NORMAL:-CARGAS PERMANENTES	$\gamma_f = 1.50$
CONTROL DE EJECUCIÓN NORMAL:-CARGAS VARIABLES	$\gamma_f = 1.60$
CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES	
HORMIGÓN DE LIMPIEZA HL-150/P/20	$f_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$
HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/20/X0	$f_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$
HORMIGÓN EN MASA HM-35/B/20/X0+XA3-SR	$f_{ck} = 35 \text{ N/mm}^2$
HORMIGÓN PARA ARMAR HA-25/P/20/XC1	$f_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2$
HORMIGÓN PREFABRICADO HA-40/S/15/XC2+XA2-SR	$f_{ck} = 40 \text{ N/mm}^2$
ARMADURAS DE ACERO CORRUGADO B500 S/T	$f_{yk} > 500 \text{ N/mm}^2$

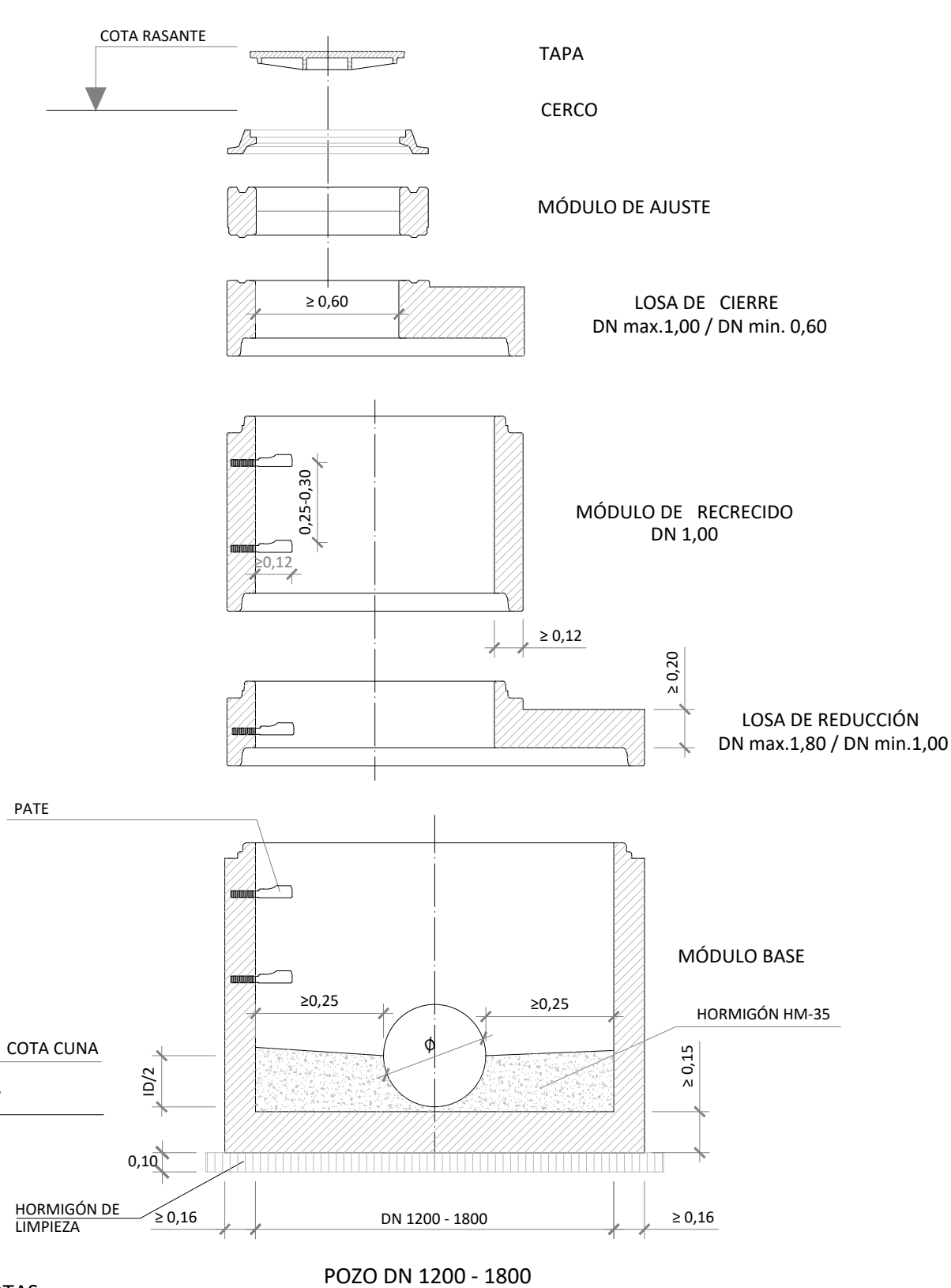


CARGAS DE FISURACIÓN Y ROTURA
kN/m

DN POZO (mm)	CLASE RESISTENTE			
	CLASE 30 SERIE NORMAL		CLASE 60 SERIE REFORZADA	
	FISURAC.	ROTURA	FISURAC.	ROTURA
1.000	20	30	40	60
1.200	24	36	48	72
1.500	30	45	60	90
1.800	36	54	72	108

MATERIALES:

TODAS LAS PIEZAS SERÁN ARMADAS.
SERIE REFORZADA SEGÚN UNE 127917



NOTAS:

1. LAS PIEZAS IRÁN RECIBIDAS Y SUS JUNTAS SELLADAS DE ACUERDO CON UNE-EN 1917.
2. PARA REGISTROS CON PROFUNDIDAD MAYOR DE 2 m, SE INSTALARÁ UN ASIDERO O PATE EN EL EXTERIOR QUE FACILITE EL ACCESO. SE COLOCARÁ EN FORMA DE "U" INVERTIDA (GIRADO 90º RESPECTO A LOS INTERIORES DEL POZO). SU UBICACIÓN NO SUPONDRÁ RIESGO DE TROPIEZO PARA TERCEROS.
3. 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.

LISTADO DE POZOS PREFABRICADOS

SITUACIÓN PROYECTADA ACT 1
COLECTOR PLUVIALES DN 1000 AV/
GUADALAJARA-Ctra. LOECHES-AV/ EUROPA

Pozo	Coord. X	Coord. Y
P.55QJ-486	468182,606	4465819,529
P.55QJ-527	468135,148	4465856,938
P.55QJ-525	468113,831	4465869,381
P.55QJ-526	468094,832	4465872,343

SITUACIÓN PROYECTADA ACT 2
COLECTOR PLUVIALES DN 1000 C/ ÁMSTERDAM

Pozo	Coord. X	Coord. Y
P.55QJ-461	468326,552	4465691,399
P.55QJ-460	468320,670	4465701,446
P.55QJ-459	468309,315	4465719,607
P.55QJ-637	468296,319	4465739,288
P.55QJ-453	468270,724	4465779,647
P. Sin Numerar	468233,294	4465786,386

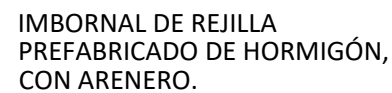
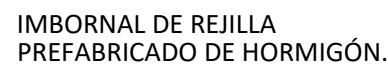
SITUACIÓN PROYECTADA ACT 3
COLECTOR PLUVIALES DN 800-DN 1000 C/ PARÍS-
Pº POZUELO-C/ÁMSTERDAM

Pozo	Coord. X	Coord. Y
P3-1-1	468336,169	4465483,501
P3-1-2	468345,257	4465512,091
P3-1-3	468351,705	4465541,390
P3-1-4	468358,557	4465565,433
P3-1-5	468367,328	4465596,207
P3-1-6	468375,551	4465625,058
P3-1-7	468371,361	4465630,667
P3-1-8	468363,925	4465633,616
P.55QJ-438	468348,095	4465658,099

COLECTOR PLUVIALES DN 1000 Pº POZUELO

Pozo	Coord. X	Coord. Y
P.55QJ-428	468387,963	4465633,214

NIVELES DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD	
CONTROL DE ACERO NO SISTEMÁTICO	$\gamma_s = 1,15$
CONTROL HORMIGÓN MEDIANTE PROBETAS EN OBRA	$\gamma_c = 1,50$
CONTROL DE EJECUCIÓN NORMAL:-CARGAS PERMANENTES	$\gamma_f = 1,50$
CONTROL DE EJECUCIÓN NORMAL:-CARGAS VARIABLES	$\gamma_f = 1,60$
CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES	
HORMIGÓN DE LIMPIEZA HL-150/P/20	$f_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$
HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/20/X0	$f_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$
HORMIGÓN EN MASA HM-35/B/20/X0+XA3-SR	$f_{ck} = 35 \text{ N/mm}^2$
HORMIGÓN PARA ARMAR HA-25/P/20/XC1	$f_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2$
HORMIGÓN PREFABRICADO HA-40/S/15/XC2+XA2-SR	$f_{ck} = 40 \text{ N/mm}^2$
ARMADURAS DE ACERO CORRUGADO B500 S/T	$f_{yk} > 500 \text{ N/mm}^2$



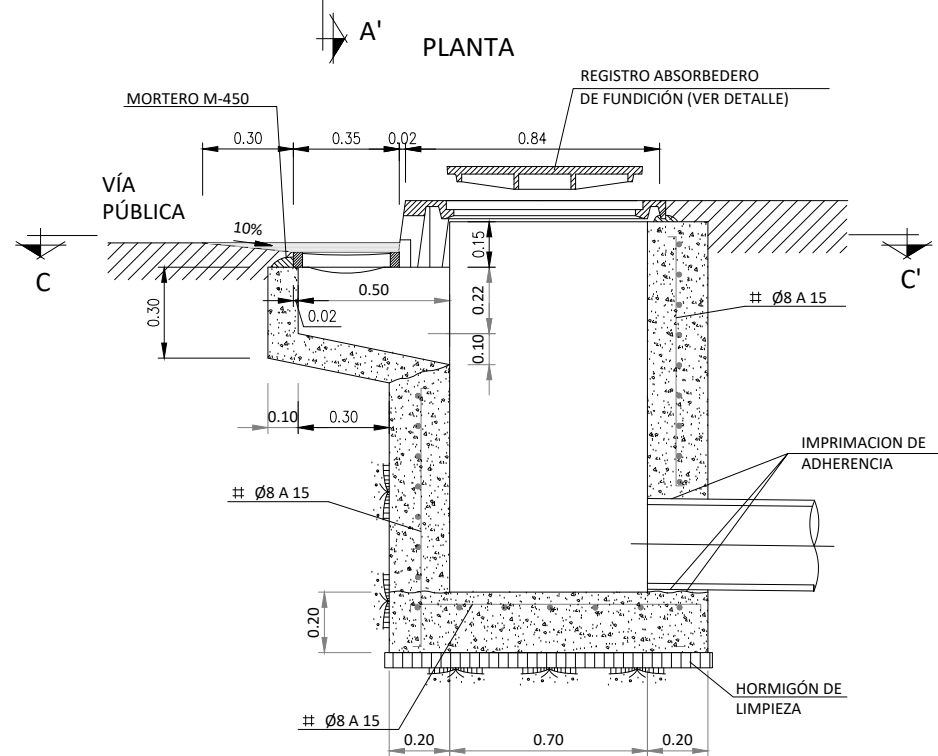
* PARA EVITAR EL ROBO DE LA REJILLA SE RELLENARÁ EL ESPACIO ENTRE LA REJILLA Y EL CERCO CON MASTIC ASFÁLTICO



- SI UNA VEZ DESENCOFRADO EXISTIERAN HUECOS O COQUERAS, EN EL HORMIGON O EN LA UNION CON LOS TUBOS, SE RELLENARAN CON MORTERO CON ADICION DE IMPERMEABILIZANTE.
- LAS JUNTAS DE CONSTRUCCION Y LAS PAREDES DE LOS TUBOS EN CONTACTO CON EL HORMIGON SE IMPRIMIRAN CON UNA LECHADA DE ADHERENCIA CON RESINAS INMEDIATAMENTE ANTES DEL HORMIGONADO.

ELEMENTO	MATERIALES						EJECUCION	
	HORMIGON			ACERO				
	TIPO	CONTROL	δ c	TIPO	CONTROL	δ s	CONTROL	δ f
TODOS	HA-25/P/20/XC1	NORMAL	1,50	B 500 S	NORMAL	1,15	NORMAL	1,60

- ADITIVO: PLASTIFICANTE EN POLVO



Technical drawing of a rectangular concrete structure, likely a foundation or wall section, showing dimensions and material specifications.

Dimensions:

- Overall width: 1.26 (0.30 + 0.66 + 0.30)
- Overall height: 0.10
- Inner width: 0.62
- Inner height: 0.10
- Side wall thickness: 0.10
- Top wall thickness: 0.10

Material and Construction Details:

- The structure is made of concrete (indicated by the stippled pattern).
- The top surface is finished with a layer of **MORTERO M-450** (indicated by the hatched pattern).
- The top surface is sloped at a **10%** gradient on both sides.
- The structure is shown in cross-section, with a top view below it.

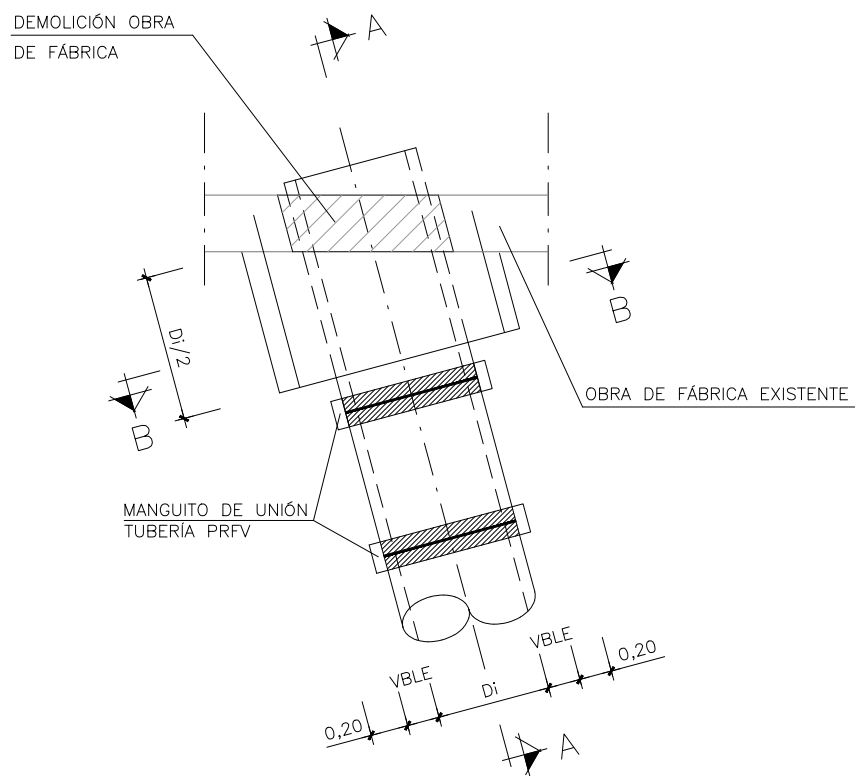
Technical drawing of a mechanical part with the following dimensions:

- Top horizontal dimensions: 75 mm, 650 mm, 25 mm, 50 mm.
- Left vertical dimensions: 220 mm, 20 mm, 90 mm.
- Right vertical dimensions: 20 mm, 200 mm.
- Internal vertical dimensions: 170 mm, 130 mm.
- Bottom horizontal dimensions: 75 mm, 36 mm.

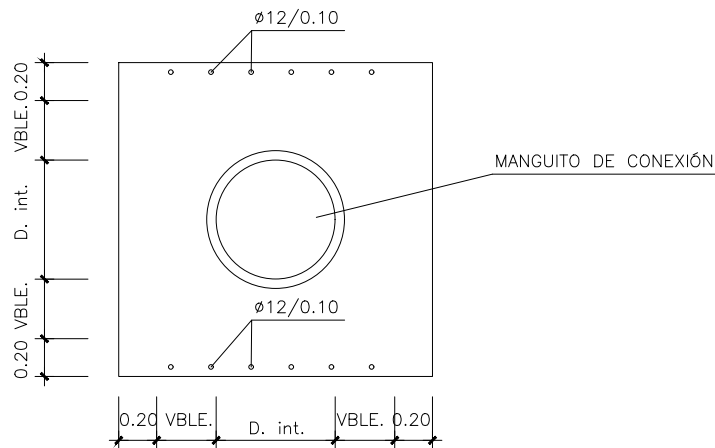
Nº DE PLANO:
6.4

HOJA 2 DE 2

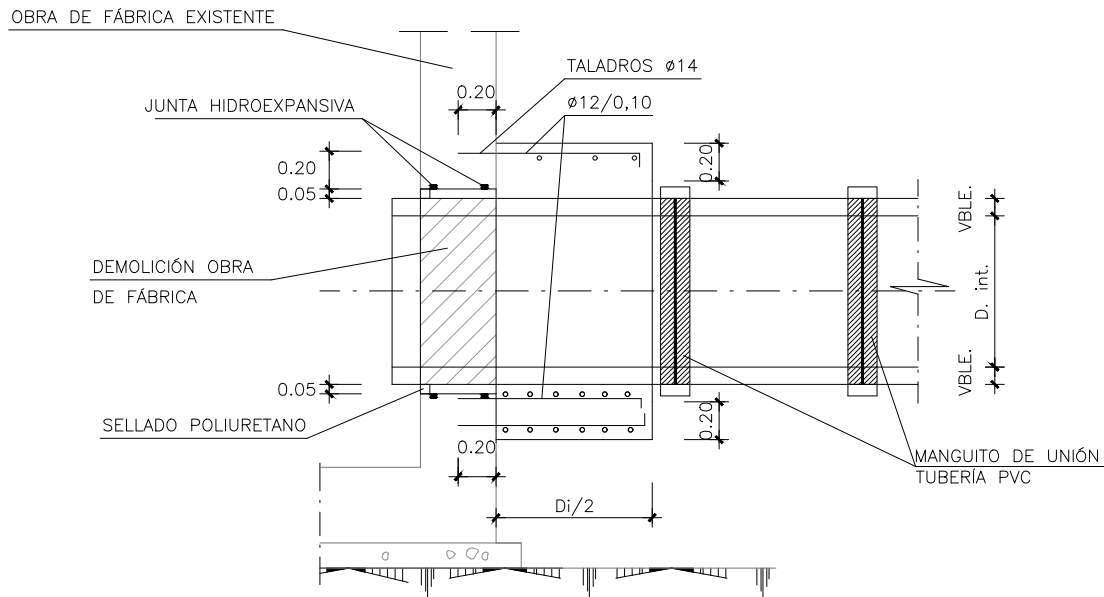
CONEXIÓN A OBRA DE FÁBRICA EXISTENTE



PLANTA TIPO
ESCALA 1:40



SECCIÓN B-B
ESCALA 1:40



SECCIÓN A-A
ESCALA 1:40

NOTAS:

UNION DE TUBERIAS A LAS OBRAS DE FABRICA EXISTENTES:
LAS TUBERIAS QUE CONFLUYEN EN UN POZO SE CONSTRU-
IRAN, EN TRAMO HASTA LA PRIMERA JUNTA, MONOLITICA-
MENTE CON LA PROPIA OBRA DEL POZO, EMPOTRANDOLAS
EN LA SOLERA DE ESTE MEDIANTE LA OPORTUNA PROLON-
GACION DE LA MISMA.
LA LONGITUD (M) DESDE LA PARED EXTERIOR DEL POZO
HASTA LA PRIMERA JUNTA SERA EL MAYOR DE LOS
VALORES SIGUIENTES:
Di./2 o 300 mm.

DISTANCIA (L) ENTRE JUNTAS FLEXIBLES:
LA DISTANCIA L ENTRE LA PRIMERA Y SEGUNDA JUNTAS
FLEXIBLES EN TUBERIAS UNIDAS A OBRAS DE FABRICA, NO
PODRA EXCEDER DE 1,5 VECES EL DIAMETRO INTERIOR
NI SER MENOR DE 600 mm.

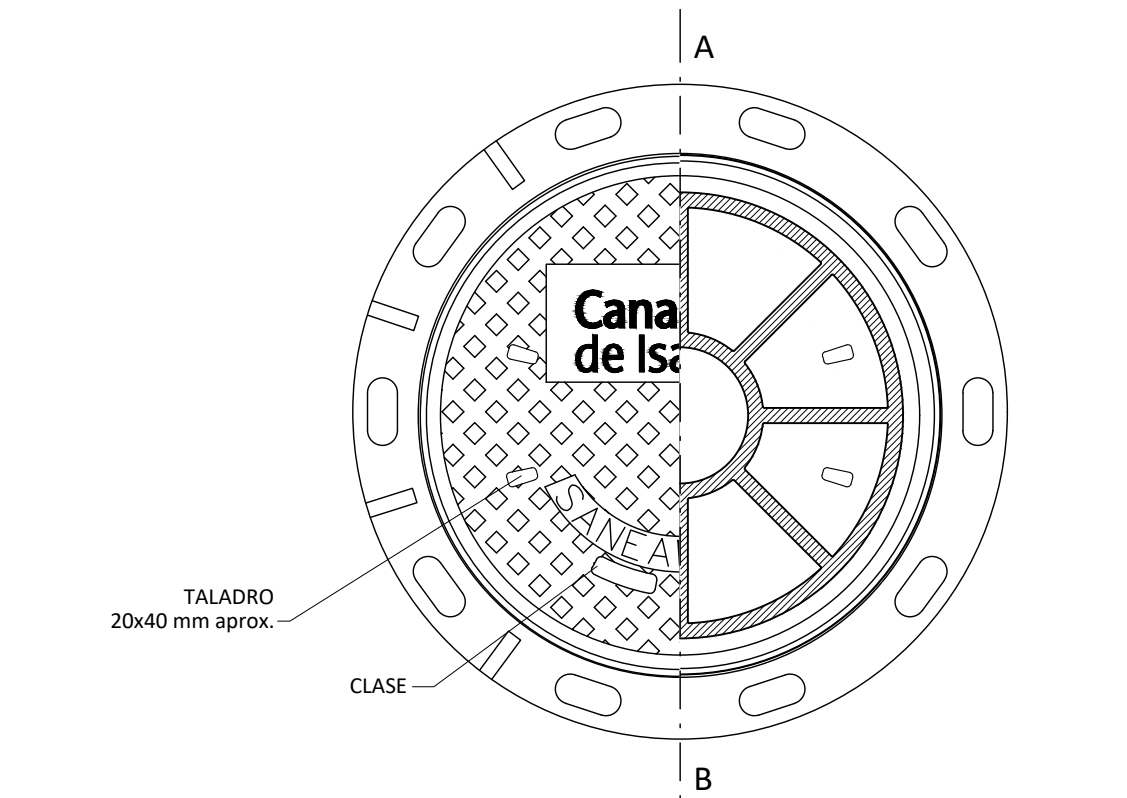
PARAMETROS DE DISEÑO:
-RECUBRIMIENTO DE ARMADURAS :
CIMENTACIONES 65 mm.
ALZADOS Y LOSAS 65 mm.

MATERIAL DE RELLENO DEL TRASDOS:
EN LOS CALCULOS SE HA SUPUESTO LA UTILIZACION DE
UNA GRAVA BIEN GRADUADA CON DENSIDAD OPTIMA DE
1.8 T/m³ Y UN ANGULO DE ROZAMIENTO INTERNO $\phi = 35^\circ$.
CASO DE NO OBTENERSE DICHS VALORES MINIMOS SE
TOMARAN LAS PRECAUCIONES NECESARIAS SEGUN ORDENE
EL INGENIERO DIRECTOR, PARA NO REDUCIR LA SEGURIDAD
DE LA OBRA.

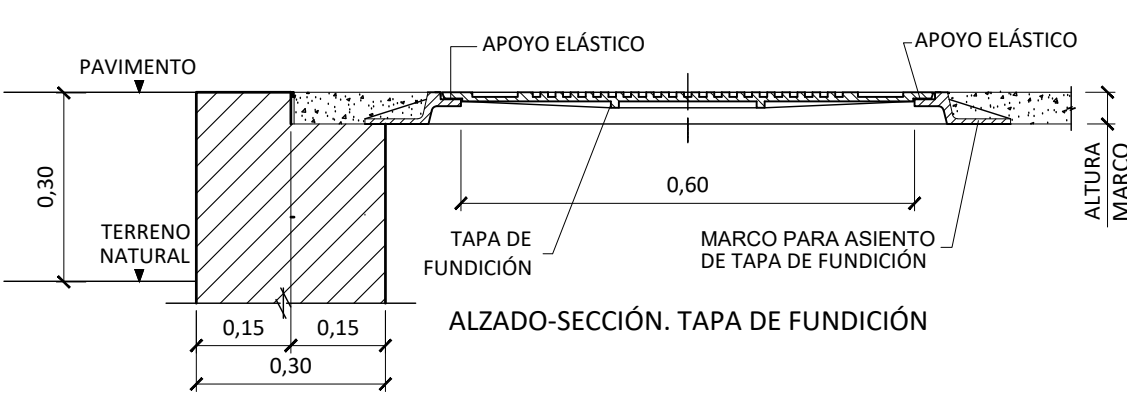
NOTAS : VER ACABADOS DE PARAMENTOS Y ARMADURAS
EN PLANOS DE DETALLE.

NIVELES DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD	
CONTROL DE ACERO NO SISTEMÁTICO	$\gamma_s = 1.15$
CONTROL HORMIGÓN MEDIANTE PROBETAS EN OBRA	$\gamma_c = 1.50$
CONTROL DE EJECUCIÓN NORMAL:-CARGAS PERMANENTES	$\gamma_f = 1.50$
CONTROL DE EJECUCIÓN NORMAL:-CARGAS VARIABLES	$\gamma_f = 1.60$
CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES	
HORMIGÓN DE LIMPIEZA HL-150/P/20	$f_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$
HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/20/X0	$f_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$
HORMIGÓN EN MASA HM-35/B/20/X0+XA3-SR	$f_{ck} = 35 \text{ N/mm}^2$
HORMIGÓN PARA ARMAR HA-25/P/20/XC1	$f_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2$
HORMIGÓN PREFABRICADO HA-40/S/15/XC2+XA2-SR	$f_{ck} = 40 \text{ N/mm}^2$
ARMADURAS DE ACERO CORRUGADO B500 S/T	$f_{yk} > 500 \text{ N/mm}^2$

TAPA EXENTA
CLASES B-125 O C-250



PLANTA-SECCIÓN. TAPA DE FUNDICIÓN

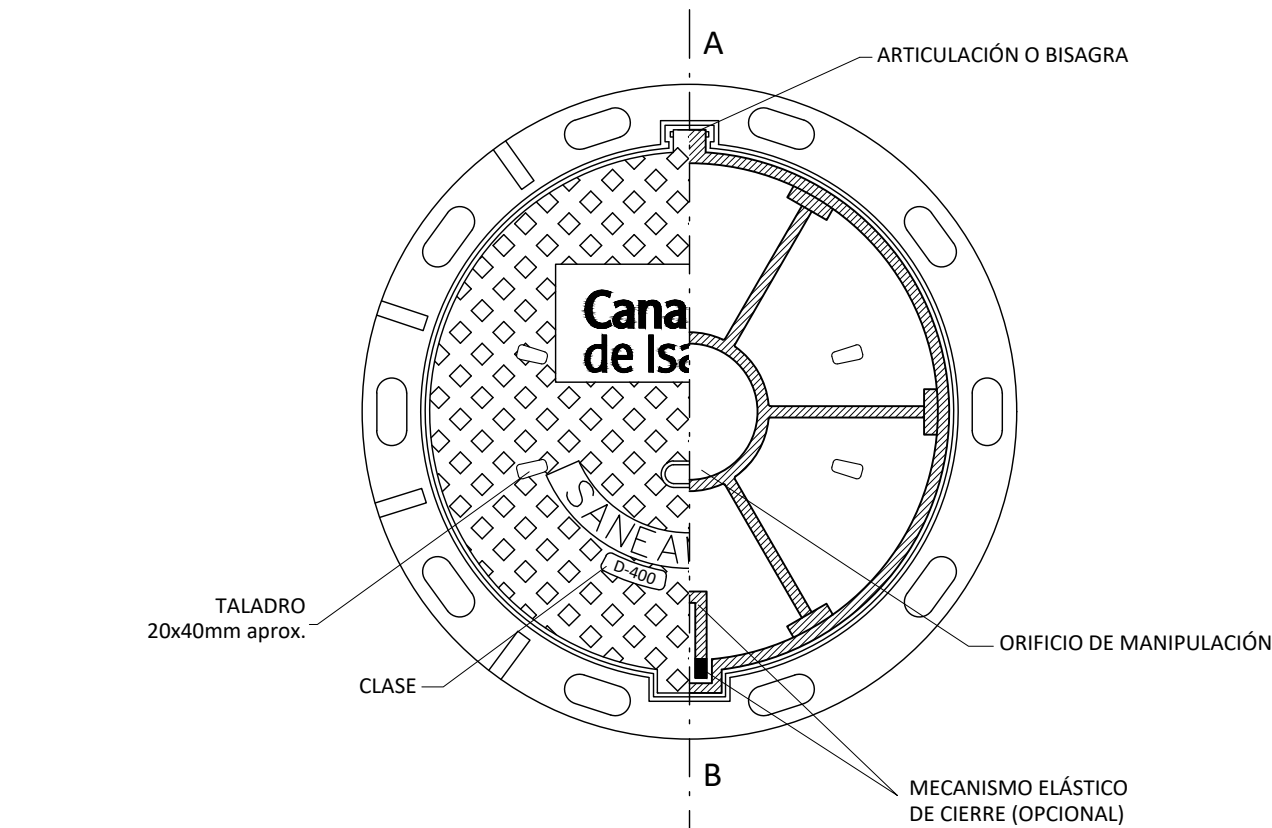


ALZADO-SECCIÓN. TAPA DE FUNDICIÓN

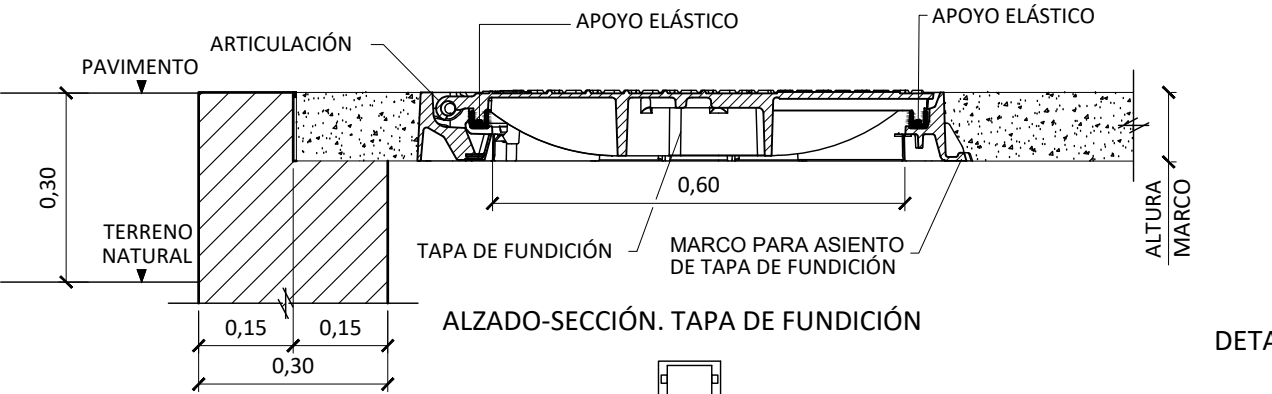


PLANTA. TAPA DE FUNDICIÓN

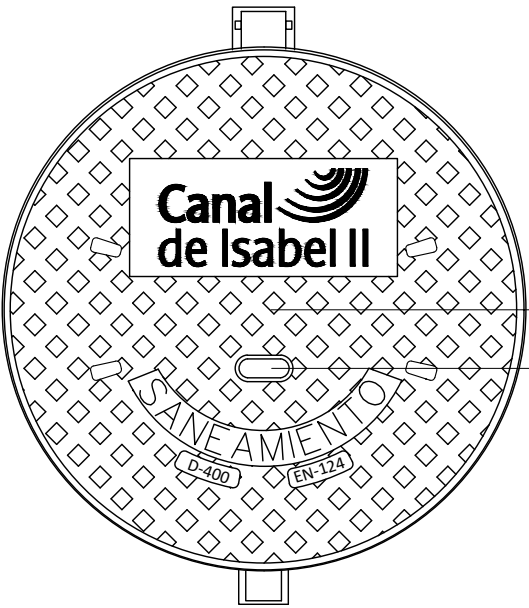
CLASE D-400



PLANTA-SECCIÓN. TAPA DE FUNDICIÓN

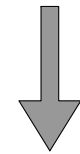


ALZADO-SECCIÓN. TAPA DE FUNDICIÓN

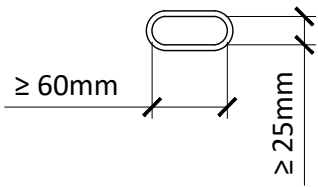


PLANTA. TAPA DE FUNDICIÓN

SENTIDO
DEL
TRÁFICO

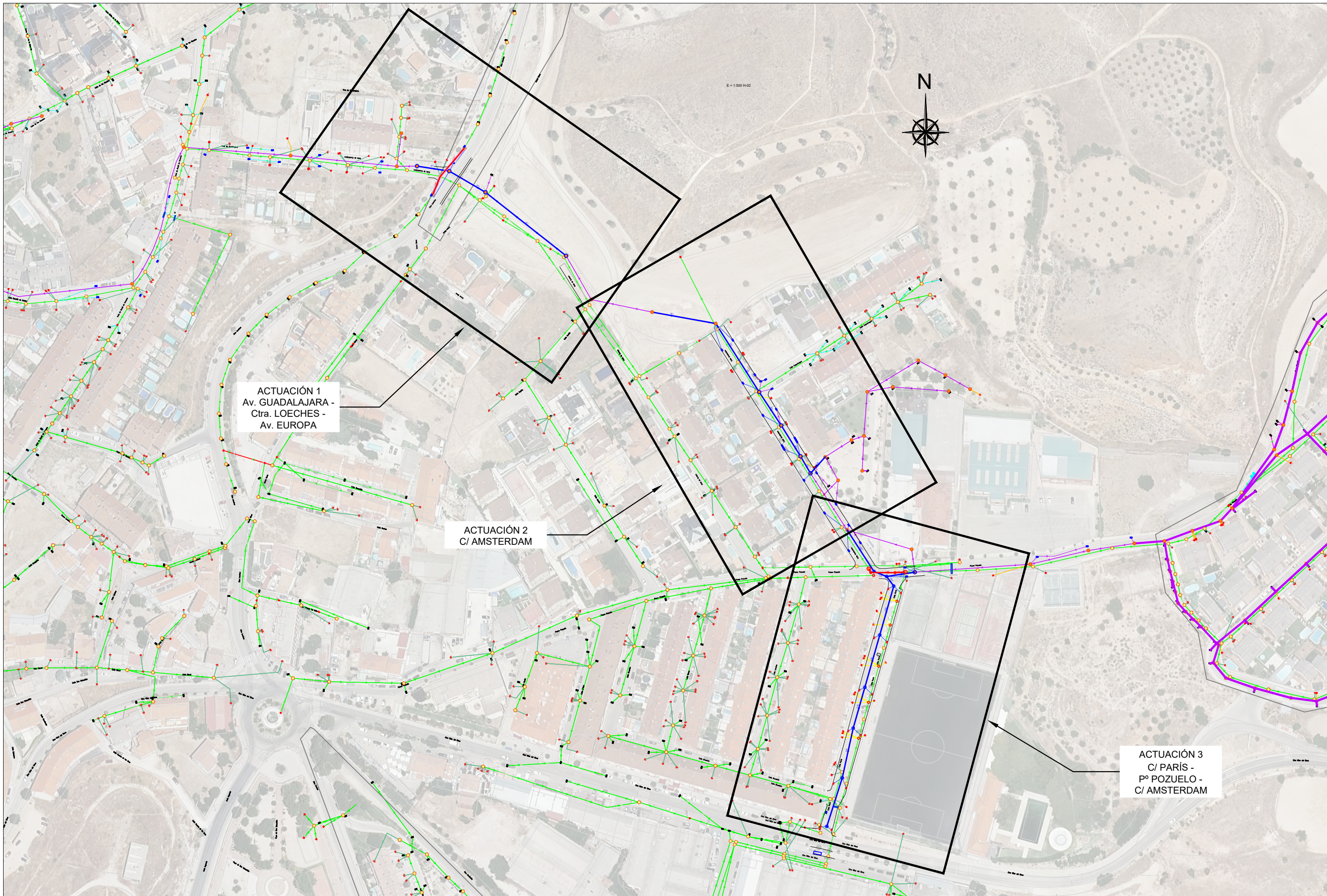


DETALLE DE ORIFICIO DE MANIPULACIÓN



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.
- 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.



ACTUACIÓN 1
Av. GUADALAJARA -
Ctra. LOECHES -
Av. EUROPA

ACTUACIÓN 2
C/ AMSTERDAM

ACTUACIÓN 3
C/ PARÍS -
Pº POZUELO -
C/ AMSTERDAM



**PROYECTO DE COLECTOR DE AGUAS PLUVIALES EN EL
ENTORNO DE LA CARRETERA DE CARABAÑA,
T.M. DE CAMPO REAL**

ASISTENCIA TÉCNICA
INGIOPSA

AUTOR DE PROYECTO
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
D. RAFAEL FDEZ-ORDÓÑEZ CERVERA

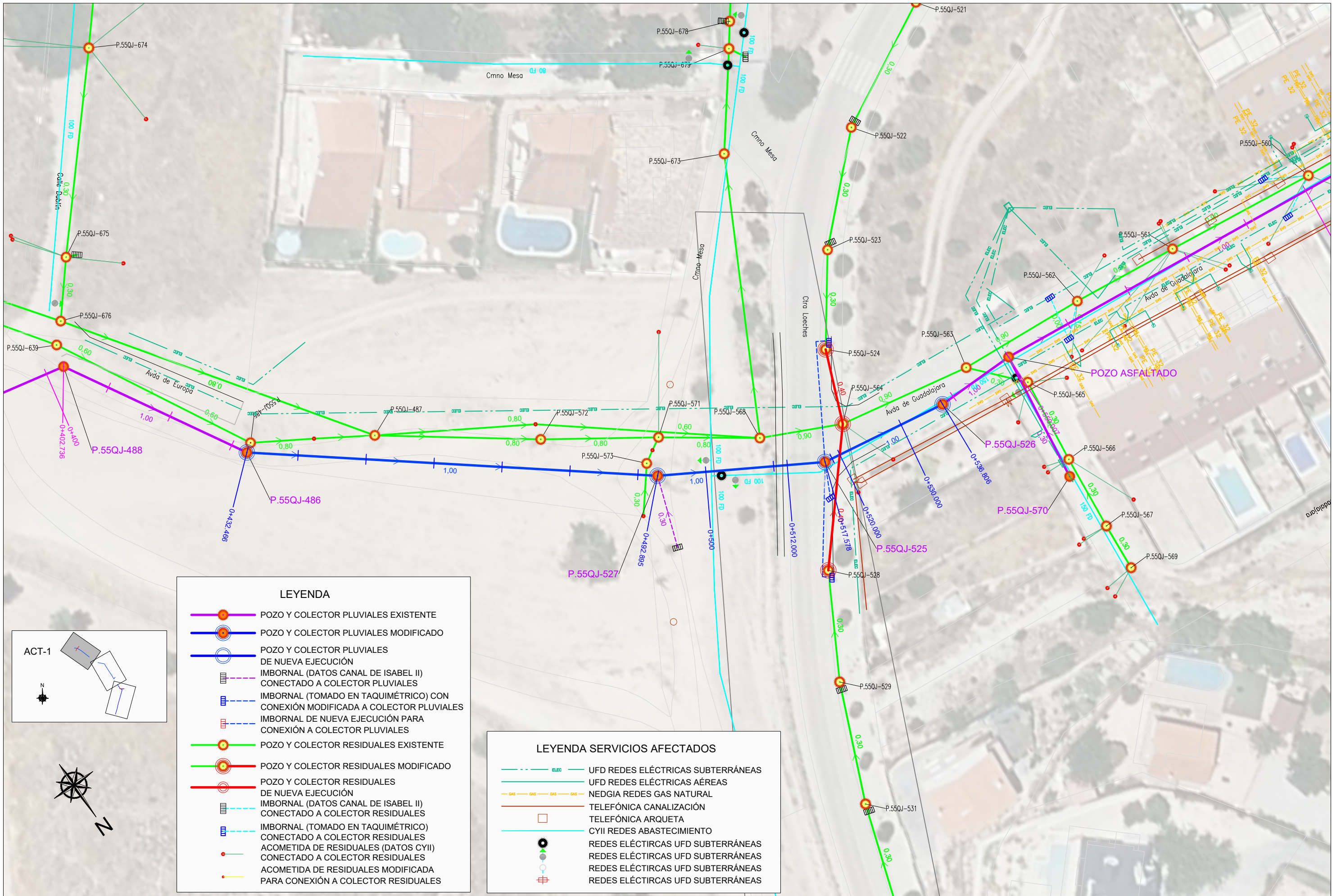
DIRECTOR DE PROYECTO
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Dña. LAURA VILBAZO NEGRÍN

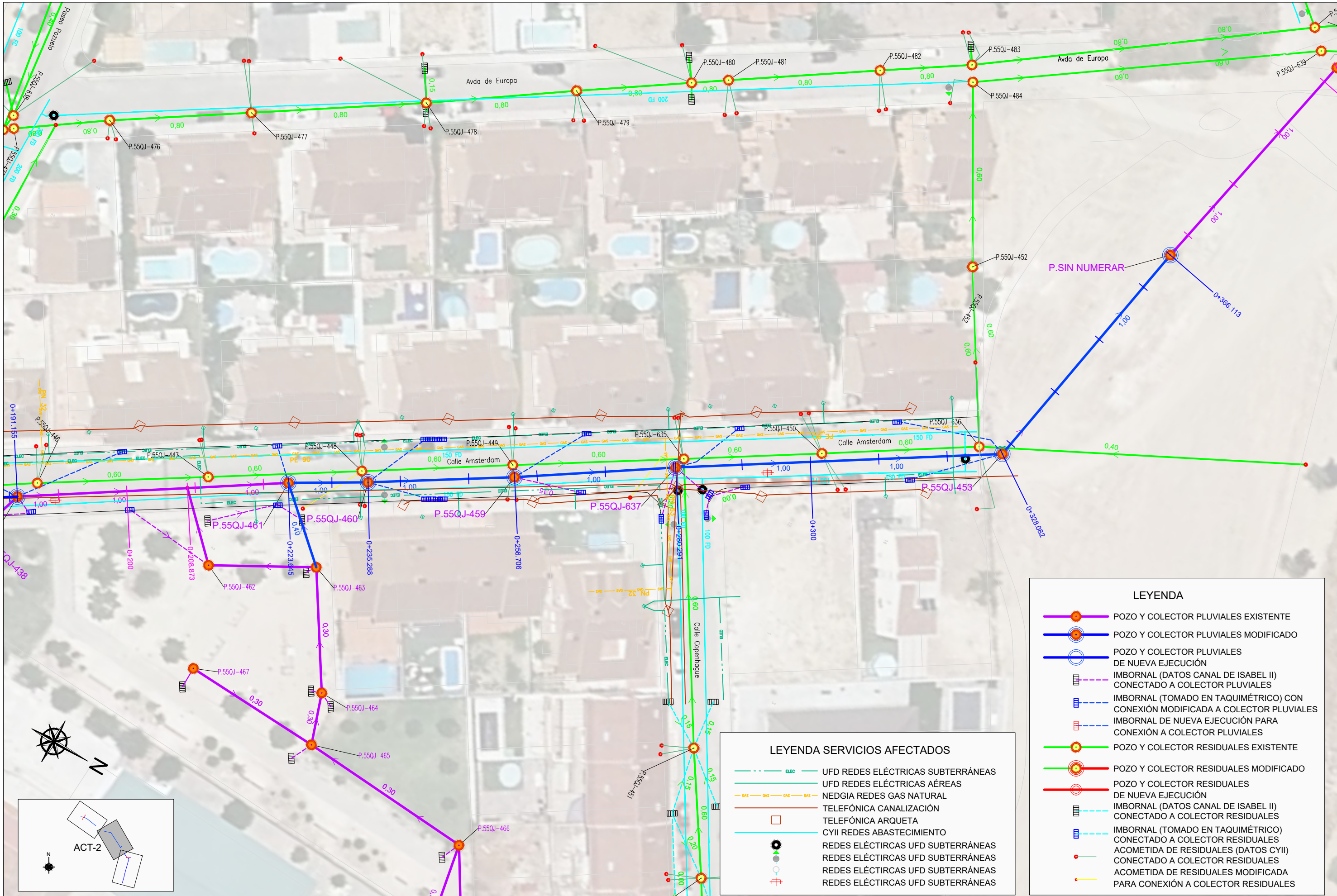
FECHA:
MAYO 2023

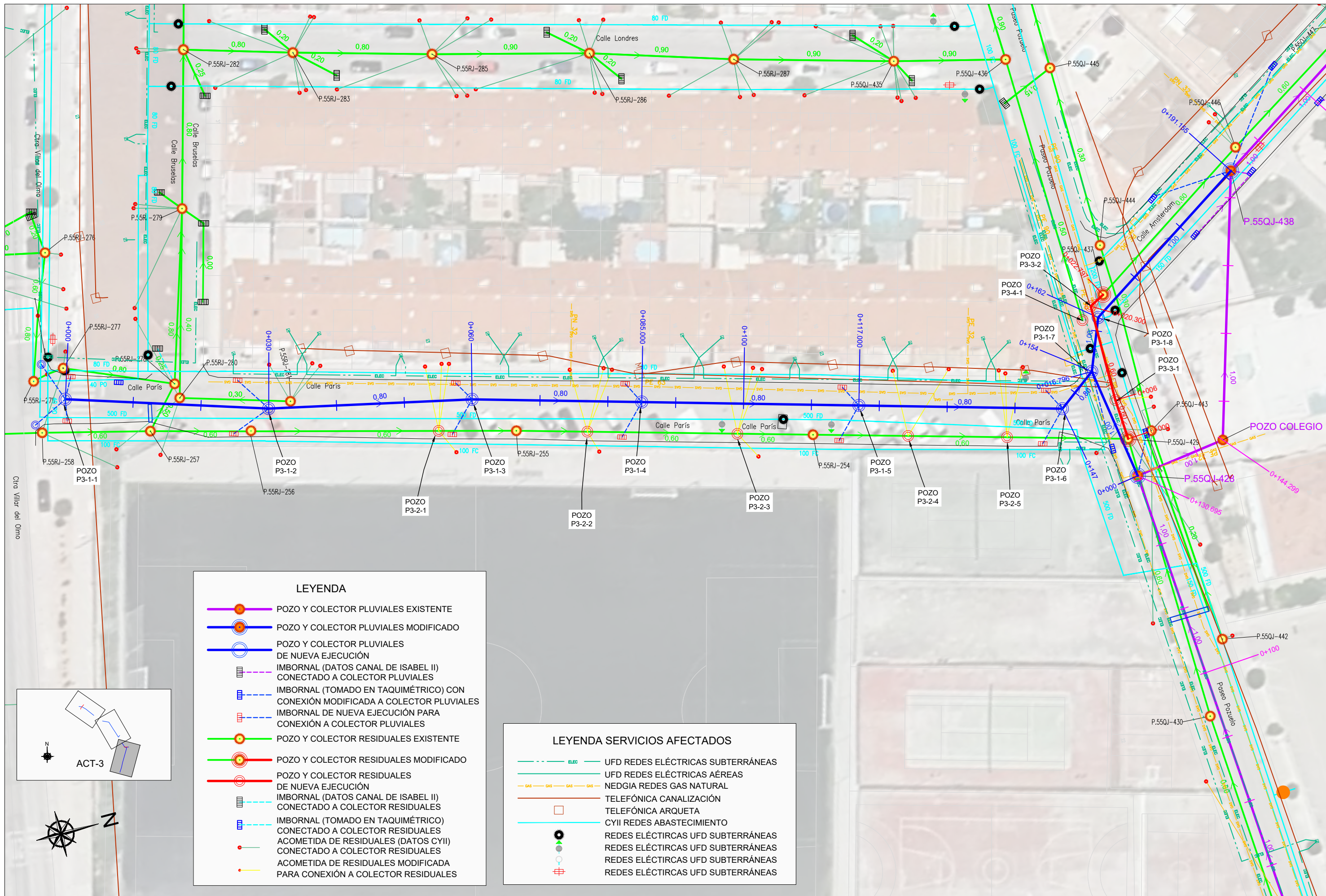
ESCALA: 1:2.000
0m 20m 40m
FORMATO ORIGINAL UNE-A3

DESIGNACION:
SERVICIOS AFECTADOS. PLANTA.
DISTRIBUCIÓN DE HOJAS.

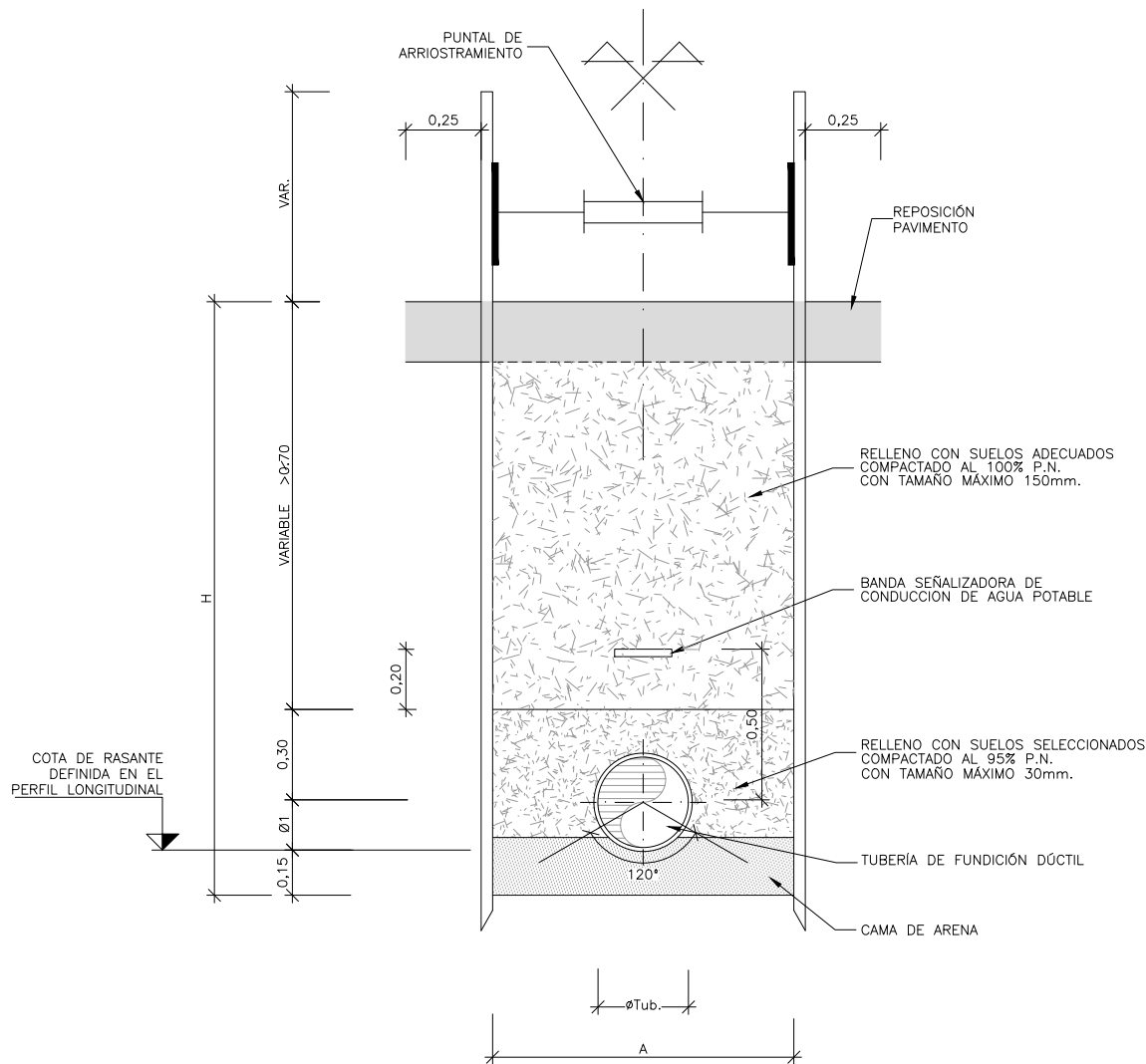
Nº DE PLANO:
7.1.1
HOJA 1 DE 1



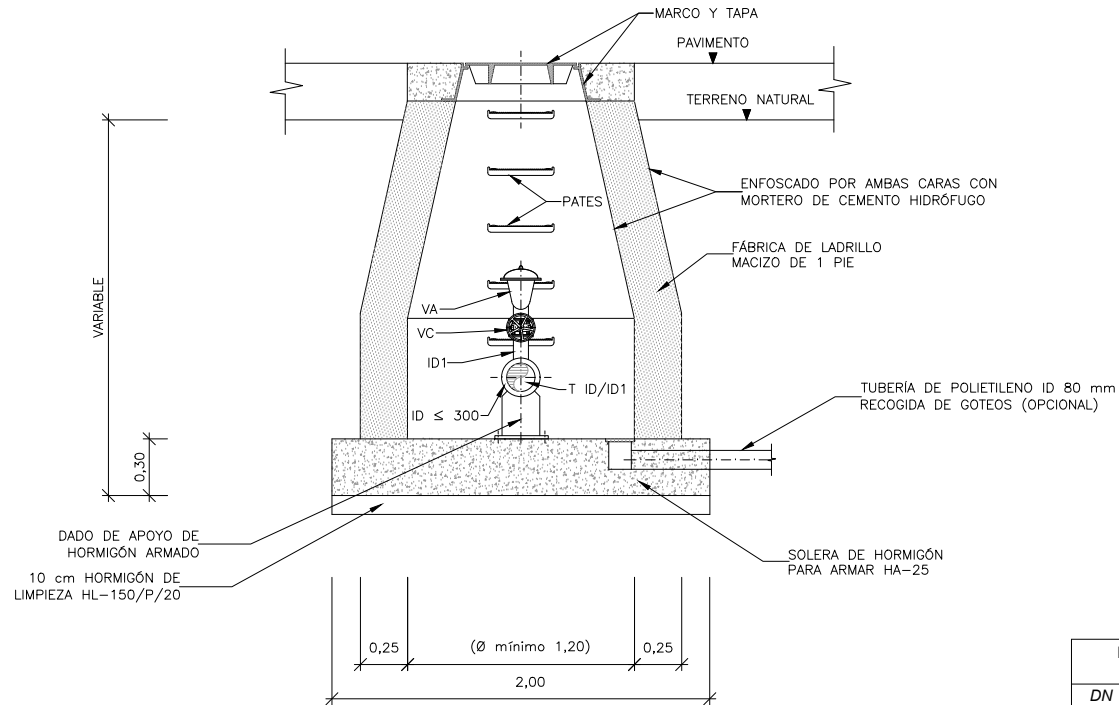
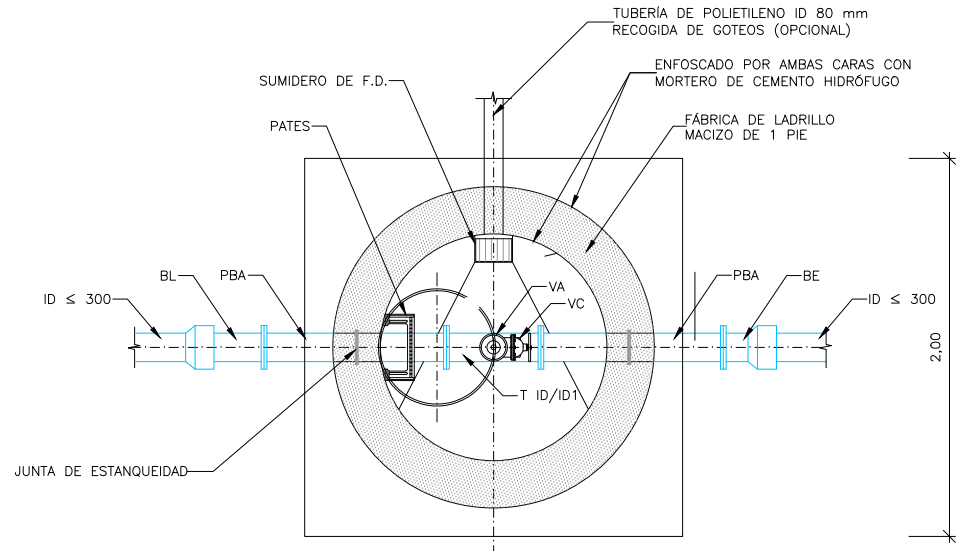




SECCIÓN TIPO
ZANJA ENTIBADA : ØTub. FD SN.8
SIN ESCALA

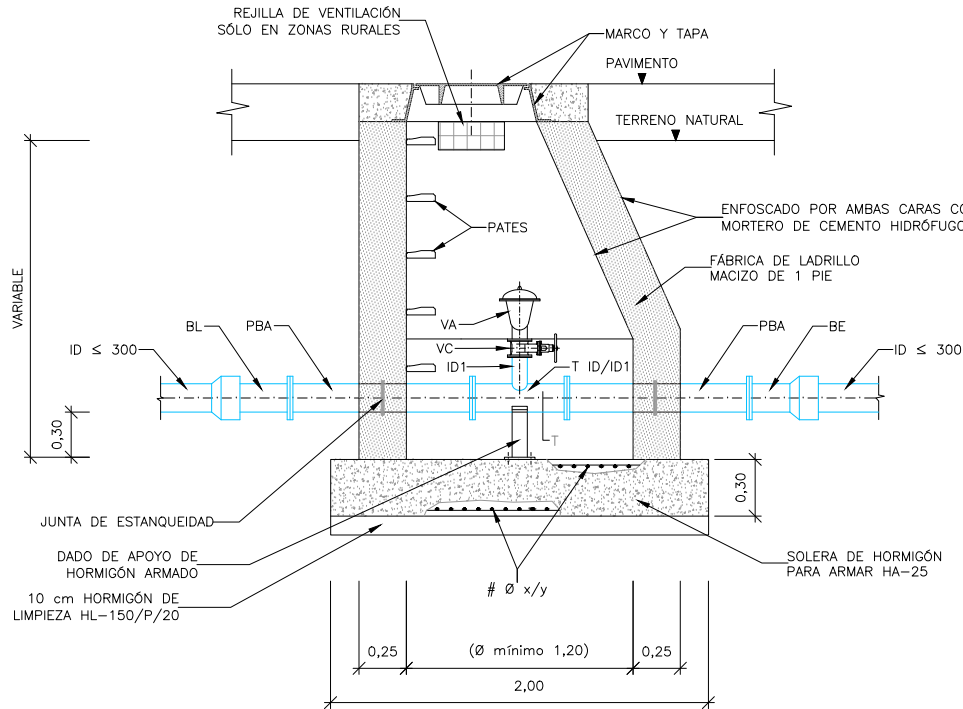


Ø TUB.	PROFUNDIDAD DE ZANJA H (m)	ANCHO MÍNIMO DE ZANJA A (m)
100	$H \leq 1.00$	0.60
150	$1.00 < H \leq 1.75$	0.80
200	$1.75 < H \leq 4.00$	0.90



PLANTA
SIN ESCALA

DIÁMETROS PARA LAS VÁLVULAS DE AIREACIÓN				
DN (ID) (mm.)	VA (mm.)	DN (ID1) (mm.)	VC (mm.)	PN
DN ≤300	80	80	80	16



SECCIÓN LONGITUDINAL
SIN ESCALA

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

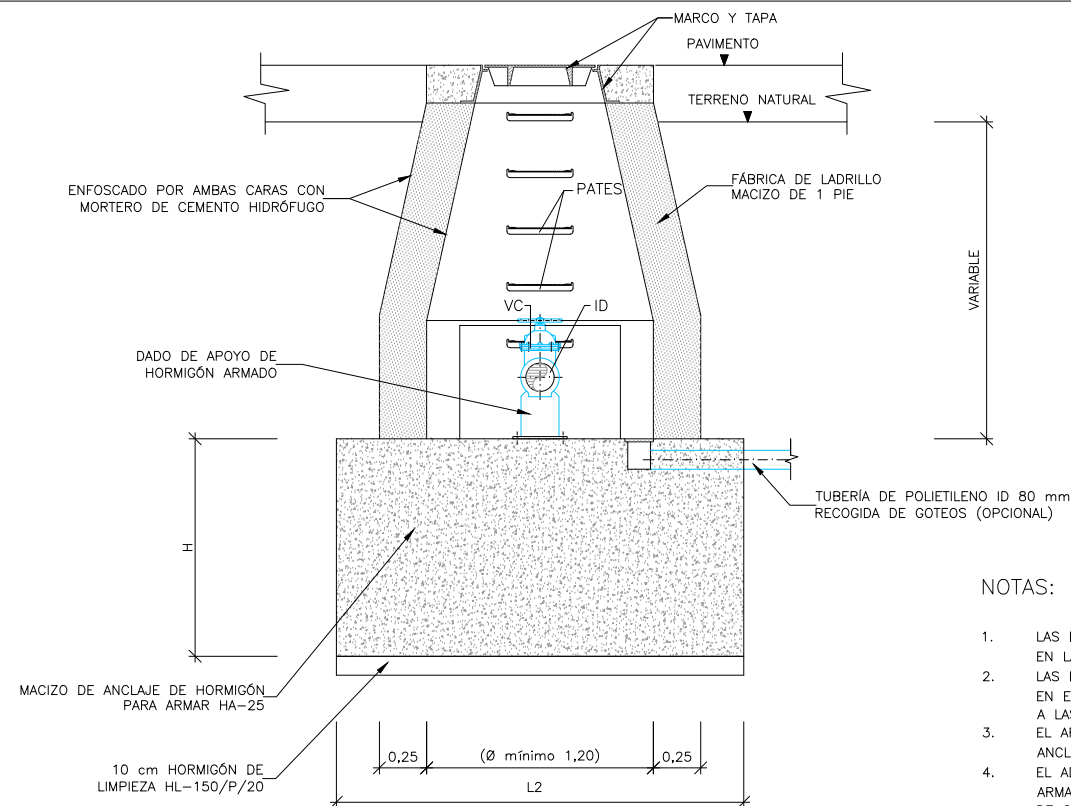
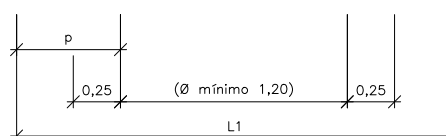
UNIDADES	DENOMINACIÓN
1	TERMINAL BRIDA-LISO ID≤300
2	PASAMUROS CON BRIDA DE ANCLAJE ID≤300
1	TE EMBRIDADA ID≤300/ID1=80
1	VÁLVULA DE COMPUERTA ID1=80
1	VÁLVULA DE AERACIÓN TRIFUNCIONAL ID1=80
1	TERMINAL BRIDA-ENCHUFE ID≤300

NOTA: DIÁMETROS ID E ID1 EN MILÍMETROS

NOTAS:

1. LAS DIMENSIONES Y ARMADO DE LAS CÁMARAS DEBERÁN CUMPLIR LAS PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS EN LA INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE.08.
2. LAS DIMENSIONES SON ORIENTATIVAS Y DEBERÁN AJUSTARSE EN CADA CASO A LAS DIMENSIONES EXACTAS DE LAS PIEZAS Y EQUIPOS A INSTALAR.
3. EL ADJUDICATARIO PRESENTARÁ LOS CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS DE LAS DIMENSIONES EXACTAS Y DEL ARMADO DE LOSA Y MUROS. SE REQUERIRÁ LA APROBACIÓN PREVIA DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS DE CANAL DE ISABEL II.
4. SI EL TERRENO ES AGRESIVO, EL HORMIGÓN SERÁ RESISTENTE A LOS SULFATOS.
5. LOS PASAMUROS SE INSTALARÁN Y FIJARÁN AL MURO PREVIO HORMIGONADO DE ÉSTE, DISPONIENDO DE BRIDAS DE ANCLAJE.
6. EL DIÁMETRO DE LAS VÁLVULAS DE AIREACIÓN ES ORIENTATIVO. DEBERÁ VERIFICARSE LA CAPACIDAD SUFICIENTE DE ADUCCIÓN Y EVACUACIÓN DE AIRE.
7. SE INSTALARÁN LAS ESCALERAS Y PASARELAS SEGURAS NECESARIAS PARA ACCEDER A LOS DISTINTOS COMPONENTES.
8. PARA REGISTROS CON PROFUNDIDAD MAYOR DE 2m, SE INSTALARÁ UN ASIDERO O PATE EN EL EXTERIOR QUE FACILITE EL ACCESO. SU UBICACIÓN NO SUPONDRÁ RIESGO DE TROPIEZO PARA TERCEROS.
9. EN LOS REGISTROS Y CÁMARAS CUYO ACCESO EXTERIOR SE ENCUENTRE SOBRE EL NIVEL DEL TERRENO, CON RIESGO DE CAIDA SUPERIOR A 2m, SE DEBERÁ HABILITAR ACCESO SEGURO Y PROTEGER ADECUADAMENTE MEDIANTE BARANDILLAS U OTROS SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE SEGURIDAD EQUIVALENTE.

NIVELES DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD	
CONTROL DE ACERO NO SISTEMÁTICO	$\gamma_s = 1.15$
CONTROL HORMIGÓN MEDIANTE PROBETAS EN OBRA	$\gamma_c = 1.50$
CONTROL DE EJECUCIÓN NORMAL-CARGAS PERMANENTES	$\gamma_f = 1.50$
CONTROL DE EJECUCIÓN NORMAL-CARGAS VARIABLES	$\gamma_f = 1.60$
CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES	
HORMIGÓN DE LIMPIEZA HL-150/P/20	$f_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$
HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/20/X0	$f_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$
HORMIGÓN EN MASA HM-35/B/20/X0+XA3-SR	$f_{ck} = 35 \text{ N/mm}^2$
HORMIGÓN PARA ARMAR HA-25/P/20/XC1	$f_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2$
HORMIGÓN PREFABRICADO HA-40/S/15/XC2+XA2-SR	$f_{ck} = 40 \text{ N/mm}^2$
ARMADURAS DE ACERO CORRUGADO B500 S/T	$f_{yk} > 500 \text{ N/mm}^2$



- LEYENDA
- | | | |
|--------|---|---------------------------------|
| BL | = | TERMINAL BRIDA-LISO |
| PBA | = | PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE |
| (*) VC | = | VÁLVULA DE COMPUERTA |
| 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 |
| 1 | JUNTA O CARRETE DE DESMONTAJE ID |
| 1 | TERMINAL BRIDA—ENCHUFE ID |
| (*) PARA ID=300 PUEDE INSTALARSE VÁLVULA DE MARIPOSA | |

NOTAS:

1. LAS DIMENSIONES DEL ARMADO DE LAS CÁMARAS DEBERÁN CUMPLIR LAS PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS EN LA INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE.08.
2. LAS DIMENSIONES SON ORIENTATIVAS Y CORRESPONDEN A LAS HIPÓTESIS DE CÁLCULO CONSIDERADAS EN EL APARTADO III.7. ANCLAJE DE CONDUCCIONES A PRESIÓN. DEBERÁN AJUSTARSE EN CADA CASO A LAS DIMENSIONES EXACTAS DE LAS PIEZAS ESPECIALES Y EQUIPOS A INSTALAR.
3. EL ARMADO INDICADO EN LAS TABLAS CORRESPONDE EXCLUSIVAMENTE AL MACIZO Y DADO DE ANCLAJE, CONFORME AL APARTADO III.7. ANCLAJE DE CONDUCCIONES A PRESIÓN.
4. EL ADJUDICATARIO PRESENTARÁ LOS CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS DE LAS DIMENSIONES EXACTAS Y DEL ARMADO DE ANCLAJES Y MUROS. SE REQUERIRÁ LA APROBACIÓN PREVIA DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS DE CANAL DE ISABEL II.
5. SI EL TERRENO ES AGRESIVO, EL HORMIGÓN SERÁ RESISTENTE A LOS SULFATOS.
6. LOS PASAMUROS SE INSTALARÁN Y FIJARÁN AL MURO PREVIO HORMIGONADO DE ÉSTE, DISPONIENDO DE BRIDAS DE ANCLAJE.
7. SE INSTALARÁN LAS ESCALERAS Y PASARELAS SEGURAS NECESARIAS PARA ACCEDER A LOS DISTINTOS COMPONENTES.
8. PARA REGISTROS CON PROFUNDIDAD MAYOR DE 2m, SE INSTALARÁ UN ASIDERO O PATE EN EL EXTERIOR QUE FACILITE EL ACCESO. SU UBICACIÓN NO SUPONDRÁ RIESGO DE TROIEZO PARA TERCEROS.
9. EN LOS REGISTROS Y CÁMARAS CUYO ACCESO EXTERIOR SE ENCUENTRE SOBRE EL NIVEL DEL TERRENO, CON RIESGO DE CAIDA SUPERIOR A 2m, SE DEBERÁ HABILITAR ACCESO SEGURO Y PROTEGER ADECUADAMENTE MEDIANTE BARANDILLAS U OTROS SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE SEGURIDAD EQUIVALENTE.

CUADRO DE DIMENSIONAMIENTO

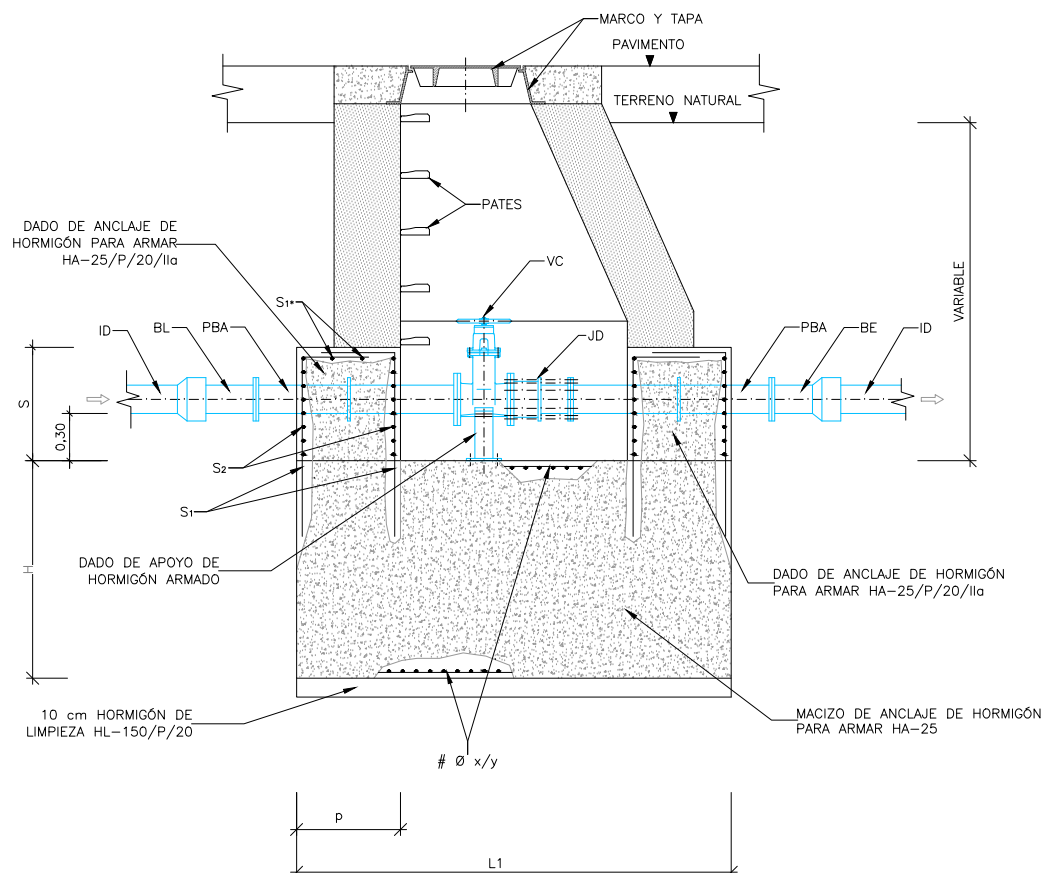
TUBERÍA ID (mm)	MACIZO DE ANCLAJE												DADO DE ANCLAJE					
	P _{cal} 1,6 MPa				P _{cal} 2,0 MPa				P _{cal} 2,5 MPa				p (m)	s (m)	d (m)			
	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)			P _{cal} 1,6 MPa	P _{cal} 2,0 MPa	P _{cal} 2,5 MPa	
80	0,40	2,00	2,00	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	2,05	2,05	2,10	0,60	2,05	2,05	2,52	0,40	0,55	0,75	0,80	0,85	
150	0,80	2,10	2,10	3,53	0,95	2,10	2,10	4,19	1,05	2,10	2,10	4,63	0,40	0,60	0,95	1,00	1,05	
200	1,10	2,20	2,20	5,32	1,20	2,40	2,40	6,91	1,30	2,60	2,60	8,79	0,40	0,65	1,10	1,20	1,30	
250	1,30	2,60	2,60	8,79	1,40	2,80	2,80	10,98	1,50	3,00	3,00	13,50	0,40	0,70	1,30	1,40	1,50	
300	1,45	2,90	2,90	12,19	1,55	3,10	3,10	14,90	1,70	3,40	3,40	19,65	0,40	0,75	1,45	1,55	1,70	

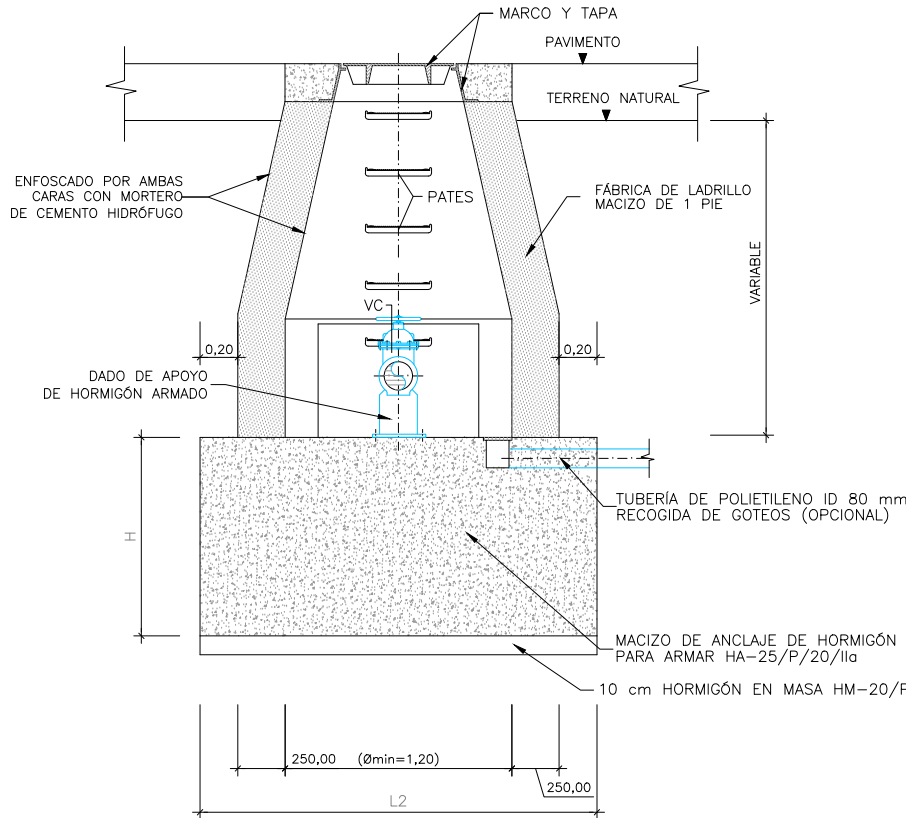
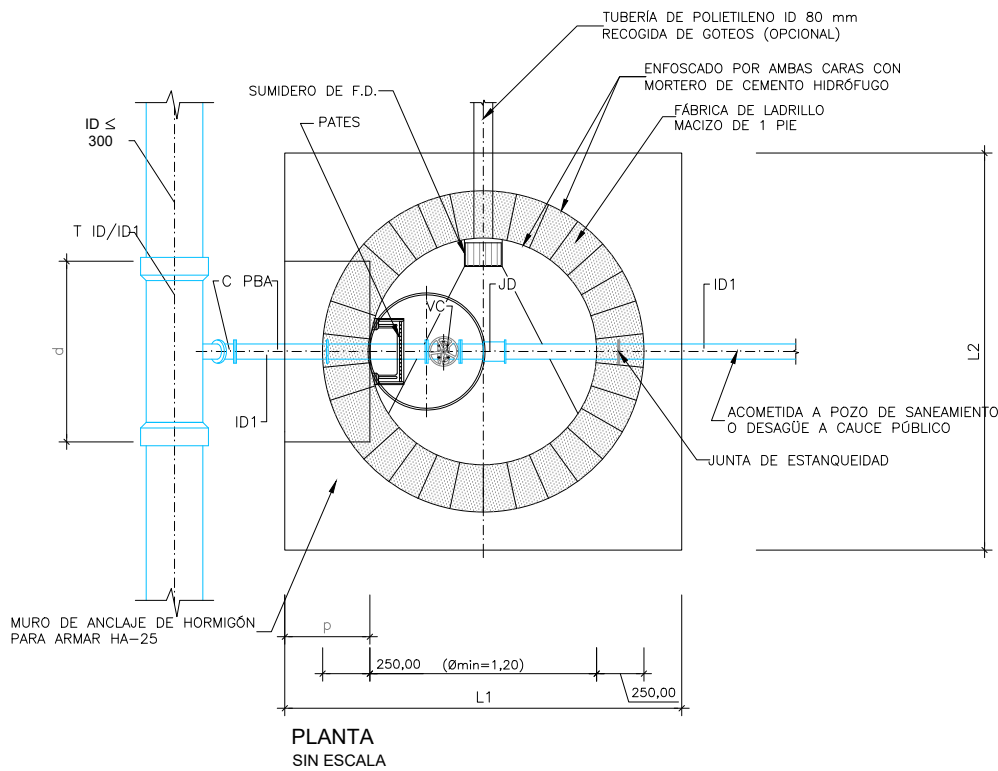
CUADRO DE ARMADURAS

TUBERÍA ID (mm)	P _{cal} 1,6 MPa							# Ø x/y	P _{cal} 2,0 MPa							# Ø x/y	P _{cal} 2,5 MPa							# Ø x/y			
	S ₁			S ₂			S ₁ *		S ₁			S ₂			S ₁ *		S ₁			S ₂			S ₁ *				
	cm²	n	Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)	cm²		n	Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)	cm²	n		Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)		cm²	n	Ø (mm)
80	4,52	4	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12			# Ø 12/10
100	4,52	4	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12			# Ø 12/10
150	6,79	6	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	6,79	6	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	6,79	6	12	3,39	3	12			# Ø 12/10
200	6,79	6	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	6,79	6	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	6,79	6	12	3,39	3	12			# Ø 12/10
250	6,79	6	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	6,79	6	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	12,06	6	16	3,39	3	12			# Ø 12/10
300	9,05	8	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	9,05	8	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	16,08	8	16	3,39	3	12			# Ø 12/10

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

NIVELES DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD	
CONTROL DE ACERO NO SISTEMÁTICO	$\gamma_s = 1.15$
CONTROL HORMIGÓN MEDIANTE PROBETAS EN OBRA	$\gamma_c = 1.50$
CONTROL DE EJECUCIÓN NORMAL.-CARGAS PERMANENTES	$\gamma_i = 1.50$
CONTROL DE EJECUCIÓN NORMAL.-CARGAS VARIABLES	$\gamma_t = 1.60$
CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES	
HORMIGÓN DE LIMPIEZA HL-150/P/20	$f_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$
HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/20/X0	$f_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$
HORMIGÓN EN MASA HM-35/B/20/X0+XA3-SR	$f_{ck} = 35 \text{ N/mm}^2$
HORMIGÓN PARA ARMAR HA-25/P/20/XC1	$f_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2$
HORMIGÓN PREFABRICADO HA-40/S/15/XC2+XA2-SR	$f_{ck} = 40 \text{ N/mm}^2$
ARMADURAS DE ACERO CORRUGADO B500 S/T	$f_{yk} > 500 \text{ N/mm}^2$





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
2	PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE ID1
1	VÁLVULA DE COMPUERTA ID1
1	JUNTA O CARRETE DE DESMONTAJE ID1

NOTAS

1. LAS DIMENSIONES Y ARMADO DE LAS CÁMARAS DEBERÁN CUMPLIR LAS PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS EN LA INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-08.
2. LAS DIMENSIONES SON ORIENTATIVAS Y CORRESPONDEN A LAS HIPÓTESIS DE CÁLCULO CONSIDERADAS EN EL APARTADO III.7. ANCLAJE DE CONDUCCIONES A PRESIÓN. DEBERÁN AJUSTARSE EN CADA CASO A LAS DIMENSIONES EXACTAS DE LAS PIEZAS ESPECIALES Y EQUIPOS A INSTALAR.
3. EL ARMADO INDICADO EN LAS TABLAS CORRESPONDE EXCLUSIVAMENTE AL MACIZO Y DADO DE ANCLAJE, CONFORME AL APARTADO III.7. ANCLAJE DE CONDUCCIONES A PRESIÓN.
4. EL ADJUDICATARIO PRESENTARÁ LOS CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS DE LAS DIMENSIONES EXACTAS Y DEL ARMADO DE ANCLAJES Y MUROS. SE REQUERIRÁ LA APROBACIÓN PREVIA DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS DE CANAL DE ISABEL II GESTIÓN.
5. SI EL TERRENO ES AGRESIVO, EL HORMIGÓN SERÁ RESISTENTE A LOS SULFATOS.
6. LOS PASAMUROS SE INSTALARÁN Y FIJARÁN AL MURO PREVIO HORMIGONADO DE ÉSTE, DISPONRIENDO DE BRIDAS DE ANCLAJE.
7. SE INSTALARÁN LAS ESCALERAS Y PASARELAS NECESARIAS PARA ACCEDER A LOS DISTINTOS COMPONENTES.

CUADRO DE DIMENSIONAMIENTO

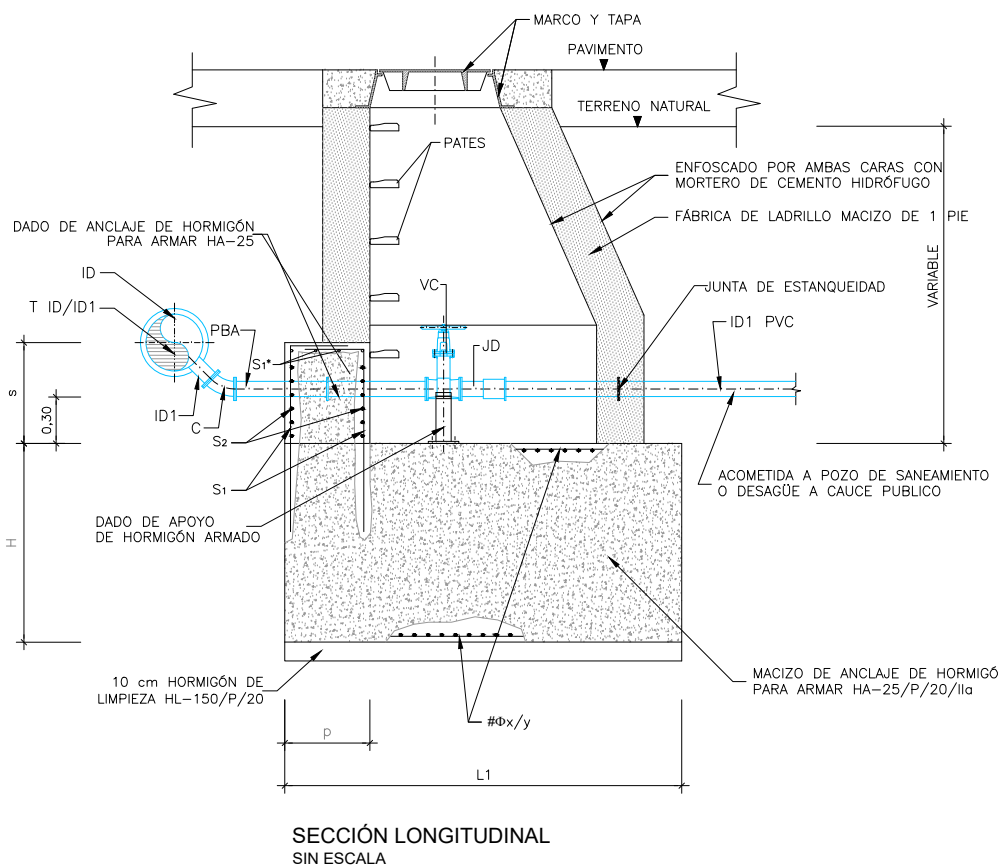
TUBERÍA ID (mm)	MACIZO DE ANCLAJE												DADO DE ANCLAJE		
	P _{cal} 1,6 MPa				P _{cal} 2,0 MPa				P _{cal} 2,5 MPa				d (m)		
	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)	p (m)	s (m)	
80	0,40	2,00	2,00	1,60	0,40	2,00	2,00	1,60	0,45	2,00	2,00	1,80	0,40	0,55	0,65
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
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
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
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
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

CUADRO DE ARMADURAS

TUBERÍA ID (mm)	P _{cal} 1,6 MPa									# Ø x/y	P _{cal} 2,0 MPa									# Ø x/y	P _{cal} 2,5 MPa									# Ø x/y
	S ₁			S ₂			S ₁ +				S ₁			S ₂			S ₁ +				S ₁			S ₂			S ₁ +			
	cm²	n	Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)		cm²	n	Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)		cm²	n	Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)	
80	4,52	4	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12				# Ø 12/10
100	4,52	4	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12				# Ø 12/10
150	6,79	6	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	6,79	6	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	6,79	6	12	3,39	3	12				# Ø 12/10
200	6,79	6	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	6,79	6	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	6,79	6	12	3,39	3	12				# Ø 12/10
250	6,79	6	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	6,79	6	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	12,06	6	16	3,39	3	12				# Ø 12/10
300	9,05	8	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	9,05	8	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	16,08	8	16	3,39	3	12				# Ø 12/10

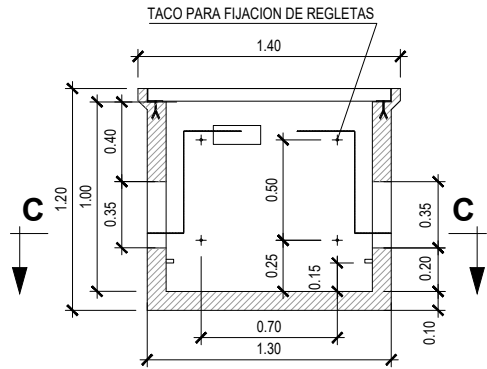
NOTA: TANTO S₁ Y S₁+, COMO S₂ SE REFIEREN A CADA CARA DEL DADO DE ANCLAJE

NIVELES DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD	
CONTROL DE ACERO NO SISTEMÁTICO	γ _s ≥ 1.15
CONTROL HORMIGÓN MEDIANTE PROBETAS EN OBRA	γ _c ≥ 1.50
CONTROL DE EJECUCIÓN NORMAL:-CARGAS PERMANENTES	γ _f ≥ 1.50
CONTROL DE EJECUCIÓN NORMAL:-CARGAS VARIABLES	γ _f ≥ 1.60
CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES	
HORMIGÓN DE LIMPIEZA HL-150/P/20	f _{ck} = 20 N/mm ²
HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/20/X0	f _{ck} = 20 N/mm ²
HORMIGÓN EN MASA HM-35/B/20/X0+XA3-SR	f _{ck} = 35 N/mm ²
HORMIGÓN PARA ARMAR HA-25/P/20/XC1	f _{ck} = 25 N/mm ²
HORMIGÓN PREFABRICADO HA-40/S/15/XC2+XA2-SR	f _{ck} = 40 N/mm ²
ARMADURAS DE ACERO CORRUGADO B500 S/T	f _{yk} > 500 N/mm ²

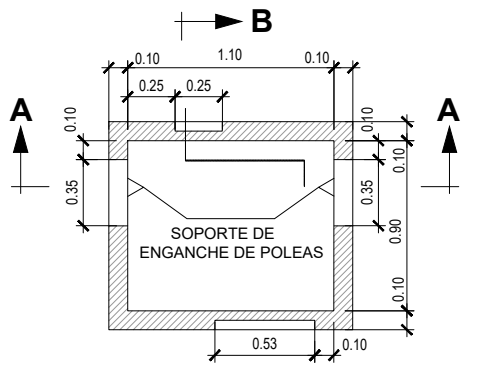


TELEFONICA ARQUETA TIPO D

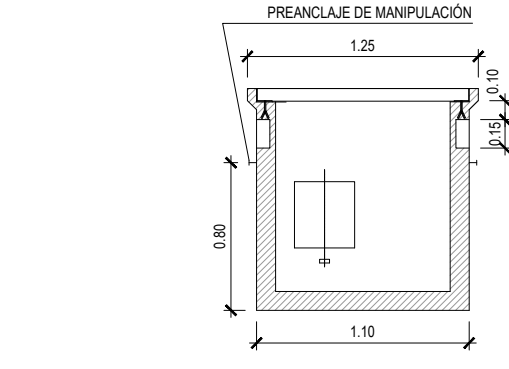
ESCALA: 1/40
(Cotas en metros)



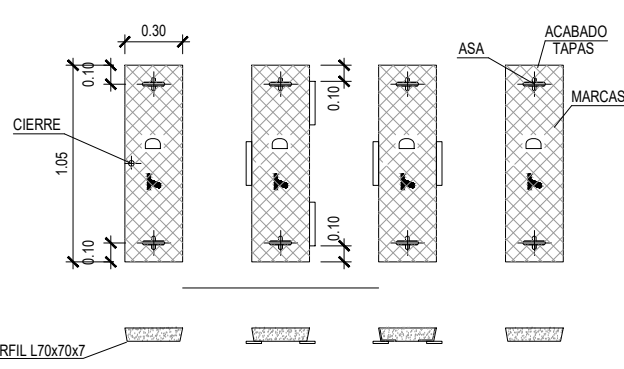
SECCIÓN A-A



SECCIÓN C-C



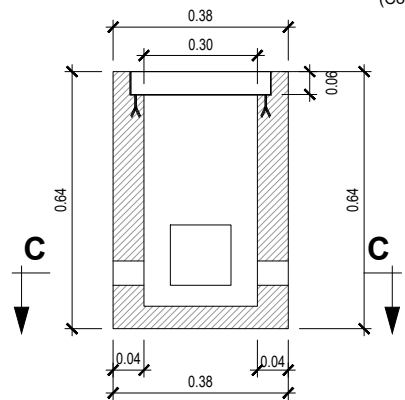
SECCIÓN B-B



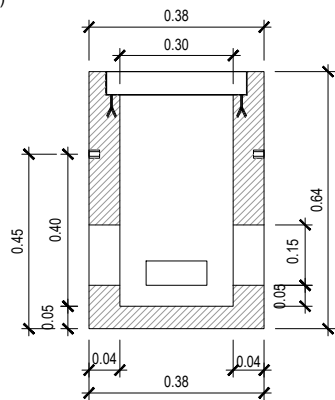
PERFIL L70x70x7

TELEFONICA ARQUETA TIPO M

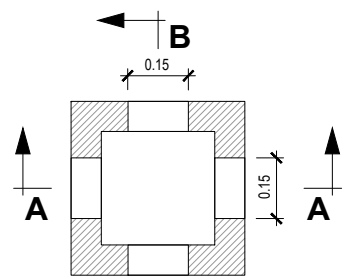
ESCALA: 1/20
(Cotas en metros)



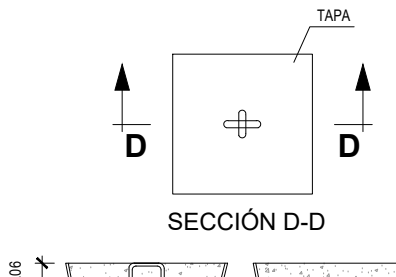
SECCIÓN A-A



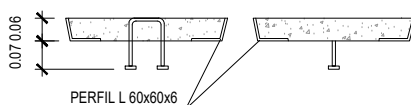
SECCIÓN B-B



SECCIÓN C-C



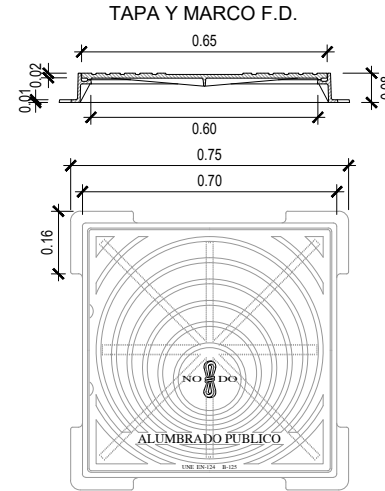
SECCIÓN D-D



PERFIL L 60x60x6

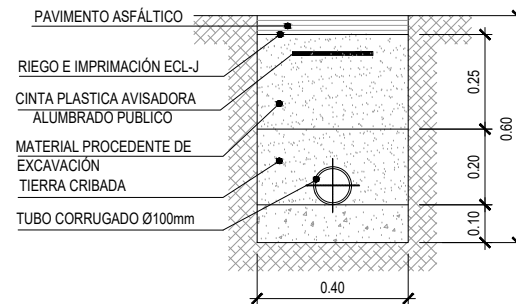
ALUMBRADO PÚBLICO ARQUETA 600 X 600mm

ESCALA: 1/20
(Cotas en metros)



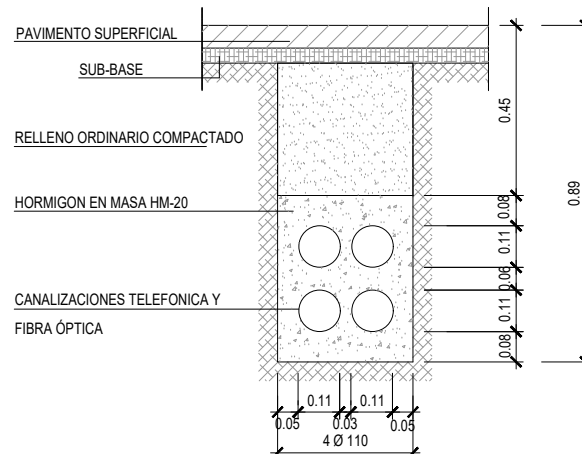
ALUMBRADO PÚBLICO CANALIZACIÓN ENTERRADA

ESCALA: 1/20
(Cotas en metros)



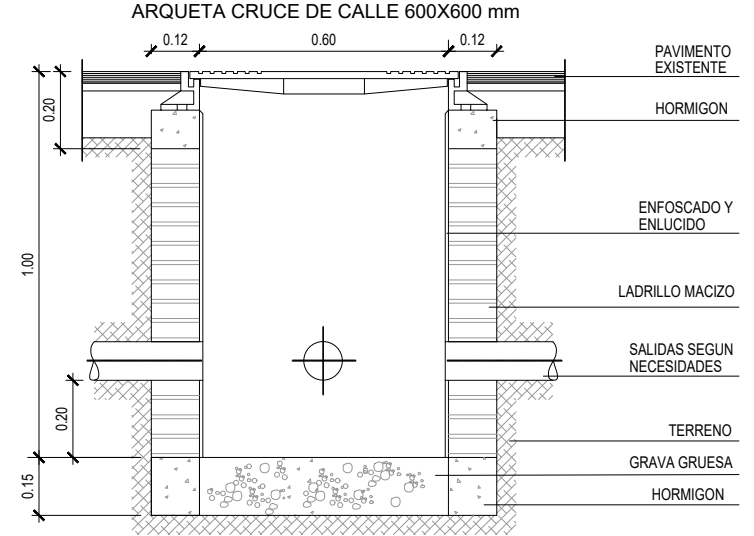
TELEFONICA SECCION TIPO DE ZANJA CANALIZACIONES

ESCALA: 1/20
(Cotas en metros)



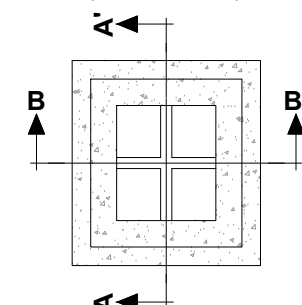
ALUMBRADO PÚBLICO ARQUETA 600 X 600mm

ESCALA: 1/20
(Cotas en metros)

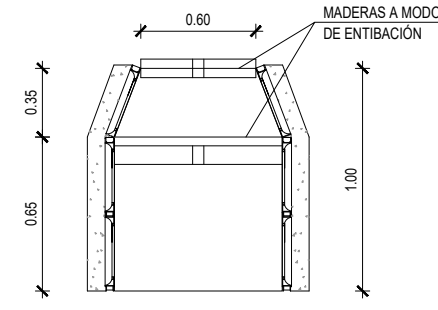


TRÁFICO TAPA Y CERCO DE FUNDICIÓN DÚCTIL / C.P. 600

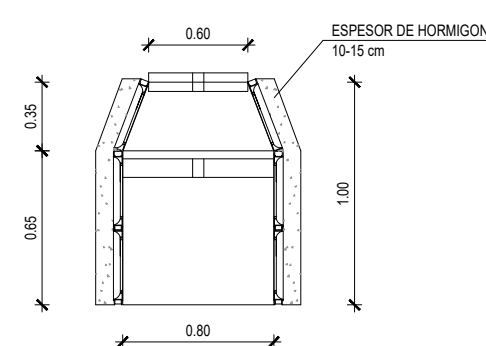
ESCALA: 1/40
(Cotas en milímetros)



PLANTA



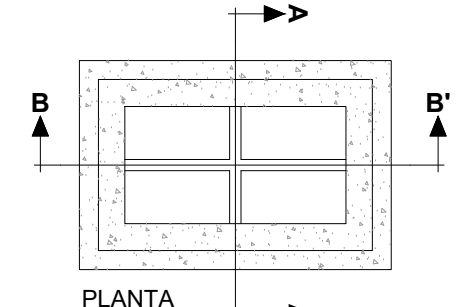
ALZADO SECCIÓN A-A'



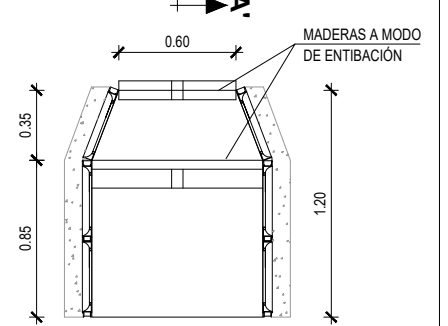
ALZADO SECCIÓN B-B'

SECCION TIPO ARQUETA A-2

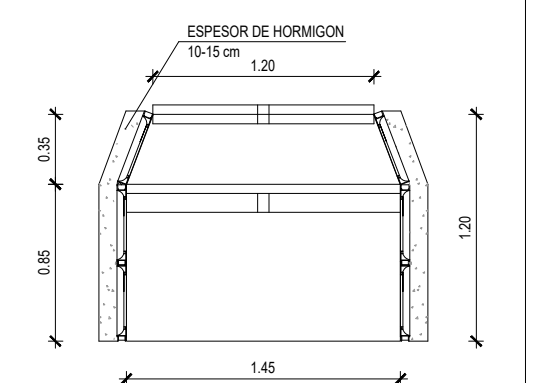
ESCALA: 1/40
(Cotas en metros)



PLANTA

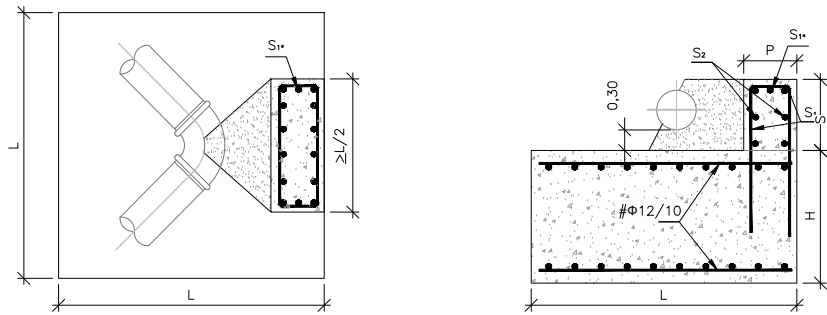


ALZADO SECCIÓN A-A'



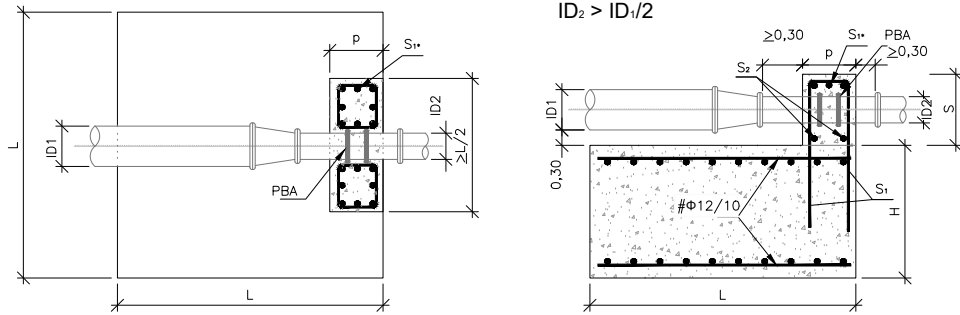
ALZADO SECCIÓN B-B'

CODO HORIZONTAL

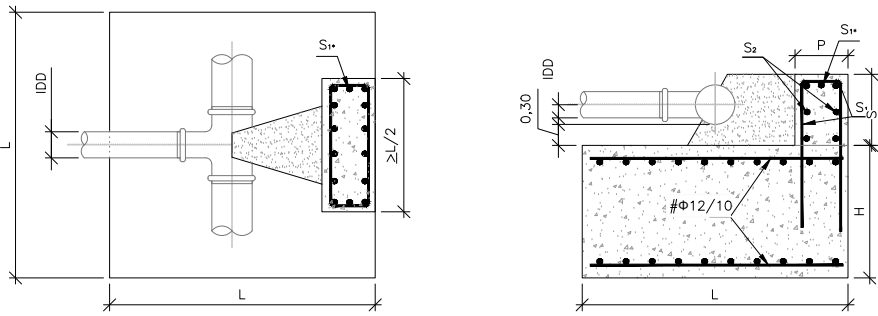


HA-25

CONO - REDUCCIÓN

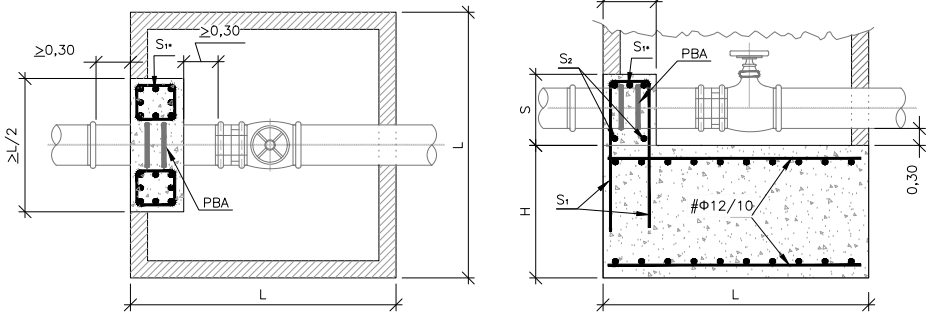


TE - DERIVACIÓN



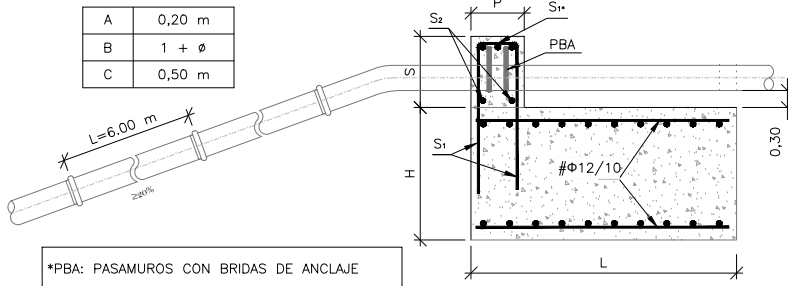
HA-25

VÁLVULA - REGULACIÓN



HA-30 (ARQUETAS)

CODO VERTICAL



HA-25

MACIZO DE ANCLAJE

A	0,20 m
B	1 + ø
C	0,50 m

VARIABLE

A

B

C

DETALLE - 1

PERNOS DE ANCLAJE

2 Ø 10

BRIDA

HA-25

2 Ø 10

NIVELES DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD	
CONTROL DE ACERO NO SISTEMÁTICO	$\gamma_s = 1.15$
CONTROL HORMIGÓN MEDIANTE PROBETAS EN OBRA	$\gamma_c = 1.50$
CONTROL DE EJECUCIÓN NORMAL-CARGAS PERMANENTES	$\gamma_f = 1.50$
CONTROL DE EJECUCIÓN NORMAL-CARGAS VARIABLES	$\gamma_f = 1.60$
CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES	
HORMIGÓN DE LIMPIEZA HL-150/P/20	$f_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$
HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/20/X0	$f_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$
HORMIGÓN EN MASA HM-35/B/20/X0+XA3-SR	$f_{ck} = 35 \text{ N/mm}^2$
HORMIGÓN PARA ARMAR HA-25/P/20/XC1	$f_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2$
HORMIGÓN PREFABRICADO HA-40/S/15/XC2+XA2-SR	$f_{ck} = 40 \text{ N/mm}^2$
ARMADURAS DE ACERO CORRUGADO B500 S/T	$f_{yk} > 500 \text{ N/mm}^2$

Codos Horizontales 11° 15'

CODO HORIZONTAL 11° 15'								
$P_{cal}: 1,6 \text{ MPa}$								
ID (mm)	h (m)	E (t)	H (m)	L (m)	Vol. (m³)	S_1 (cm²)	S_2 (cm²)	S_1^* (cm²)
80	0,34	0,16	0,40	0,80	0,26	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
100	0,35	0,25	0,40	0,80	0,26	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
125	0,36	0,39	0,40	0,80	0,26	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
150	0,38	0,57	0,40	0,80	0,26	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
200	0,40	1,01	0,50	1,00	0,50	3Φ12 (3,39)	4Φ12 (4,52)	
250	0,43	1,57	0,55	1,10	0,67	3Φ12 (3,39)	4Φ12 (4,52)	
300	0,45	2,26	0,65	1,30	1,10	4Φ12 (4,52)	4Φ12 (4,52)	
350	0,48	3,08	0,70	1,40	1,37	4Φ12 (4,52)	4Φ12 (4,52)	
400	0,50	4,02	0,80	1,60	2,05	5Φ12 (5,66)	4Φ12 (4,52)	1Φ12 (1,13)
500	0,55	6,28	0,90	1,80	2,92	4Φ16 (8,04)	5Φ16 (10,05)	1Φ16 (2,01)
600	0,60	9,05	1,05	2,10	4,63	5Φ16 (10,05)	5Φ16 (10,05)	1Φ16 (2,01)
700	0,65	12,31	1,15	2,30	6,08	6Φ16 (12,06)	5Φ16 (10,05)	2Φ16 (4,02)
800	0,70	16,08	1,30	2,60	8,79	7Φ16 (14,07)	6Φ16 (12,06)	2Φ16 (4,02)
900	0,75	20,35	1,40	2,80	10,98	8Φ20 (18,85)	7Φ16 (14,07)	2Φ20 (6,28)
1000	0,80	25,13	1,50	3,00	13,50	7Φ20 (21,99)	8Φ16 (16,08)	3Φ20 (9,42)

Codos Horizontales 22° 30'

CODO HORIZONTAL 22° 30'								
$P_{cal}: 1,6 \text{ MPa}$								
ID (mm)	h (m)	E (t)	H (m)	L (m)	Vol. (m³)	S_1 (cm²)	S_2 (cm²)	S_1^* (cm²)
80	0,34	0,32	0,40	0,80	0,26	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
100	0,35	0,50	0,40	0,80	0,26	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
125	0,36	0,78	0,45	0,90	0,36	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
150	0,38	1,13	0,50	1,00	0,50	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
200	0,40	2,00	0,60	1,20	0,86	3Φ12 (3,39)	4Φ12 (4,52)	
250	0,43	3,13	0,70	1,40	1,37	4Φ12 (4,52)	4Φ12 (4,52)	
300	0,45	4,50	0,80	1,60	2,05	4Φ12 (4,52)	4Φ12 (4,52)	
350	0,48	6,13	0,90	1,80	2,92	5Φ12 (5,66)	4Φ12 (4,52)	
400	0,50	8,00	1,00	2,00	4,00	6Φ12 (6,79)	4Φ12 (4,52)	1Φ12 (1,13)
500	0,55	12,50	1,20	2,40	6,91	5Φ16 (10,05)	5Φ16 (10,05)	1Φ16 (2,01)
600	0,60	18,00	1,35	2,70	9,84	6Φ16 (12,06)	5Φ16 (10,05)	1Φ16 (2,01)
700	0,65	24,51	1,50	3,00	13,50	8Φ16 (16,08)	5Φ16 (10,05)	2Φ16 (4,02)
800	0,70	32,01	1,65	3,30	17,97	7Φ20 (21,99)	6Φ16 (12,06)	2Φ20 (6,28)
900	0,75	40,51	1,80	3,60	23,33	7Φ20 (21,99)	7Φ16 (14,07)	2Φ20 (6,28)
1000	0,80	50,01	1,90	3,85 (**)	28,16	9Φ20 (26,27)	8Φ16 (16,08)	3Φ20 (9,42)

Codos Horizontales 45°

CODO HORIZONTAL 45°								
$P_{cal}: 1,6 \text{ MPa}$								
ID (mm)	h (m)	E (t)	H (m)	L (m)	Vol. (m³)	S_1 (cm²)	S_2 (cm²)	S_1^* (cm²)
80	0,34	0,63	0,40	0,80	0,26	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
100	0,35	0,98	0,50	1,00	0,50	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
125	0,36	1,53	0,55	1,10	0,67	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
150	0,38	2,21	0,65	1,30	1,10	4Φ12 (4,52)	3Φ12 (3,39)	
200	0,40	3,92	0,80	1,60	2,05	4Φ12 (4,52)	4Φ12 (4,52)	
250	0,43	6,13	0,90	1,80	2,92	4Φ12 (4,52)	4Φ12 (4,52)	
300	0,45	8,83	1,05	2,10	4,63	5Φ12 (5,66)	4Φ12 (4,52)	
350	0,48	12,02	1,15	2,30	6,08	6Φ12 (6,79)	4Φ12 (4,52)	
400	0,50	15,70	1,25	2,50	7,81	7Φ12 (7,92)	4Φ12 (4,52)	1Φ12 (1,13)
500	0,55	24,53	1,50	3,00	13,50	6Φ16 (12,06)	5Φ16 (10,05)	1Φ16 (2,01)
600	0,60	35,32	1,70	3,40	19,65	7Φ20 (21,99)	5Φ16 (10,05)	1Φ20 (3,14)
700	0,65	48,07	1,90	3,80	27,44	8Φ20 (25,13)	5Φ16 (10,05)	2Φ20 (6,28)
800	0,70	62,79	2,10	4,20	37,04	8Φ20 (25,13)	6Φ16 (12,06)	2Φ20 (6,28)
900	0,75	79,46	2,25	4,60 (**)	47,61	9Φ20 (28,27)	7Φ16 (14,07)	2Φ20 (6,28)
1000	0,80	98,10	2,45	5,05 (**)	62,48	10Φ25 (49,09)	8Φ16 (16,08)	3Φ25 (14,73)

Codos Horizontales 90°

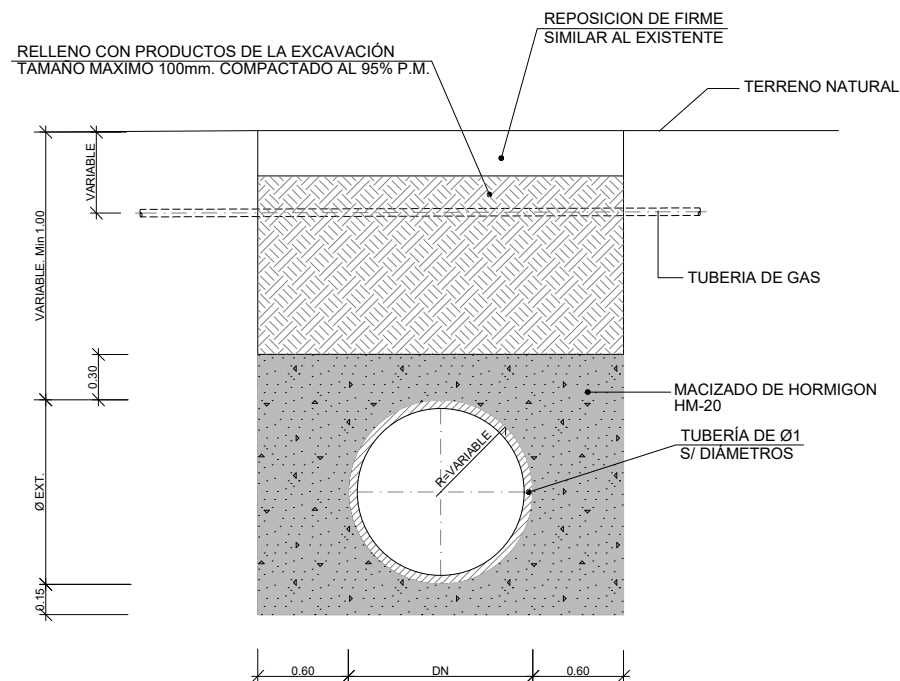
CODO HORIZONTAL 90°								
$P_{cal}: 1,6 \text{ MPa}$								
ID (mm)	h (m)	E (t)	H (m)	L (m)	Vol. (m³)	S_1 (cm²)	S_2 (cm²)	S_1^* (cm²)
80	0,34	1,16	0,50	1,00	0,50	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
100	0,35	1,81	0,60	1,20	0,86	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
125	0,36	2,83	0,70	1,40	1,37	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
150	0,38	4,08	0,80	1,60	2,05	4Φ12 (4,52)	3Φ12 (3,39)	
200	0,40	7,25	0,95	1,90	3,43	5Φ12 (5,66)	3Φ12 (3,39)	
250	0,43	11,33	1,15	2,30	6,08	5Φ12 (5,66)	3Φ12 (3,39)	
300	0,45	16,31	1,30	2,60	8,79	5Φ16 (10,05)	3Φ12 (3,39)	
350	0,48	22,21	1,45	2,90	12,19	6Φ16 (12,06)	4Φ12 (4,52)	
400	0,50	29,00	1,60	3,20	16,38	6Φ16 (12,06)	4Φ12 (4,52)	1Φ16 (2,01)
500	0,55	45,32	1,85	3,70	25,33	7Φ16 (14,07)	4Φ16 (8,04)	1Φ16 (2,01)
600	0,60	65,26	2,10	4,25 (**)	37,93	9Φ16 (18,09)	4Φ16 (8,04)	1Φ16 (2,01)
700	0,65	88,82	2,35	4,80 (**)	54,14	9Φ20 (28,27)	5Φ16 (10,05)	2Φ20 (6,28)
800	0,70	116,01 (*)						
900	0,75	146,83 (*)						
1000	0,80	181,27 (*)						

Derivaciones

DERIVACIONES								
$P_{cal}: 1,6 \text{ MPa}$								
ID (mm)	h (m)	E (t)	H (m)	L (m)	Vol. (m³)	S_1 (cm²)	S_2 (cm²)	S_1^* (cm²)
80	0,34	0,82	0,45	0,90	0,36	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
100	0,35	1,28	0,55	1,10	0,67	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
125	0,36	2,00	0,60	1,20	0,86	3Φ12 (3,39)	3Φ12 (3,39)	
150	0,38	2,88	0,70	1,40	1,37	4Φ12 (4,52)	3Φ12 (3,39)	
200	0,40	5,13	0,85	1,70	2,46	4Φ12 (4,52)	4Φ12 (4,52)	
250	0,43	8,01	1,00	2,00	4,00	5Φ12 (5,66)	4Φ12 (4,52)	
300	0,45	11,54	1,15	2,30	6,08	5Φ12 (5,66)	4Φ12 (4,52)	
350	0,48	15,70	1,30	2,60	8,79	7Φ12 (7,92)	4Φ12 (4,52)	
400	0,50	20,51	1,40	2,80	10,98	6Φ16 (12,06)	4Φ12 (4,52)	1Φ16 (2,01)
500	0,55	32,04	1,65	3,30	17,97	7Φ16 (14,07)	5Φ16 (10,05)	1Φ16 (2,01)
600	0,60	46,14	1,85	3,70	25,33	8Φ16 (16,08)	5Φ16 (10,05)	1Φ16 (2,01)
700	0,65	62,81	2,10	4,20	37,04	8Φ20 (25,13)	5Φ16 (10,05)	2Φ20 (6,28)
800	0,70	82,03	2,30	4,65 (**)	49,73	9Φ20 (28,27)	6Φ16 (12,06)	2Φ20 (6,28)
900	0,75	103,82 (*)						
1000	0,80	128,18 (*)						

[illegible]

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA (A)	MPB/MPA/BP	0.10 m	0.20 m
RECOMENDADA (B)	MPB/MPA/BP	0.60 m	0.40 m



RELLENO CON PRODUCTOS DE LA EXCAVACIÓN
TAMANO MAXIMO 100mm. COMPACTADO AL 95% P.M.

REPOSICION DE FIRME
SIMILAR AL EXISTENTE

TERRENO NATURAL

MACIZADO DE HORMIGON EN MASA
EN TODO EL TRAMO PARALELO CUANDO
ESTE A UNA DISTANCIA INFERIOR A 3.00m
SOLO EN PARALELISMO SUPERIOR

COLECTOR DE SANEAMIENTO

MACIZADO DE HORMIGON
HM-20

TUBERÍA DE Ø1
S/ DIÁMETROS

PARALELISMO SUPERIOR

PARALELISMO INFERIOR

COLECTOR DE SANEAMIENTO

VARIABLE. Min 1.00

VARIABLE

Ø EXT.

0.30

0.30

0.20

0.60

DN

0.60

R=VARIABLE

RELLENO CON PRODUCTOS DE LA EXCAVACIÓN
TAMANO MAXIMO 100mm. COMPACTADO AL 95% P.M.

REPOSICION DE FIRME
SIMILAR AL EXISTENTE

TERRENO NATURAL

MACIZADO DE
HORMIGON EN MASA

COLECTOR DE
SANEAMIENTO

MACIZADO DE HORMIGON
HM-20

TUBERÍA DE Ø1
S' DIÁMETROS

PARALELISMO SUPERIOR

PARALELISMO INFERIOR

VARIABLE Min 1.00

VARIABLE Min 0.80

0.30

0.30

0.20

VARIABLE

Min 0.50

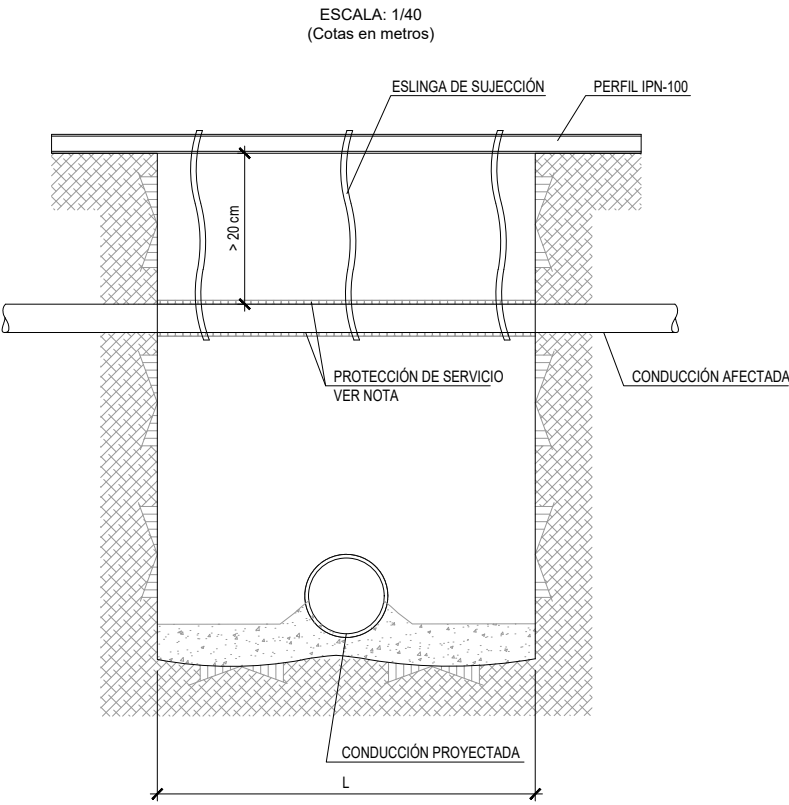
0.60

DN

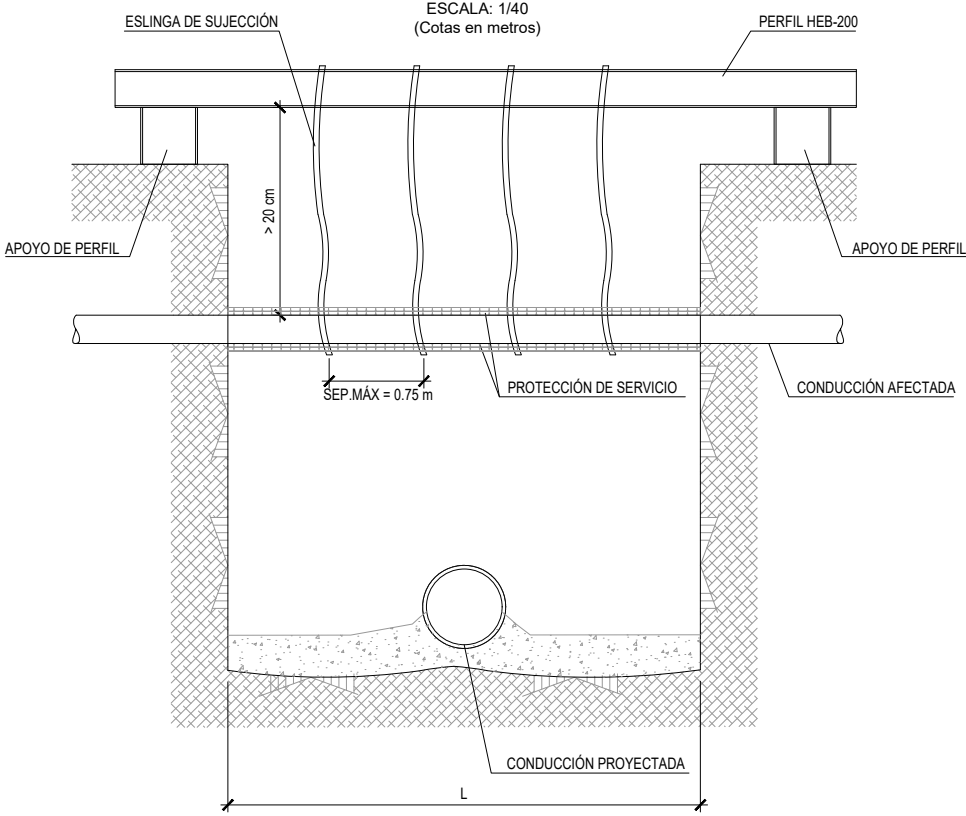
0.60

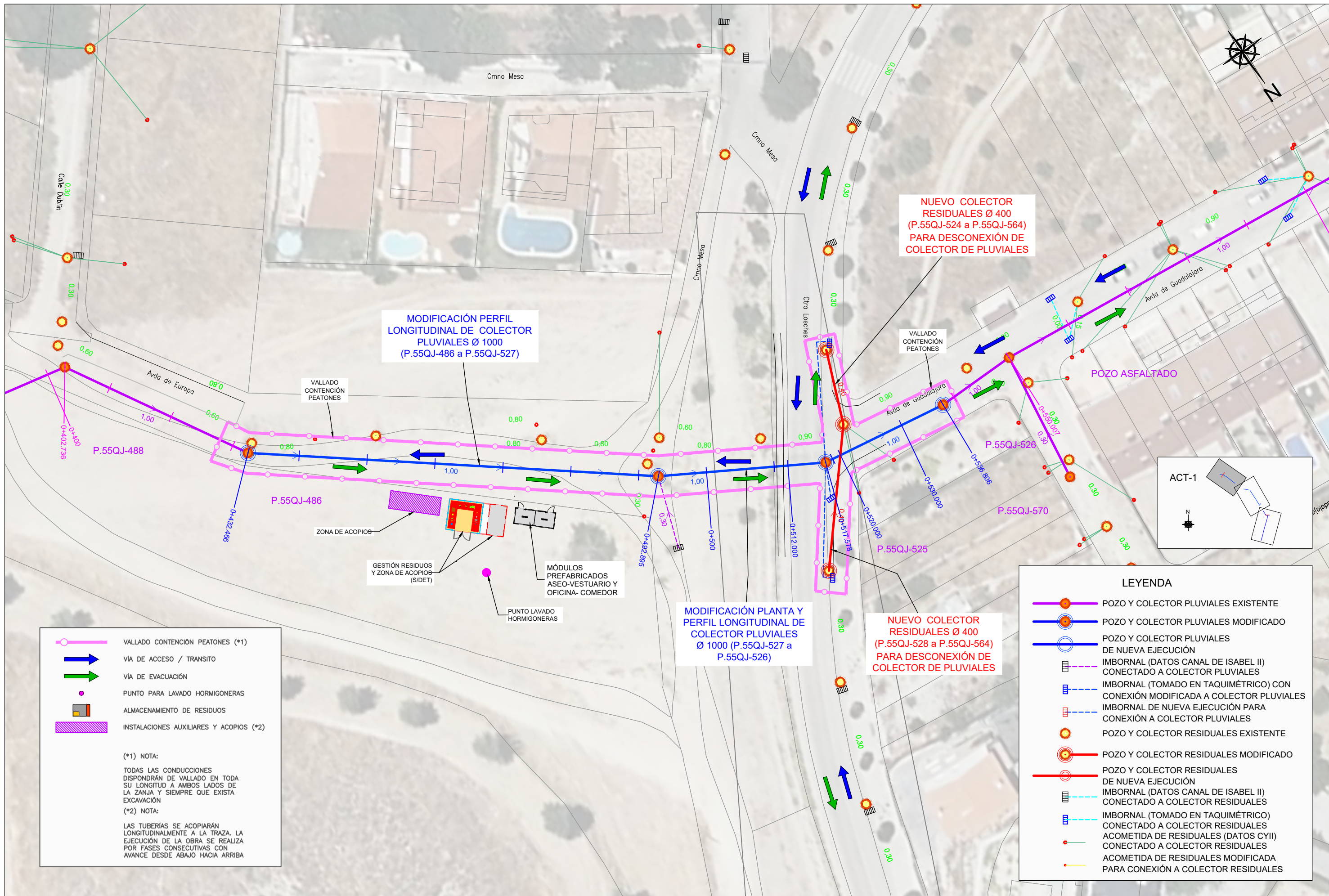
 Canal de Isabel II

SUJECCIÓN DE SERVICIO. ZANJA L ≤ 2 m



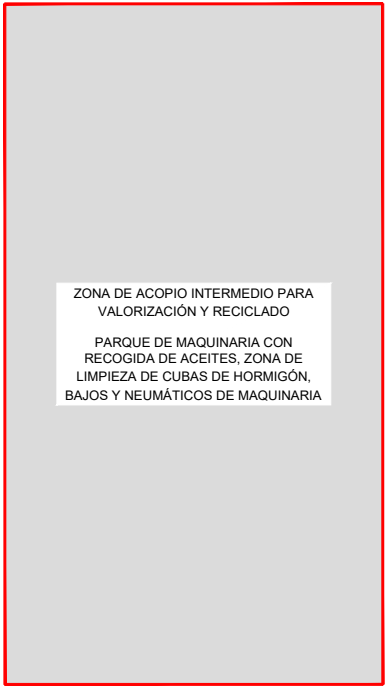
SUJECCIÓN DE SERVICIO. ZANJA L > 2 m



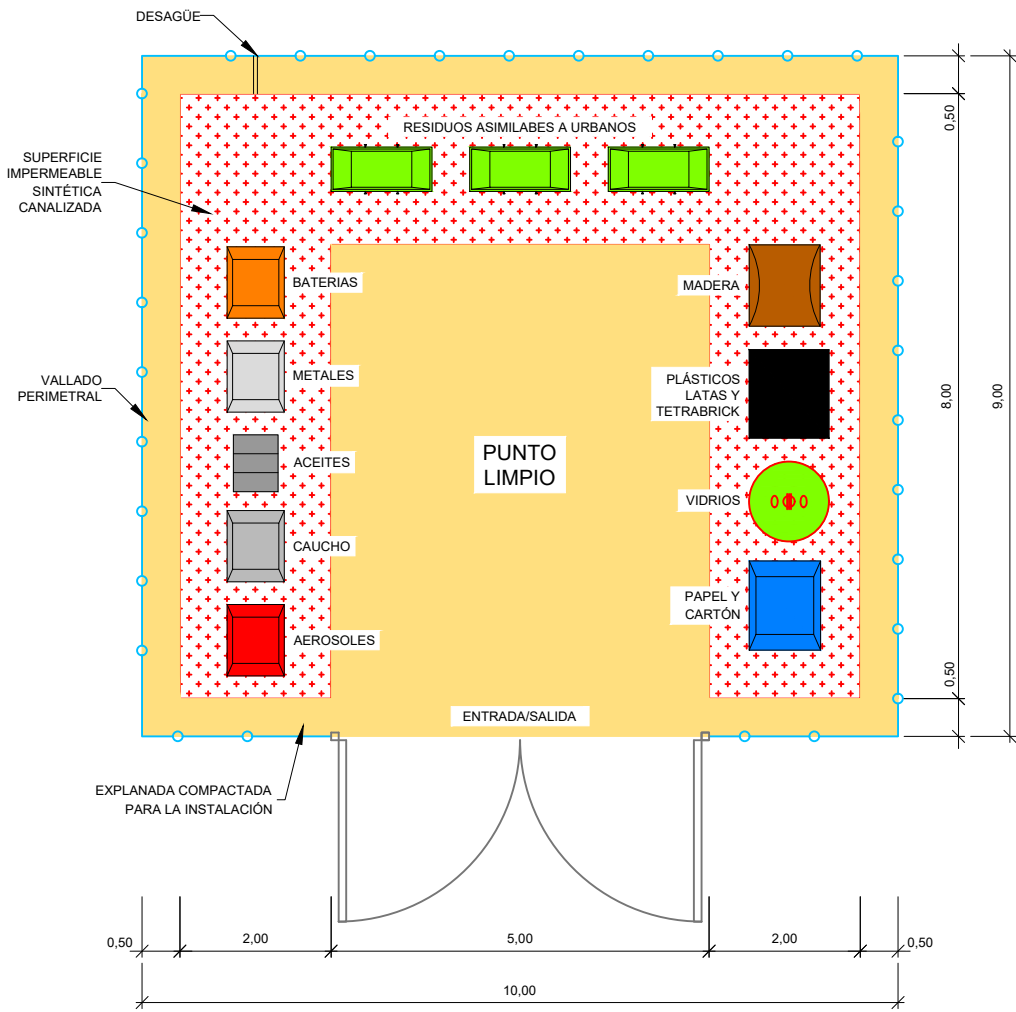


- VALLADO CONTENCIÓN PEATONES (*1)**
- VÍA DE ACCESO / TRANSITO**
- VÍA DE EVACUACIÓN**
- PUNTO PARA LAVADO HORMIGONERAS**
- ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS**
- INSTALACIONES AUXILIARES Y ACOPIOS (*2)**
- (*1) NOTA:
TODAS LAS CONDUCCIONES
DISPONDÁN DE VALLADO EN TODA
SU LONGITUD A AMBOS LADOS DE
LA ZANJA Y SIEMPRE QUE EXISTA
EXCAVACIÓN
- (*2) NOTA:
LAS TUBERÍAS SE ACOPIARÁN
LONGITUDINALMENTE A LA TRAZA. LA
EJECUCIÓN DE LA OBRA SE REALIZA
POR FASES CONSECUTIVAS CON
AVANCE DESDE ABAJO HACIA ARRIBA

- LEYENDA**
- POZO Y COLECTOR PLUVIALES EXISTENTE
 - POZO Y COLECTOR PLUVIALES MODIFICADO
 - POZO Y COLECTOR PLUVIALES DE NUEVA EJECUCIÓN
 - IMBORNAL (DATOS CANAL DE ISABEL II) CONECTADO A COLECTOR PLUVIALES
 - IMBORNAL (TOMADO EN TAQUIMÉTRICO) CON CONEXIÓN MODIFICADA A COLECTOR PLUVIALES
 - IMBORNAL DE NUEVA EJECUCIÓN PARA CONEXIÓN A COLECTOR PLUVIALES
 - POZO Y COLECTOR RESIDUALES EXISTENTE
 - POZO Y COLECTOR RESIDUALES MODIFICADO
 - POZO Y COLECTOR RESIDUALES DE NUEVA EJECUCIÓN
 - IMBORNAL (DATOS CANAL DE ISABEL II) CONECTADO A COLECTOR RESIDUALES
 - IMBORNAL (TOMADO EN TAQUIMÉTRICO) CONECTADO A COLECTOR RESIDUALES
 - ACOMETIDA DE RESIDUALES (DATOS CYII) CONECTADO A COLECTOR RESIDUALES
 - ACOMETIDA DE RESIDUALES MODIFICADA PARA CONEXIÓN A COLECTOR RESIDUALES



RECINTO GESTIÓN DE RESIDUOS
ESCALA: 1:100



NOTA:

UNA VEZ DEMOLIDO EL HORMIGÓN, FIRME O RETIRADOS LOS ACEROS, TIERRAS ETC QUE REQUIERÁN RECICLADO O RECUPERACIÓN SERÁN ENVIADOS A ACOPIO / PUNTO LIMPIO PARA SU VALORIZACIÓN O RECICLADO, PUDIENDOSE UTILIZAR ACOPIO INTERMEDIO SI ASÍ FUERA NECESARIO.

LA RETIRADA DE LOS RESIDUOS SE PLANIFICARÁ DE FORMA QUE EL VOLUMEN DE LOS CONTENEDORES SEA SUFICIENTE, INCREMENTÁNDOSE EN FUNCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CADA MOMENTO, LAS VISITAS O RECOGIDAS DE LOS MISMOS

