

GRADO EN INGENIERÍA CIVIL  
**TRABAJO FIN DE GRADO**

***PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL  
AGUA EN AGURAIN/SALVATIERRA  
(ÁLAVA)***

***DOCUMENTO 2- PLANOS***

**Alumno:** Tobar del Barrio, Mikel

**Directora:** Aranguiz Basterrechea, Itziar

**Curso:** 2017-2018

**Fecha:** 18 de julio de 2018

## PLANOS

# Índice de planos

## 1. Planos de situación y emplazamiento

### 1.1. Situación

#### 1.2.1. Emplazamiento

#### 1.2.2. Emplazamiento: nueva EDAR, compostaje y depósito

## 2. Planos del nuevo depósito

### 2.1. Nuevo depósito: planta general

### 2.2. Nuevo depósito: planta con pilares y muros

### 2.3. Nuevo depósito: sección AA

### 2.4. Nuevo depósito: despiece pilares

### 2.5. Nuevo depósito: despiece cimentación, vigas y muros

### 2.6. Nuevo depósito: cubierta

## 3. Planos de la red de abastecimiento

### 3.1. Red de abastecimiento: director de hojas

#### 3.2.1. Red de abastecimiento: distribuidores renovados (hoja 1)

#### 3.2.2. Red de abastecimiento: distribuidores renovados (hoja 2)

#### 3.2.3. Red de abastecimiento: distribuidores renovados (hoja 3)

## 4. Planos de la red de saneamiento

### 4.1. Red de saneamiento: director de hojas

#### 4.2.1. Red de saneamiento: colectores renovados (hoja 1)

#### 4.2.2. Red de saneamiento: colectores renovados (hoja 2)

#### 4.2.3. Red de saneamiento: colectores renovados (hoja 3)

#### 4.2.4. Red de saneamiento: colectores renovados (hoja 4)

#### 4.2.5. Red de saneamiento: colectores renovados (hoja 5)

#### 4.2.6. Red de saneamiento: colectores renovados (hoja 6)

#### 4.2.7. Red de saneamiento: colectores renovados (hoja 7)

#### 4.2.8. Red de saneamiento: colectores renovados (hoja 8)

#### 4.2.9. Red de saneamiento: colectores renovados (hoja 9)

#### 4.2.10. Red de saneamiento: colectores renovados (hoja 10)

#### 4.2.11. Red de saneamiento: colectores renovados (hoja 11)

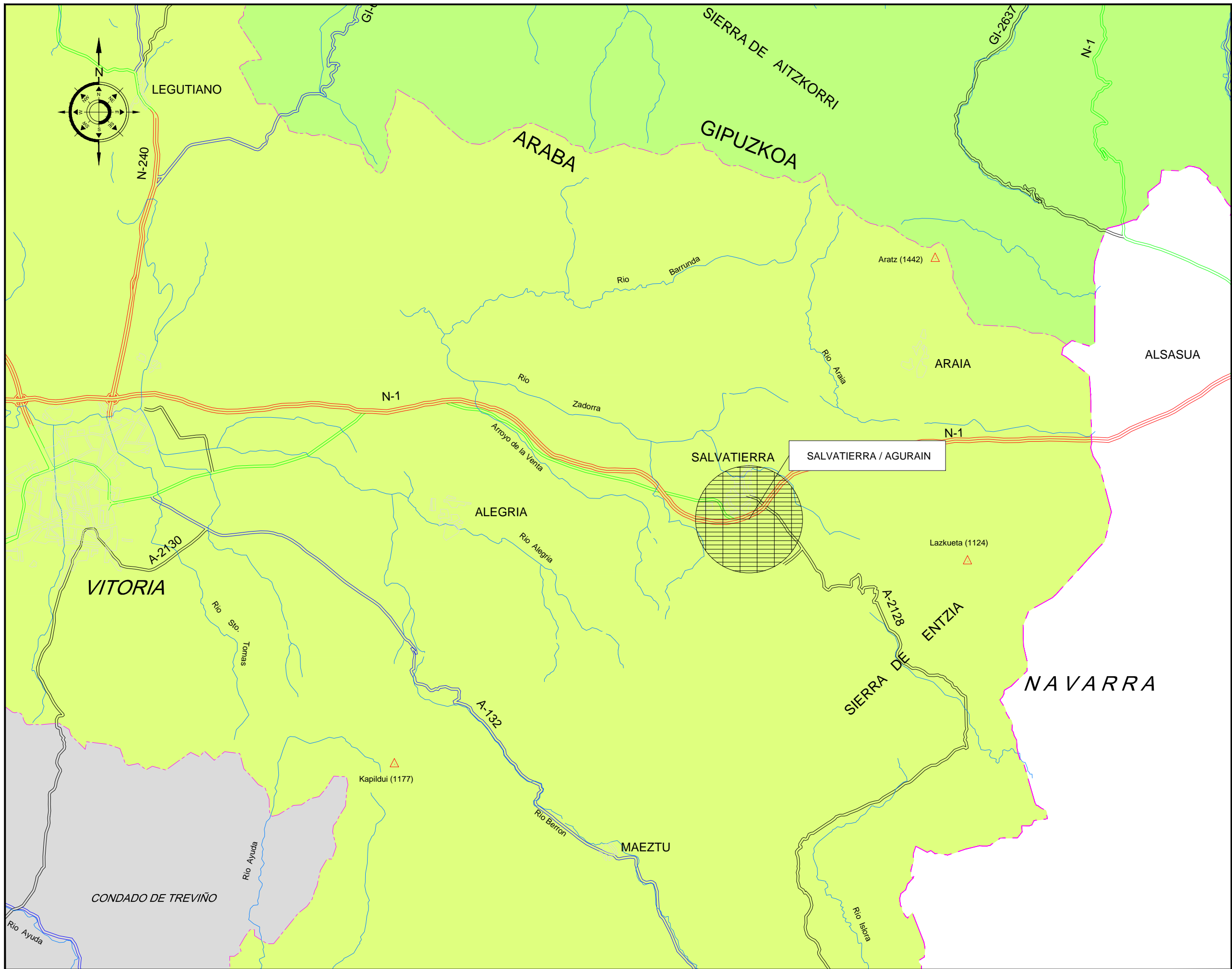
#### 4.2.12. Red de saneamiento: colectores renovados (hoja 12)

#### 4.2.13. Red de saneamiento: colectores renovados (hoja 13)

#### 4.2.14. Red de saneamiento: colectores renovados (hoja 14)

- 4.2.15. Red de saneamiento: colectores renovados (hoja 15)
- 4.2.16. Red de saneamiento: colectores renovados (hoja 16)
- 4.2.17. Red de saneamiento: colectores renovados (hoja 17)
- 4.2.18. Red de saneamiento: colectores renovados (hoja 18)
- 4.2.19. Red de saneamiento: colectores renovados (hoja 19)
- 4.2.20. Red de saneamiento: colectores renovados (hoja 20)
- 4.3. Red de saneamiento: pozo de registro tipo
- 5. Planos del nuevo tratamiento terciario**
  - 5.1. Tratamiento terciario: planta general
  - 5.2. Tratamiento terciario: equipos de tratamiento (alzado y planta)
  - 5.3. Tratamiento terciario: depósito (alzado)
- 6. Planos del nuevo compostaje**
  - 6.1. Compostaje: planta general
  - 6.2. Compostaje: detalles

## DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

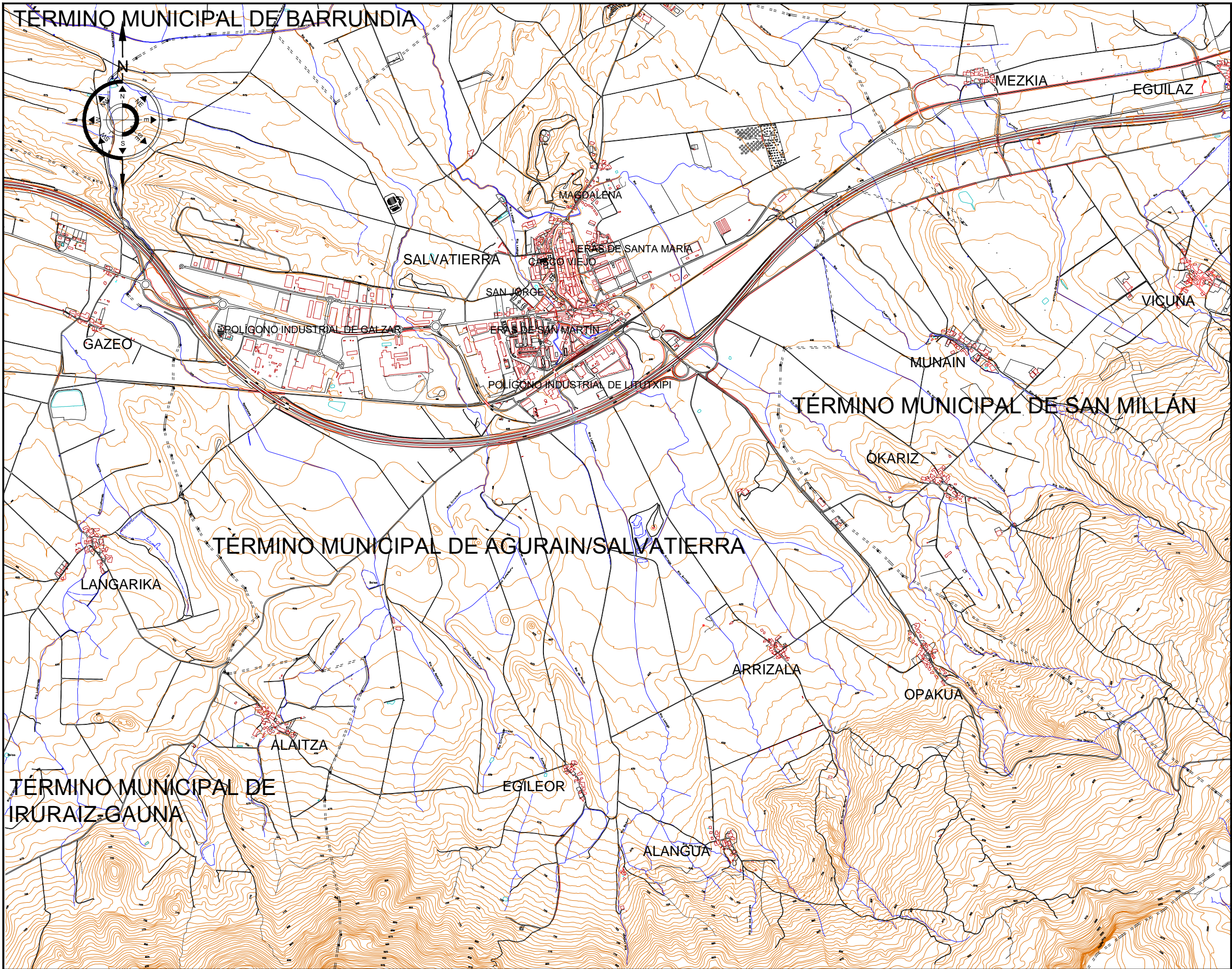


NOTAS:



GESTOR	AUTOR
	

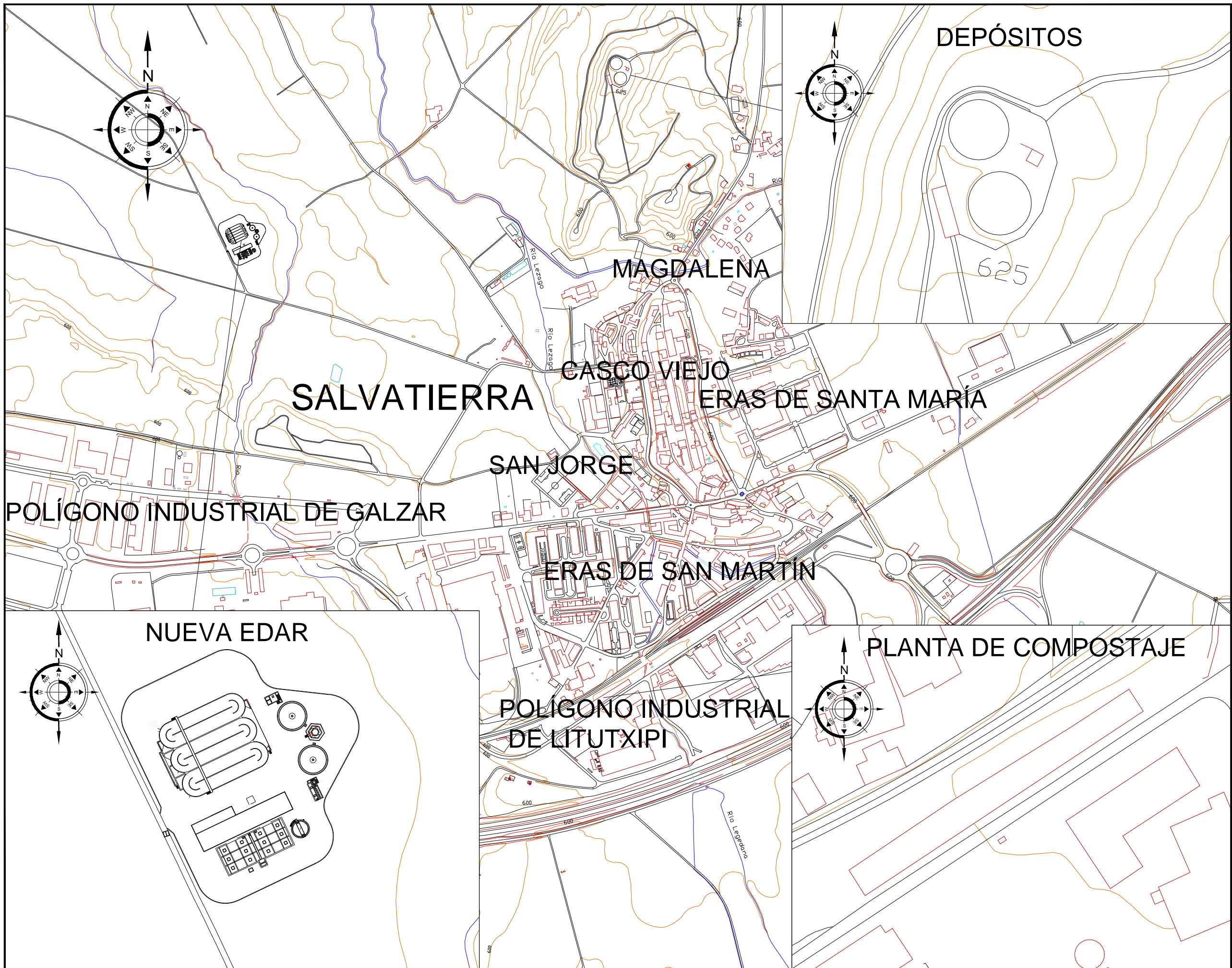
	NOMBRE	GRADO EN INGENIERÍA CIVIL	ESCALA ORIGINAL	TAMAÑO ORIGINAL	TÍTULO DEL PROYECTO	TÍTULO DEL PLANO	SITUACIÓN	N. PLANO
	MIKEL TOBAR DEL BARRIO	TRABAJO DE FIN DE GRADO	1:125000	DIN A3	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA EN AGURAIN/SALVATIERRA (ÁLAVA)			1 Sigue Fin



NOTAS:

	<p>NOMBRE MIKEL TOBAR DEL BARRIO</p>	<p>GRADO EN INGENIERÍA CIVIL TRABAJO DE FIN DE GRADO</p>	<p>ESCALA ORIGINAL 1:25000</p>	<p>TAMAÑO ORIGINAL DIN A3</p>	<p>TÍTULO DEL PROYECTO PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA EN AGURAIN/SALVATIERRA (ÁLAVA)</p>	<p>TÍTULO DEL PLANO EMPLAZAMIENTO</p>	<p>N. PLANO 1.2.1 HOJA 1 Sigue 2</p>
--	--	--	------------------------------------	-----------------------------------	---	---	--

<p>GESTOR</p>	<p>AUTOR</p>
---------------	--------------



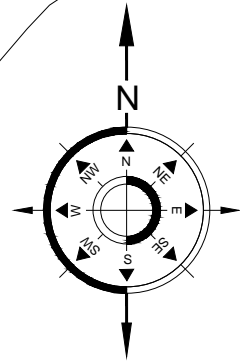
NOTAS:

<p>BILBOKO INGENIARITZA ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO</p>	<p>NOMBRE MIKEL TOBAR DEL BARRIO</p>	<p>GRADO EN INGENIERÍA CIVIL TRABAJO DE FIN DE GRADO</p>	<p>ESCALA ORIGINAL GENERAL 1:10000 DETALLES 1:2000</p>	<p>TAMAÑO ORIGINAL DIN A3</p>	<p>TÍTULO DEL PROYECTO PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA EN AGURAIN/SALVATIERRA (ÁLAVA)</p>	<p>TÍTULO DEL PLANO EMPLAZAMIENTO: NUEVA EDAR, COMPOSTAJE Y DEPÓSITO</p>	<p>N. PLANO 1.2.2 HOJA 2 Sigue Fin</p>
---	--	--	--	-----------------------------------	---	--	--



AUTOR  
*M. Tobar*





DEPÓSITO ORIAMENDI III (NUEVO)

DEPÓSITO ORIAMENDI II (EXISTENTE)

NOTAS:



AUTOR



BILBOKO  
INGENIARITZA  
ESKOLA  
DE INGENIERIA  
DE BILBAO

NOMBRE

MIKEL TOBAR DEL BARRIO

GRADO EN INGENIERÍA CIVIL  
TRABAJO DE FIN DE GRADO

ESCALA ORIGINAL  
1:1000

TAMAÑO ORIGINAL  
DIN A3

TÍTULO DEL PROYECTO

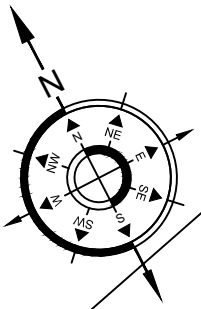
PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA  
EN AGURAIN/SALVATIERRA (ÁLAVA)

TÍTULO DEL PLANO

NUEVO DEPÓSITO: PLANTA GENERAL

N. PLANO  
2.1

HOJA  
1 Sigue Fin



35,85

A

35,85

P20

P21

P22

P8

P7

P1

P16

P17

P18

P4

P5

P6

P10

P11

P12

P2

P9

P3

P19

P14

P15

35,81

A

35,85

NOTAS:

GESTOR



AUTOR



BILBOKO INGENIARITZA  
ESKOLA DE INGENIERÍA DE BILBAO

NOMBRE

MIKEL TOBAR DEL BARRIO

GRADO EN INGENIERÍA CIVIL  
TRABAJO DE FIN DE GRADO

ESCALA ORIGINAL  
1:200

TAMAÑO ORIGINAL  
DIN A3

TÍTULO DEL PROYECTO

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA  
EN AGURAIN/SALVATIERRA (ÁLAVA)

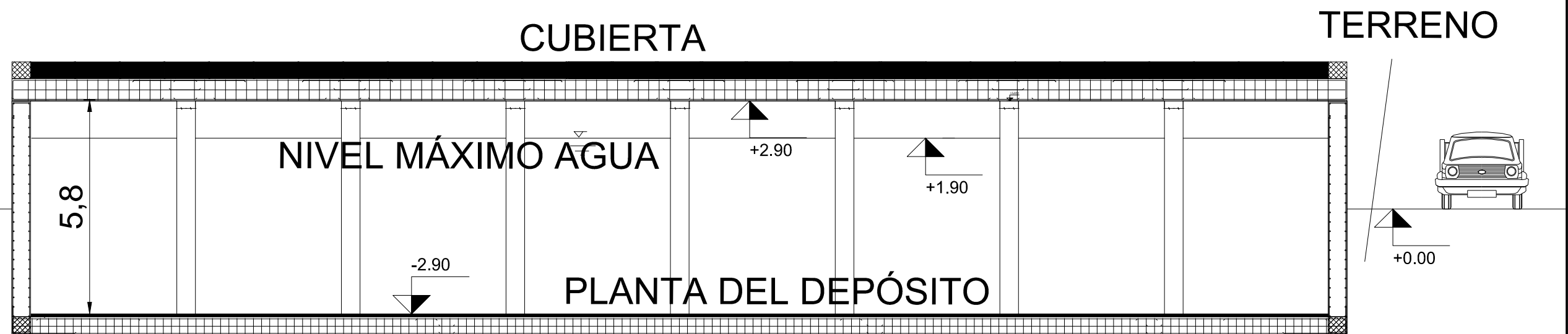
TÍTULO DEL PLANO

NUEVO DEPÓSITO: PLANTA CON PILARES Y MUROS

N. PLANO  
2.2

HOJA  
1 Sigue Fin

NOTAS:

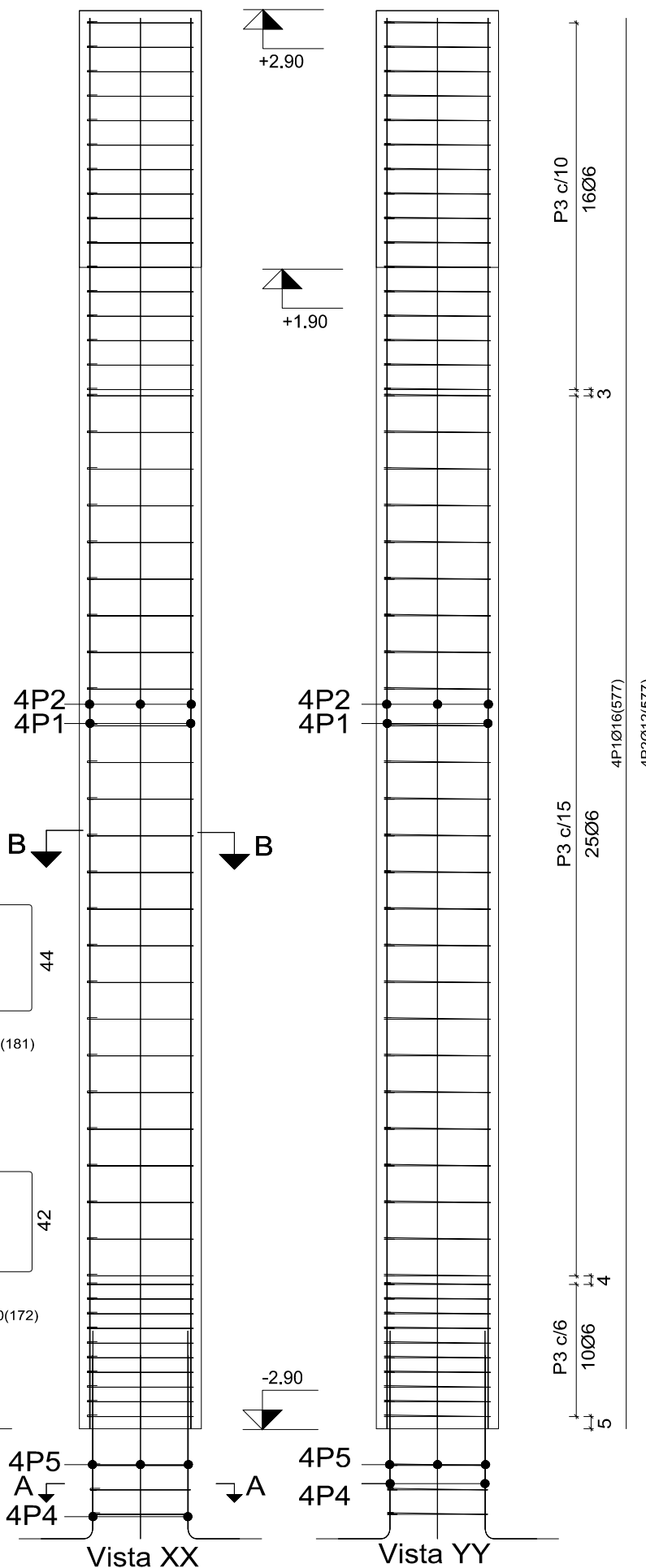


GESTOR  
**AGURAIN**  
AGURAIN - URKAM

AUTOR  
*M. Tobar del Barrio*

Despieces de pilares (cm). Válido para todos los elementos.

Cubierta



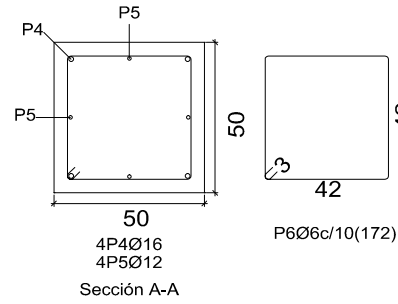
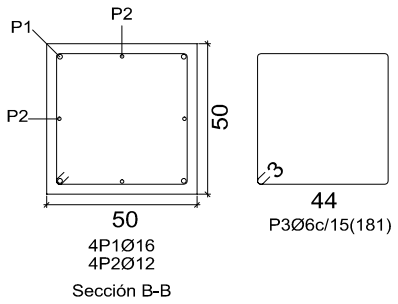
Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
1	Ø16	4	577	577	2308	36.4
2	Ø12	4	577	577	2308	20.5
3	Ø6	51		181	9231	20.5
4	Ø16	4		115	460	7.3
5	Ø12	4		105	420	3.7
6	Ø6	3		172	516	1.1
Total+10%:						98.5
(x21):						2068.5
Ø6:						499.8
Ø12:						558.6
Ø16:						1010.1
Total:						2068.5

Acero: B 500 S, Ys=1.15 (1788.0 kg). Cuanía: 1233.13 kg/m3
Hormigón: HA-30, Yc=1.5 (1.45 m3)      Tamaño máximo del árido: 20 mm
Encofrado: 11.60 m2      Recubrimiento geométrico: 3 cm

Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 21 (cm)
1	Ø16	4	577	2308	48468
2	Ø12	4	577	2308	48468
3	Ø6	51	181	9231	193851
4	Ø16	4	115	460	9660
5	Ø12	4	105	420	8820
6	Ø6	3	172	516	10836

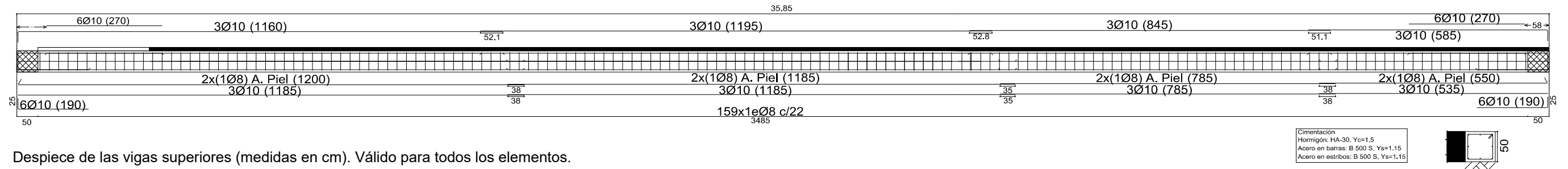
Resumen Acero Pilares		Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
B 500 S, Ys=1.15	Ø6	2046.9	500	2068
	Ø12	572.9	559	
	Ø16	581.3	1009	

NOTAS:

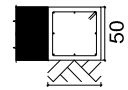


GESTOR: AGURAIN  
 AUTOR:

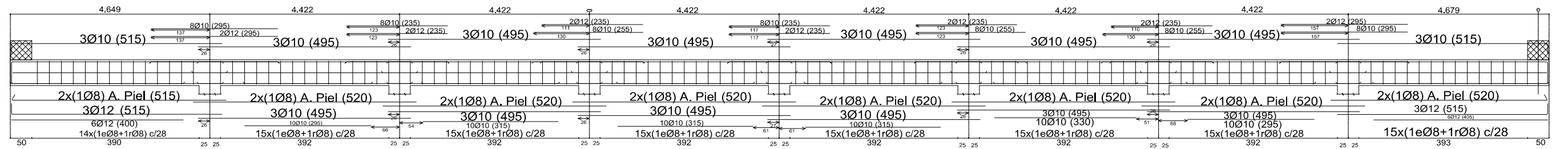
Despiece de la cimentación (medidas en cm). Válido para todos los elementos.



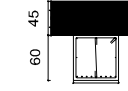
Cimentación  
 Hormigón: HA-30,  $Y_c=1.5$   
 Acero en barras: B 500 S,  $Y_s=1.15$   
 Acero en estribos: B 500 S,  $Y_s=1.15$



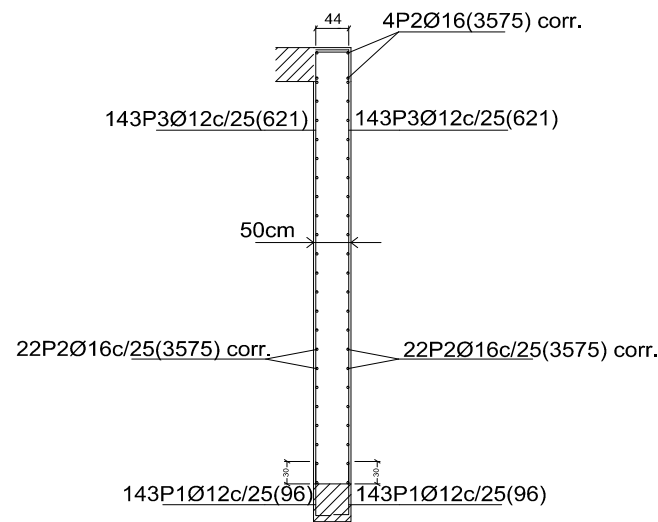
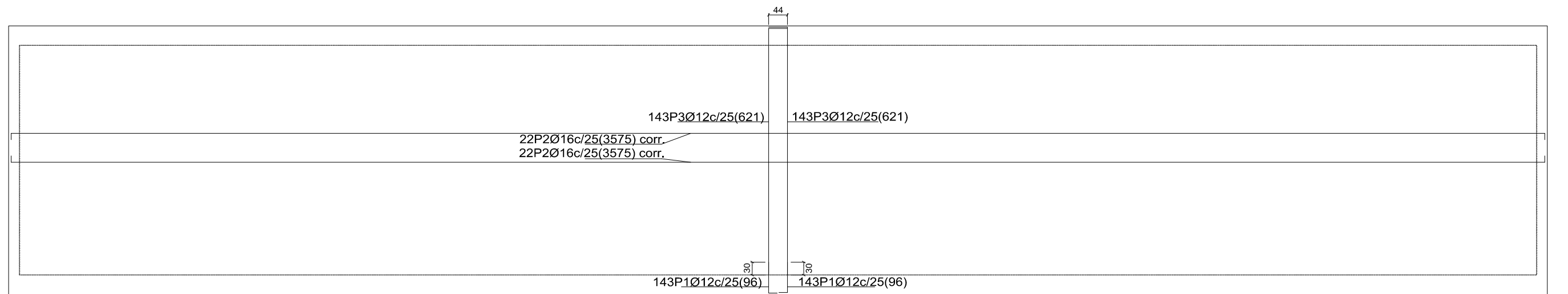
Despiece de las vigas superiores (medidas en cm). Válido para todos los elementos.



Vigas sobre pilares  
 Despiece de vigas  
 Hormigón: HA-30,  $Y_c=1.5$   
 Acero en barras: B 500 S,  $Y_s=1.15$   
 Acero en estribos: B 500 S,  $Y_s=1.15$



Despiece de los muros (medidas en cm). Válido para todos los elementos.



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, $Y_s=1.15$ (kg)
Muros	1	$\emptyset 12$	286	96	27456	243.8
	2	$\emptyset 16$	48	VAR.	171600	2708.4
	3	$\emptyset 12$	286	621	177606	1576.8
Total+10%:						4981.9
						$\emptyset 12$ : 2002.7
						$\emptyset 16$ : 2979.2
						Total: 4981.9

GESTOR	AUTOR

NOTAS:

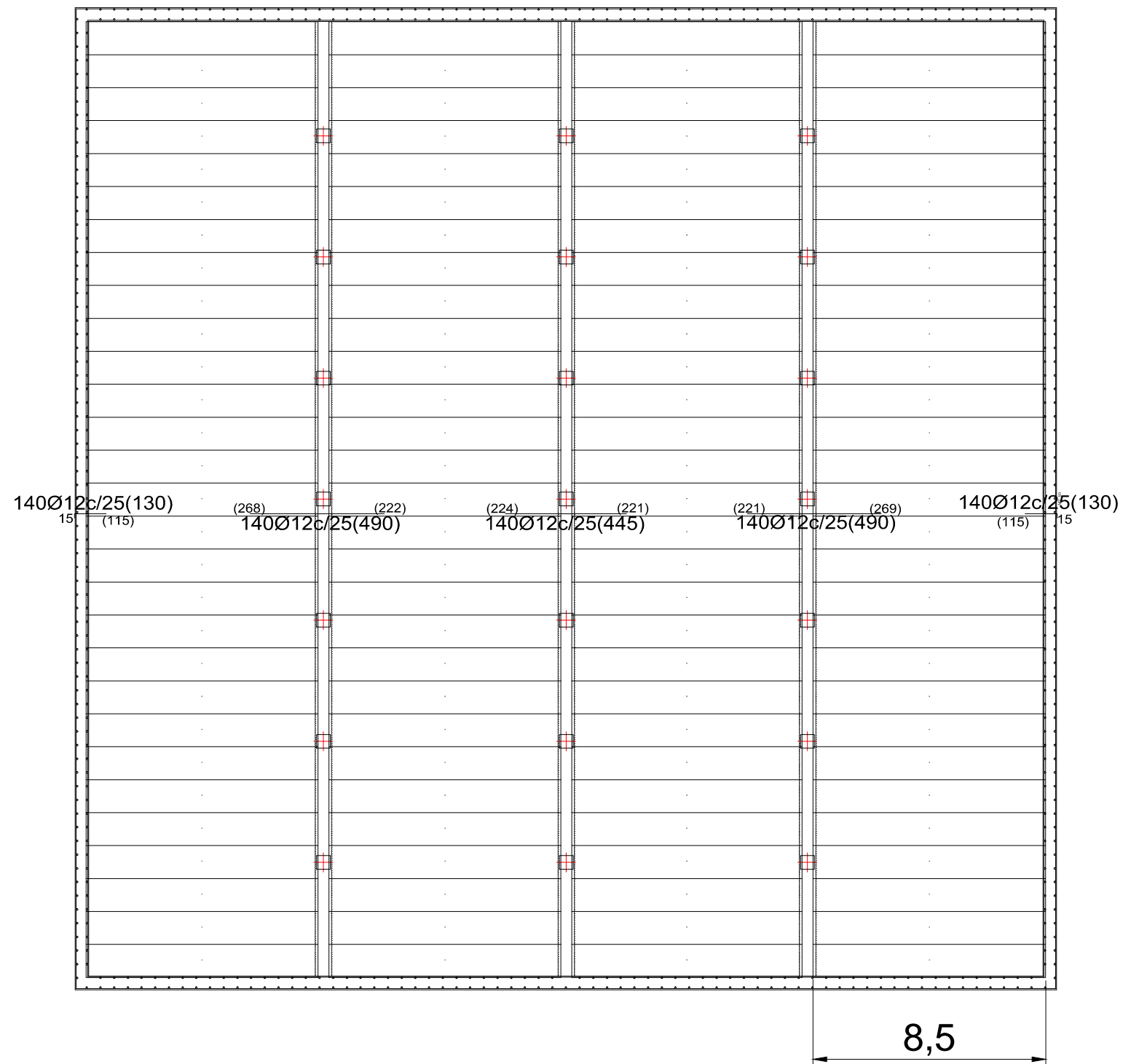
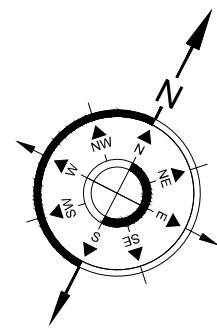


Tabla de características de placas aligeradas (Grupo 1)

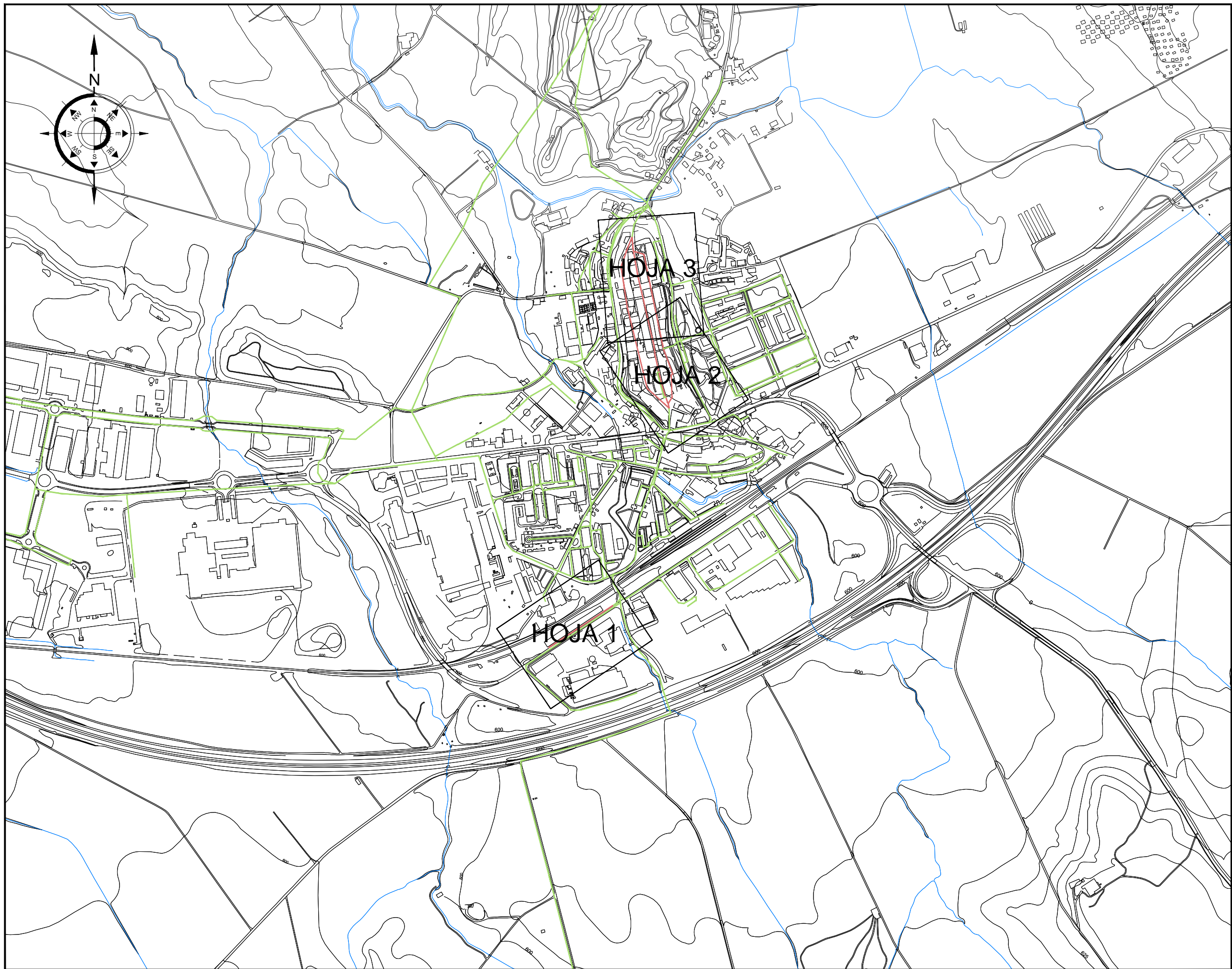
PRETENAR: PHPN-40+5  
 PRETENAR S.A.  
 Canto total del forjado: 45 cm  
 Espesor de la capa de compresión: 5 cm  
 Ancho de la placa: 1203 mm  
 Entrega mínima: 10 cm  
 Hormigón de la placa: HA-40, Yc=1.5  
 Hormigón de la capa y juntas: HA-25, Yc=1.5  
 Acero de negativos: B 500 S, Ys=1.15  
 Peso propio: 6.83 kN/m<sup>2</sup>  
 Nota1: El fabricante indicará los apuntalados necesarios y la separación entre sopandas.  
 Nota2: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.

GESTOR



AUTOR

*M. Tobar*



NOTAS:

LEYENDA:

- Distribuidor existente
- Distribuidor renovado

GESTOR



AUTOR



BILBOKO INGENIARITZA ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO

NOMBRE  
MIKEL TOBAR DEL BARRIO

GRADO EN INGENIERÍA CIVIL  
TRABAJO DE FIN DE GRADO

ESCALA ORIGINAL  
1:10000

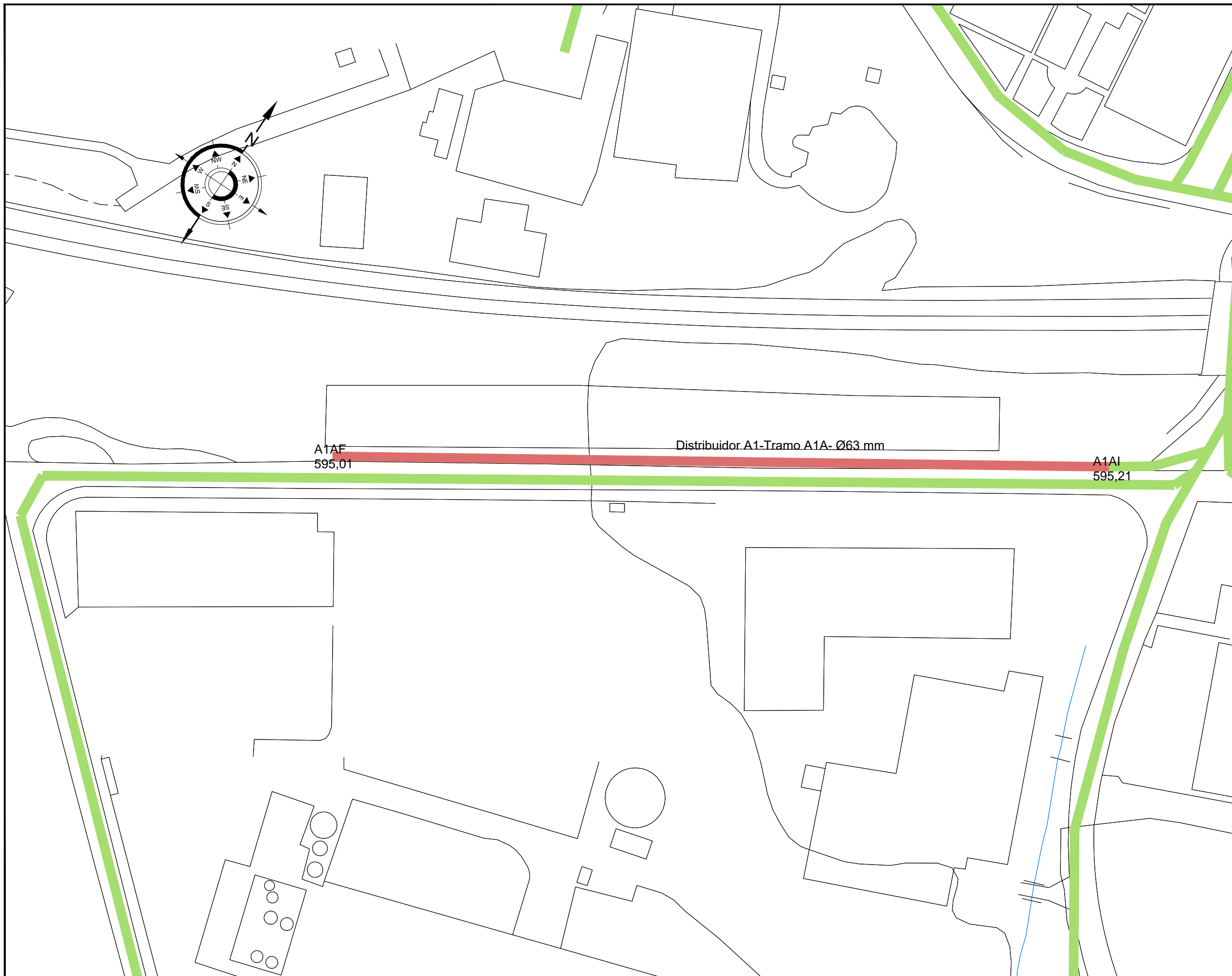
TAMAÑO ORIGINAL  
DIN A3

TÍTULO DEL PROYECTO  
PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA  
EN AGURAIN/SALVATIERRA (ÁLAVA)

TÍTULO DEL PLANO  
RED DE ABASTECIMIENTO: DIRECTOR DE HOJAS

N. PLANO  
3.1

HOJA  
1 Sigue Fin



NOTAS:

LEYENDA:

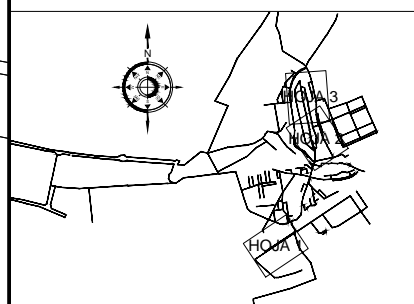
- Distribuidor existente
- Distribuidor renovado

CÓDIGO EMPLEADO EN PUNTOS:

Ej. A2AF/A2BI:

En este ejemplo coinciden el final de un tramo y el inicio de otro. Por tanto, se sigue el siguiente método.  
 A2A: Nombre del tramo del distribuidor  
 F: Punto final del tramo A2A  
 A2B: Nombre del tramo del distribuidor  
 I: Punto inicial del tramo A2B

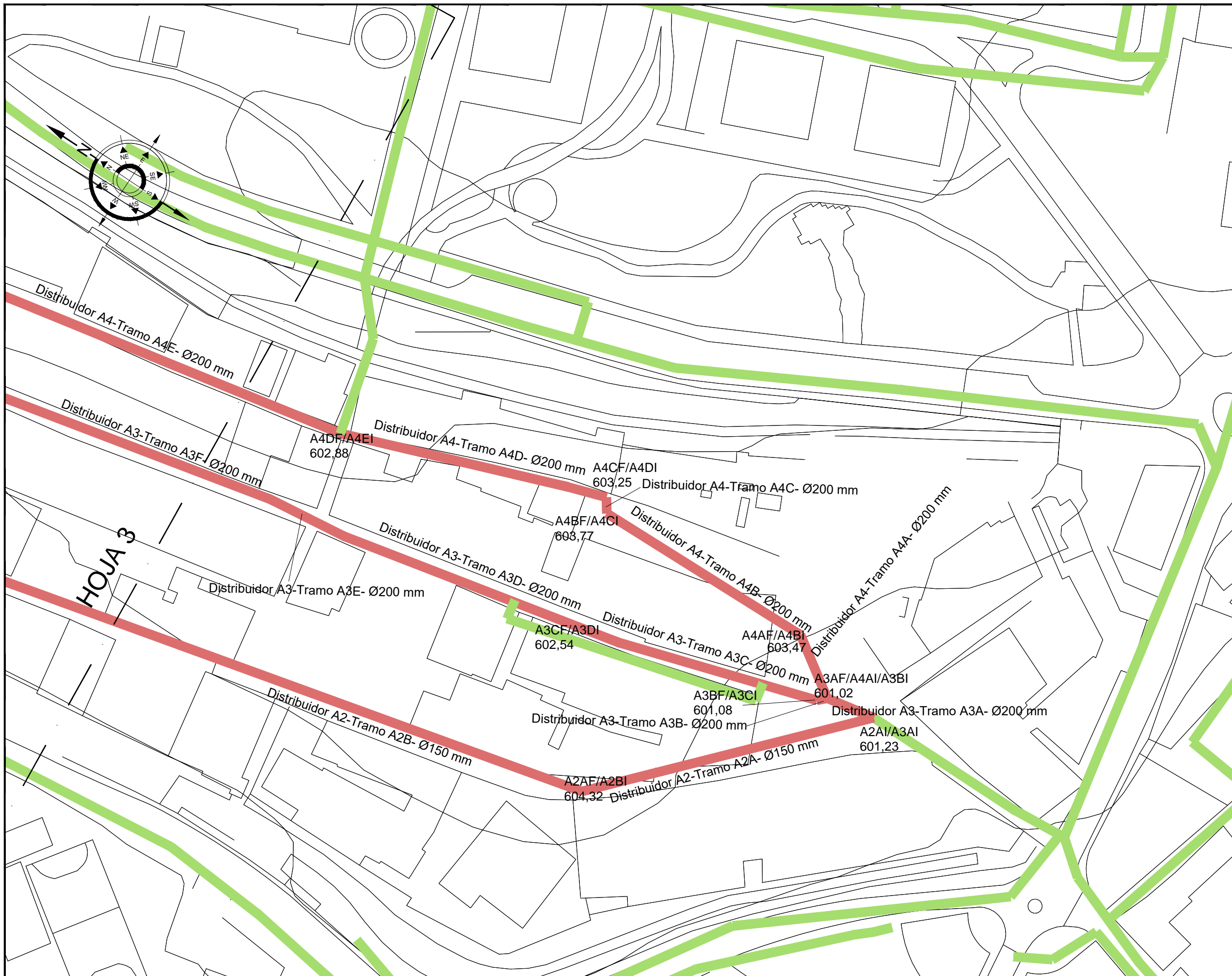
ESQUEMA DE HOJAS (ESCALA 1:50000)



GESTOR 	AUTOR 
------------	-----------

	NOMBRE <b>MIKEL TOBAR DEL BARRIO</b>	GRADO EN INGENIERÍA CIVIL TRABAJO DE FIN DE GRADO	ESCALA ORIGINAL <b>1:1000</b>	TAMAÑO ORIGINAL <b>DIN A3</b>	TÍTULO DEL PROYECTO <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA EN AGURAIN/SALVATIERRA (ÁLAVA)</b>	TÍTULO DEL PLANO <b>RED DE ABASTECIMIENTO: DISTRIBUIDORES RENOVADOS (HOJA 1)</b>	N. PLANO <b>3.2.1</b> HOJA 1 Sigue 2
--	---	--	----------------------------------	----------------------------------	--	---	---





NOTAS:

LEYENDA:

- █ Distribuidor existente
- █ Distribuidor renovado

CÓDIGO EMPLEADO EN PUNTOS:

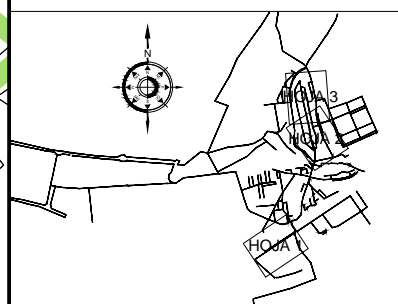
Ej. A2AF/A2BI:

En este ejemplo coinciden el final de un tramo y el inicio de otro. Por tanto, se sigue el siguiente método.

- A2A: Nombre del tramo del distribuidor
- F: Punto final del tramo A2A
- A2B: Nombre del tramo del distribuidor
- I: Punto inicial del tramo A2B

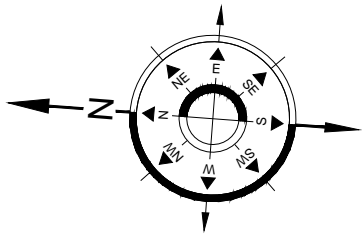
HOJA 3

ESQUEMA DE HOJAS (ESCALA 1:50000)



GESTOR	AUTOR

	NOMBRE	GRADO EN INGENIERÍA CIVIL	ESCALA ORIGINAL	TAMAÑO ORIGINAL	TÍTULO DEL PROYECTO	TÍTULO DEL PLANO	N. PLANO	
	MIKEL TOBAR DEL BARRIO	TRABAJO DE FIN DE GRADO	1:1000	DIN A3	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA EN AGURAIN/SALVATIERRA (ÁLAVA)	RED DE ABASTECIMIENTO: DISTRIBUIDORES RENOVADOS (HOJA 2)	3.2.2	
							HOJA	
							2	3



NOTAS:

LEYENDA:

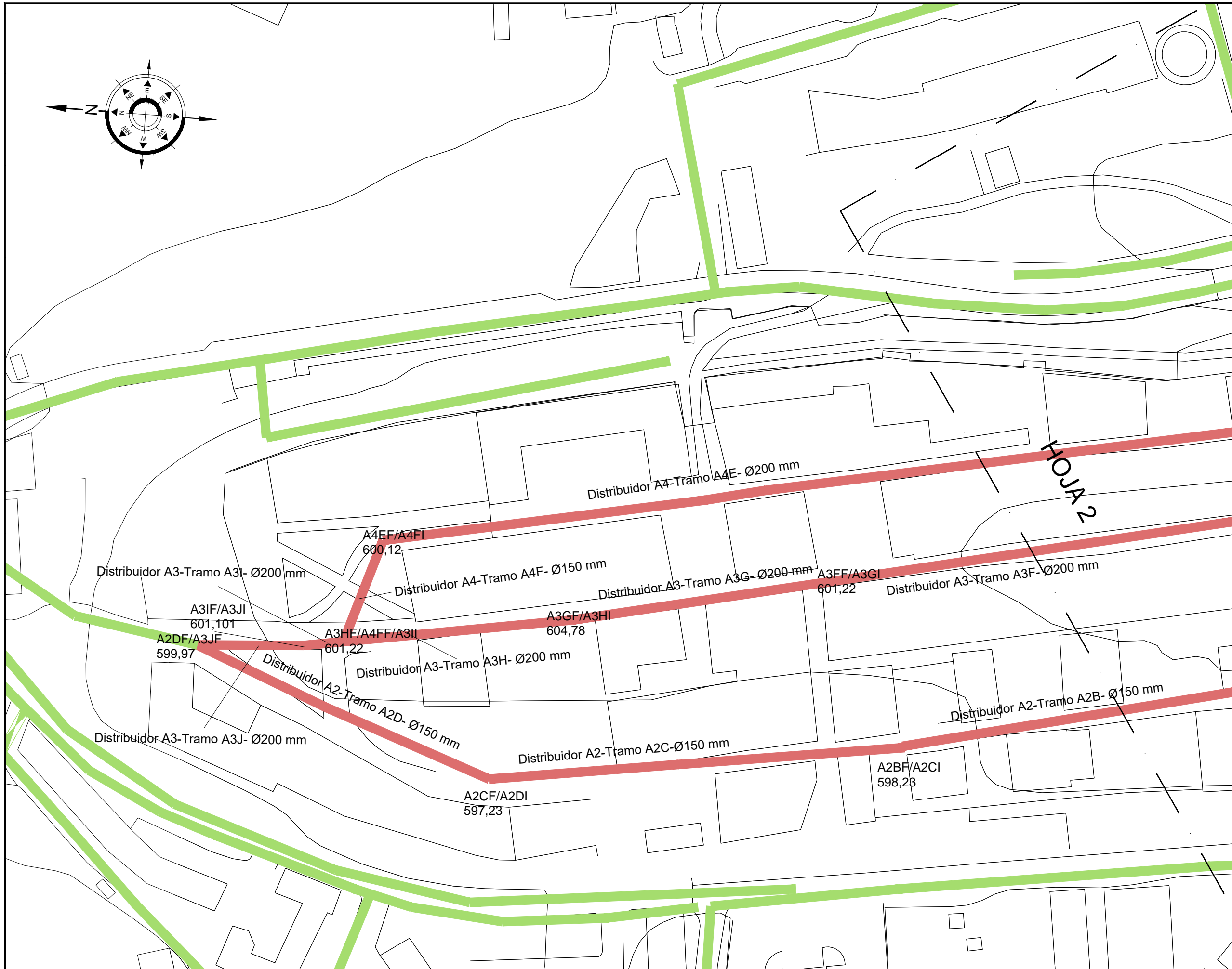
- █ Distribuidor existente
- █ Distribuidor renovado

CÓDIGO EMPLEADO EN PUNTOS:

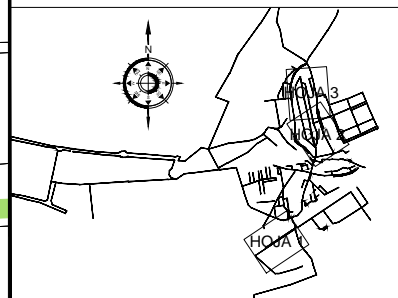
Ej. A2AF/A2BI:

En este ejemplo coinciden el final de un tramo y el inicio de otro. Por tanto, se sigue el siguiente método.

- A2A: Nombre del tramo del distribuidor
- F: Punto final del tramo A2A
- A2B: Nombre del tramo del distribuidor
- I: Punto inicial del tramo A2B



ESQUEMA DE HOJAS (ESCALA 1:50000)



GESTOR



AUTOR

*M. Tobar*



NOMBRE  
MIKEL TOBAR DEL BARRIO

GRADO EN INGENIERÍA CIVIL  
TRABAJO DE FIN DE GRADO

ESCALA ORIGINAL  
1:1000

TAMAÑO ORIGINAL  
DIN A3

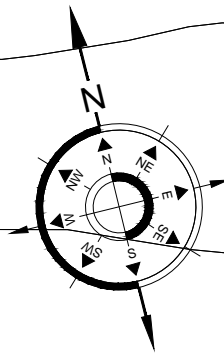
TÍTULO DEL PROYECTO  
PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA  
EN AGURAIN/SALVATIERRA (ÁLAVA)

TÍTULO DEL PLANO  
RED DE ABASTECIMIENTO:  
DISTRIBUIDORES RENOVADOS  
(HOJA 3)

N. PLANO  
3.2.3







HOJA  
3 Sigue Fin





NOTAS:

LEYENDA:

-  Colector Pluviales existente
-  Colector Pluviales renovado
-  Colector Fecales existente
-  Colector Fecales renovado
-  Pozo Registro aprovechado
-  Pozo Registro renovado

CÓDIGO EMPLEADO EN PUNTOS:

Ej. P2AF/P2BI:

En este ejemplo coinciden el final de un tramo y el inicio de otro. Por tanto, se sigue el siguiente método.  
 P2A: Nombre del tramo del colector  
 F: Punto final del tramo P2A  
 P2B: Nombre del tramo del colector  
 I: Punto inicial del tramo P2B

HOJA 2

P3F/P2BF/P6AI  
586,12

P3I  
586,65

Colector P3-Tramo P3- Ø600 mm

Colector P2-Tramo P2B-Ø1500 mm

P5BF/P6BF/P6BI  
586,124

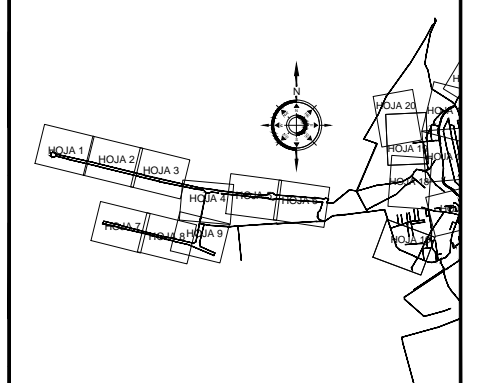
Colector P5-Tramo P5B-Ø1200 mm

P6BF/P6CI  
585,99

Distribuidor A3-Tramo A3B- Ø200 mm

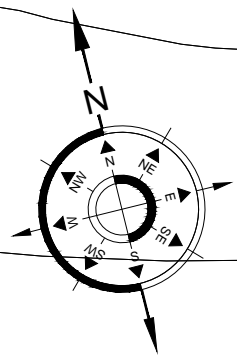
P6CF  
585,65

ESQUEMA DE HOJAS (ESCALA 1:50000)









GESTOR  
**AGURAIN**  
AGURAIN - URBAN

AUTOR  
*M. Tobar del Barrio*



NOTAS:

LEYENDA:

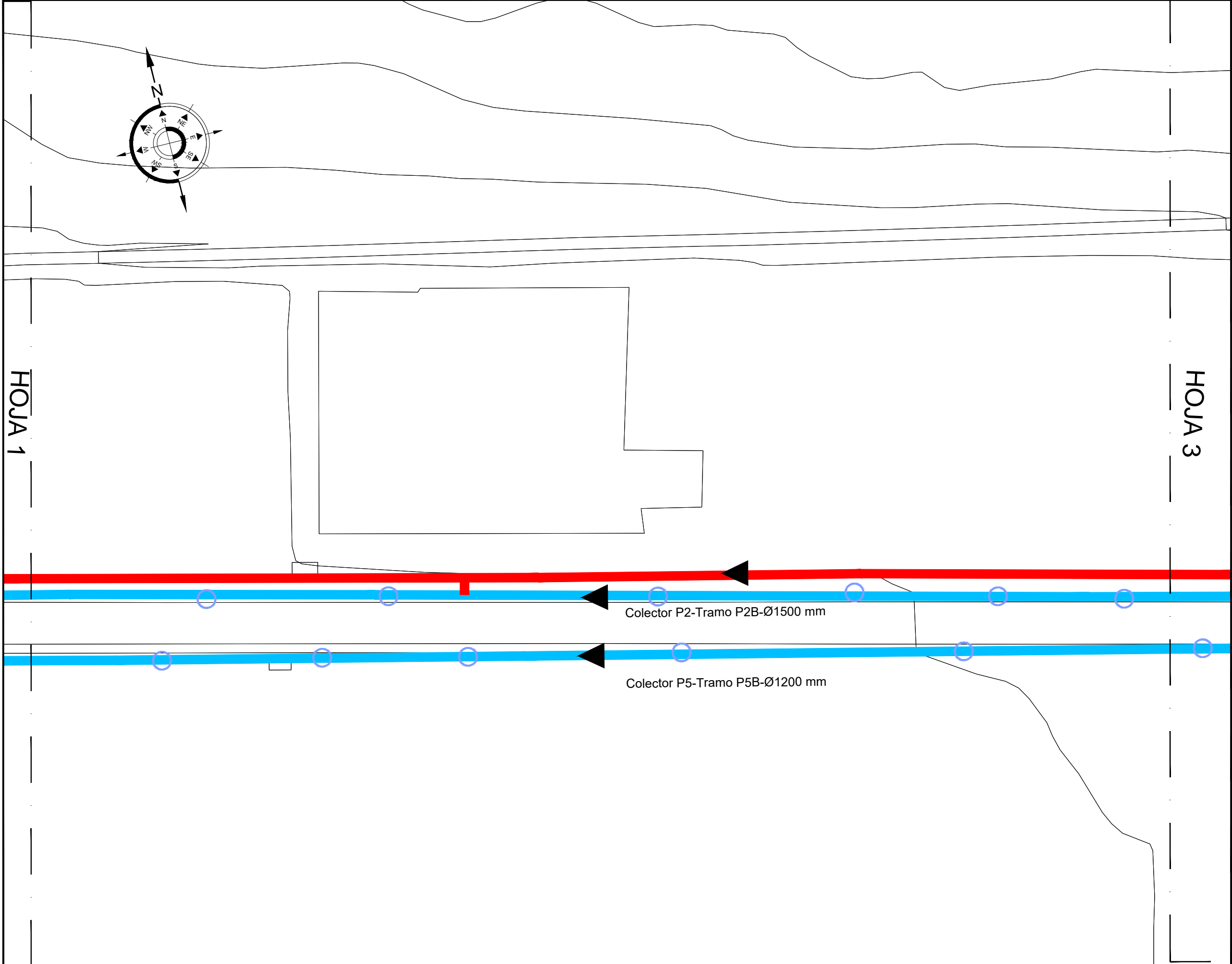
-  Colector Pluviales existente
-  Colector Pluviales renovado
-  Colector Fecales existente
-  Colector Fecales renovado
-  Pozo Registro aprovechado
-  Pozo Registro renovado

CÓDIGO EMPLEADO EN PUNTOS:

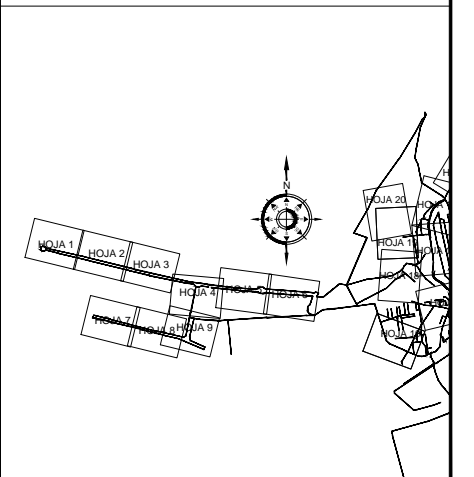
Ej. P2AF/P2BI:

En este ejemplo coinciden el final de un tramo y el inicio de otro. Por tanto, se sigue el siguiente método.

- P2A: Nombre del tramo del colector
- F: Punto final del tramo P2A
- P2B: Nombre del tramo del colector
- I: Punto inicial del tramo P2B




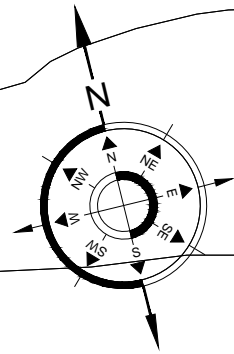
ESQUEMA DE HOJAS (ESCALA 1:50000)



GESTOR  


AUTOR  


	NOMBRE	GRADO EN INGENIERÍA CIVIL	ESCALA ORIGINAL	TAMAÑO ORIGINAL	TÍTULO DEL PROYECTO	TÍTULO DEL PLANO	N. PLANO	
	MIKEL TOBAR DEL BARRIO	TRABAJO DE FIN DE GRADO	1:1000	DIN A3	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA EN AGURAIN/SALVATIERRA (ÁLAVA)	RED DE SANEAMIENTO: COLECTORES RENOVADOS (HOJA 2)	4.2.2	
							HOJA	
							2	3



NOTAS:

LEYENDA:

- Colector Pluviales existente
- Colector Pluviales renovado
- Colector Fecales existente
- Colector Fecales renovado
- Pozo Registro aprovechado
- Pozo Registro renovado

CÓDIGO EMPLEADO EN PUNTOS:

Ej. P2AF/P2BI:

En este ejemplo coinciden el final de un tramo y el inicio de otro. Por tanto, se sigue el siguiente método.

- P2A: Nombre del tramo del colector
- F: Punto final del tramo P2A
- P2B: Nombre del tramo del colector
- I: Punto inicial del tramo P2B

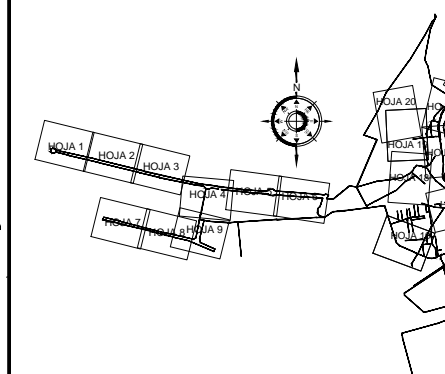
HOJA 2

HOJA 5

Colector P2-Tramo P2B-Ø1500 mm

Colector P5-Tramo P5B-Ø1200 mm

ESQUEMA DE HOJAS (ESCALA 1:50000)



GESTOR



AUTOR

*M. Tobar*



NOMBRE  
MIKEL TOBAR DEL BARRIO

GRADO EN INGENIERÍA CIVIL  
TRABAJO DE FIN DE GRADO

ESCALA ORIGINAL  
1:1000

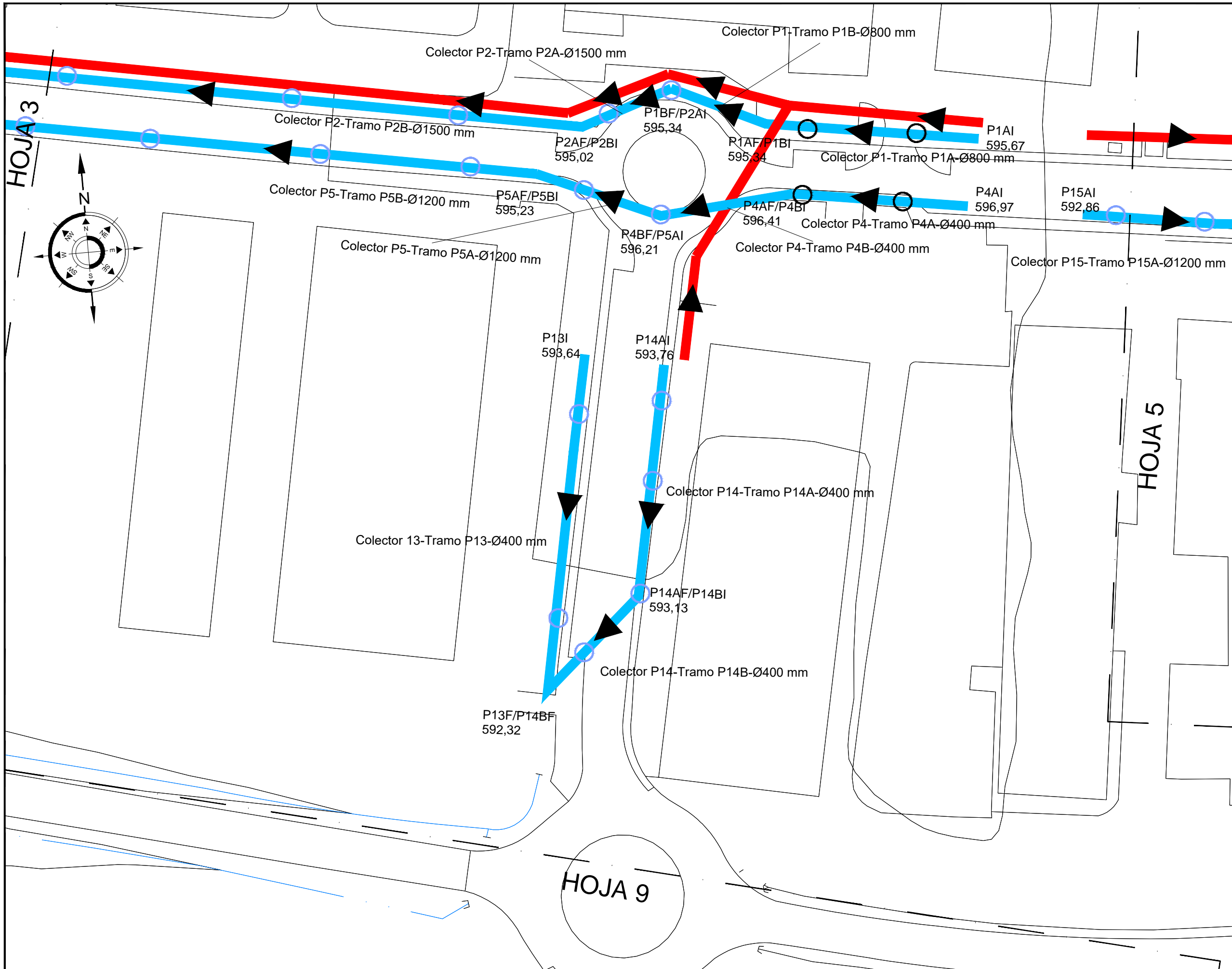
TAMAÑO ORIGINAL  
DIN A3

TÍTULO DEL PROYECTO  
PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA  
EN AGURAIN/SALVATIERRA (ÁLAVA)

TÍTULO DEL PLANO  
RED DE SANEAMIENTO:  
COLECTORES RENOVADOS  
(HOJA 3)

N. PLANO  
4.2.3

HOJA  
3 Sigue 4



- NOTAS:
- LEYENDA:
- Colector Pluviales existente
  - Colector Pluviales renovado
  - Colector Fecales existente
  - Colector Fecales renovado
  - Pozo Registro aprovechado
  - Pozo Registro renovado

CÓDIGO EMPLEADO EN PUNTOS:

Ej. P2AF/P2BI:

En este ejemplo coinciden el final de un tramo y el inicio de otro. Por tanto, se sigue el siguiente método.

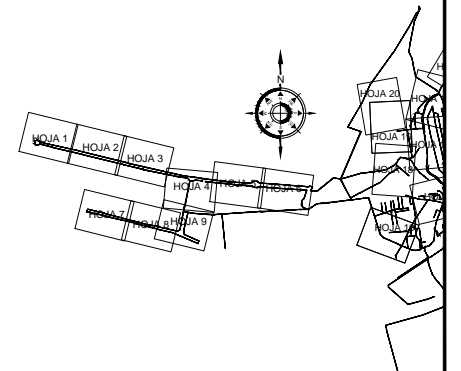
P2A: Nombre del tramo del colector  
 F: Punto final del tramo P2A  
 P2B: Nombre del tramo del colector  
 I: Punto inicial del tramo P2B

HOJA 3

HOJA 5

HOJA 9

ESQUEMA DE HOJAS (ESCALA 1:50000)









GESTOR AUTOR

	NOMBRE	GRADO EN INGENIERÍA CIVIL	ESCALA ORIGINAL	TAMAÑO ORIGINAL	TÍTULO DEL PROYECTO	TÍTULO DEL PLANO	N. PLANO	
	MIKEL TOBAR DEL BARRIO	TRABAJO DE FIN DE GRADO	1:1000	DIN A3	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA EN AGURAIN/SALVATIERRA (ÁLAVA)	RED DE SANEAMIENTO: COLECTORES RENOVADOS (HOJA 4)	4.2.4	
							HOJA	
							4	Sigue 5

NOTAS:

LEYENDA:

-  Colector Pluviales existente
-  Colector Pluviales renovado
-  Colector Fecales existente
-  Colector Fecales renovado
-  Pozo Registro aprovechado
-  Pozo Registro renovado

CÓDIGO EMPLEADO EN PUNTOS:

Ej. P2AF/P2BI:

En este ejemplo coinciden el final de un tramo y el inicio de otro. Por tanto, se sigue el siguiente método.

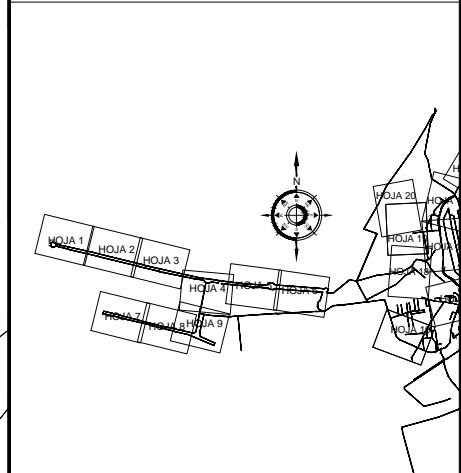
P2A: Nombre del tramo del colector

F: Punto final del tramo P2A

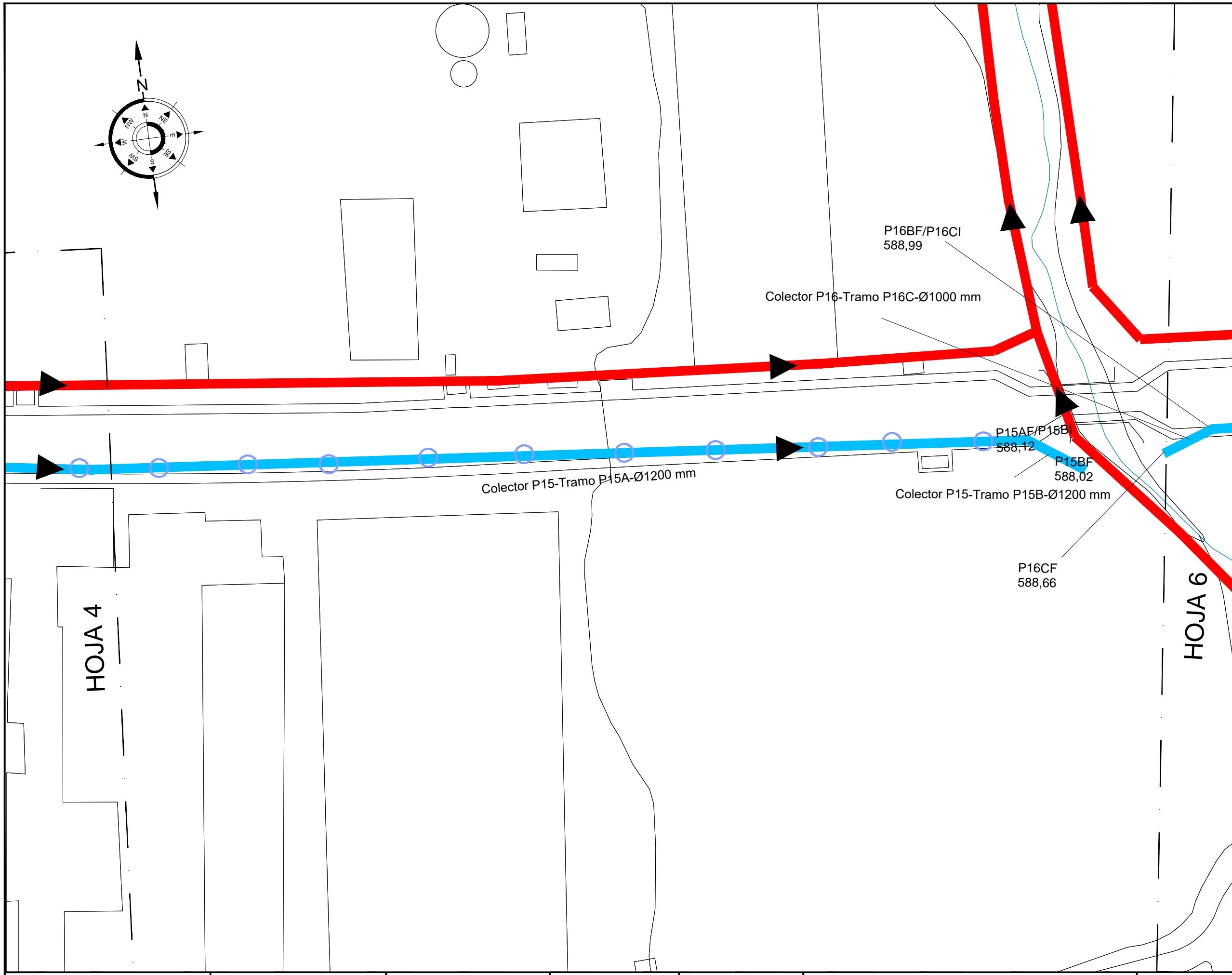
P2B: Nombre del tramo del colector

I: Punto inicial del tramo P2B

ESQUEMA DE HOJAS (ESCALA 1:50000)




GESTOR	AUTOR
	



HOJA 4

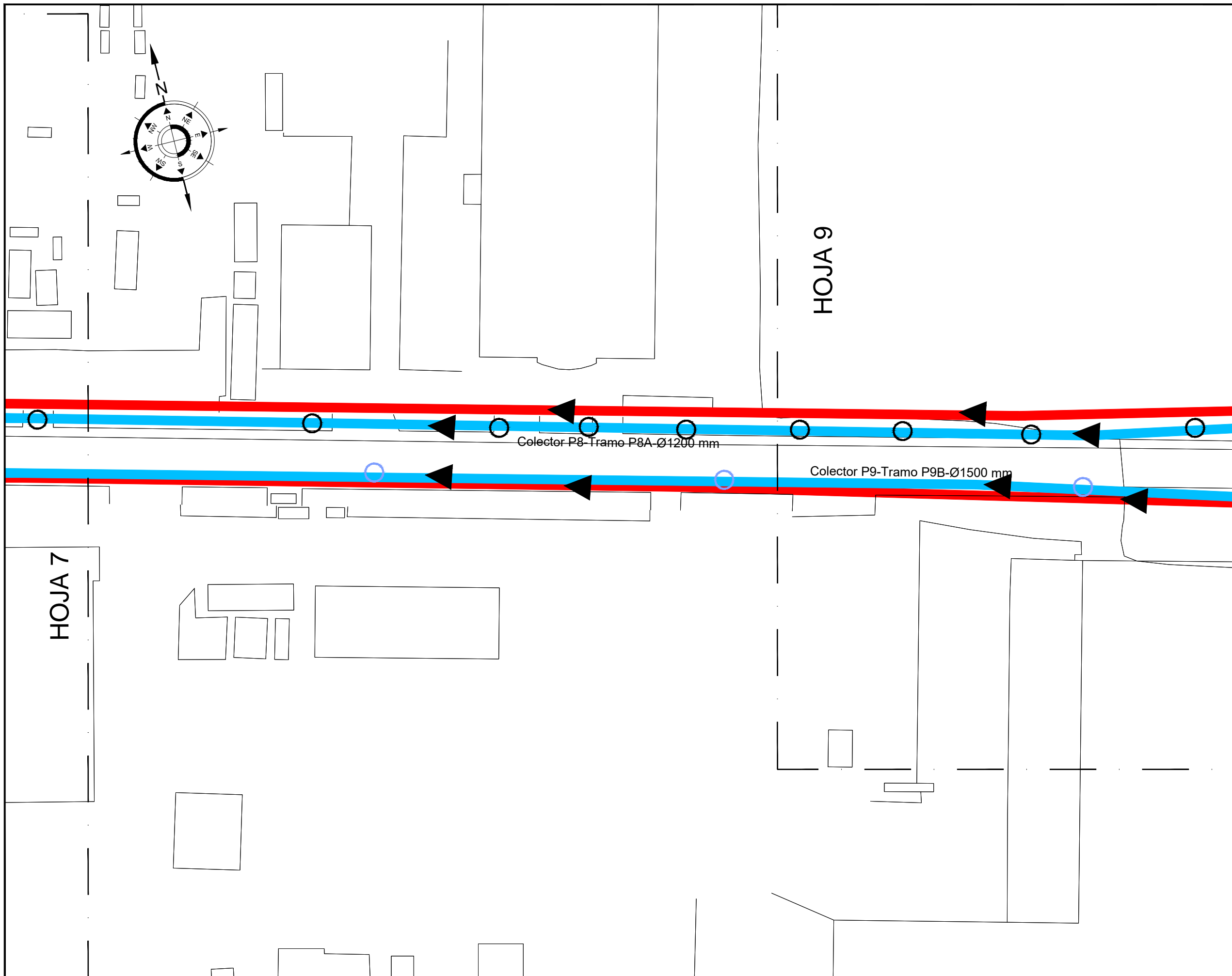
HOJA 6

	NOMBRE	GRADO EN INGENIERÍA CIVIL	ESCALA ORIGINAL	TAMAÑO ORIGINAL	TÍTULO DEL PROYECTO	TÍTULO DEL PLANO	N. PLANO	
	MIKEL TOBAR DEL BARRIO	TRABAJO DE FIN DE GRADO	1:1000	DIN A3	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA EN AGURAIN/SALVATIERRA (ÁLAVA)	RED DE SANEAMIENTO: COLECTORES RENOVADOS (HOJA 5)	4.2.5	
							HOJA	
							5	6















NOTAS:

LEYENDA:

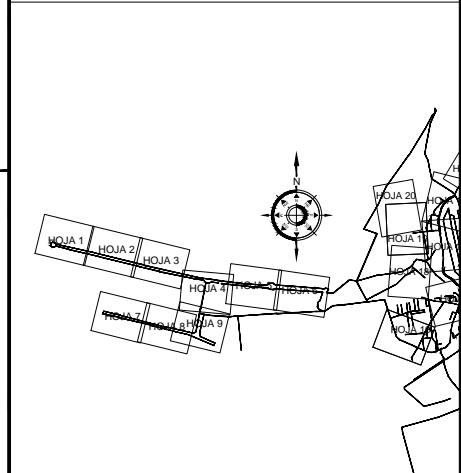
-  Colector Pluviales existente
-  Colector Pluviales renovado
-  Colector Fecales existente
-  Colector Fecales renovado
-  Pozo Registro aprovechado
-  Pozo Registro renovado

CÓDIGO EMPLEADO EN PUNTOS:

Ej. P2AF/P2BI:

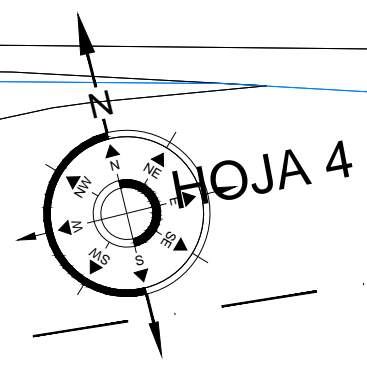
En este ejemplo coinciden el final de un tramo y el inicio de otro. Por tanto, se sigue el siguiente método.  
 P2A: Nombre del tramo del colector  
 F: Punto final del tramo P2A  
 P2B: Nombre del tramo del colector  
 I: Punto inicial del tramo P2B

ESQUEMA DE HOJAS (ESCALA 1:50000)

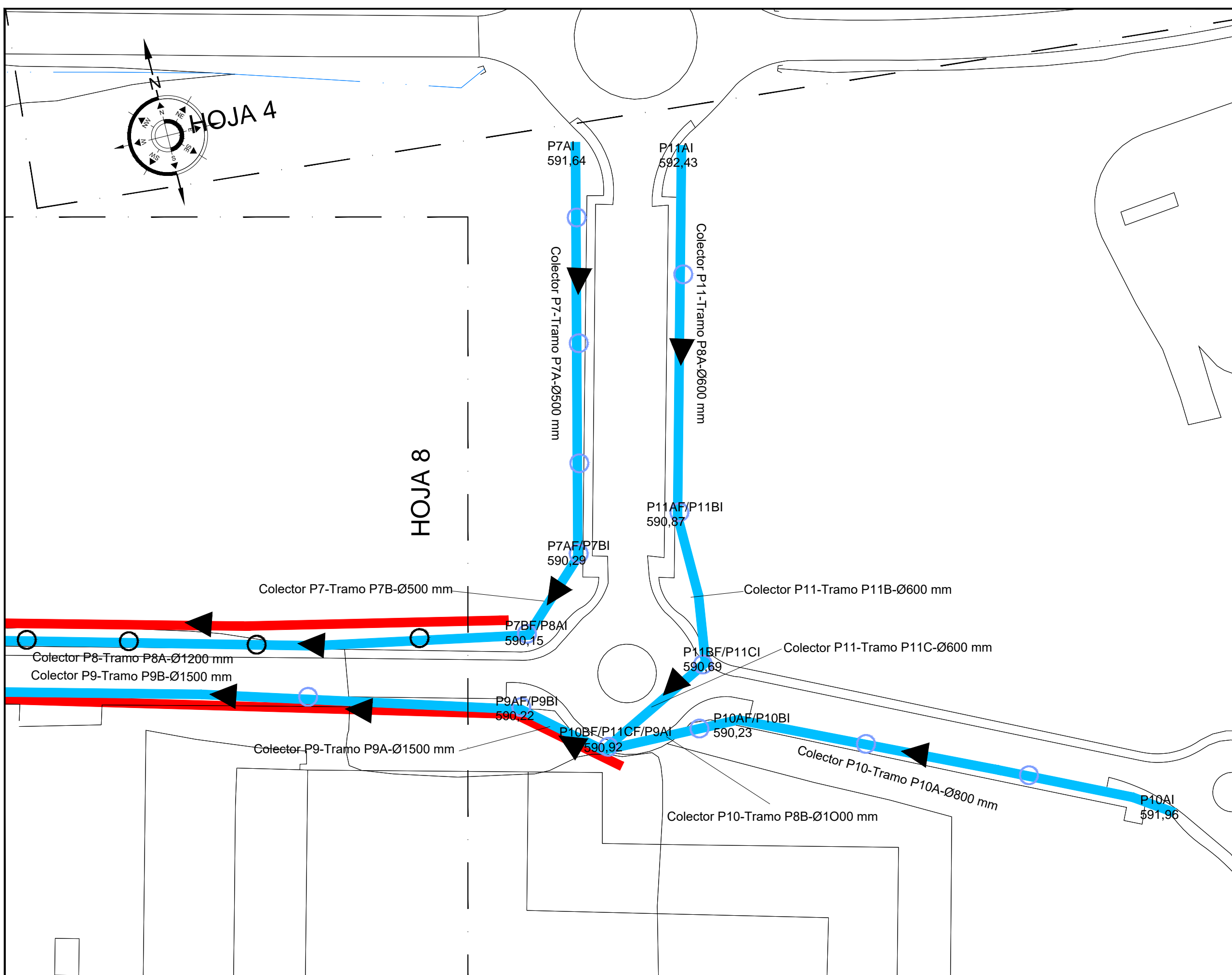


GESTOR	AUTOR
	

	NOMBRE	GRADO EN INGENIERÍA CIVIL	ESCALA ORIGINAL	TAMAÑO ORIGINAL	TÍTULO DEL PROYECTO	TÍTULO DEL PLANO	N. PLANO	
	MIKEL TOBAR DEL BARRIO	TRABAJO DE FIN DE GRADO	1:1000	DIN A3	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA EN AGURAIN/SALVATIERRA (ÁLAVA)	RED DE SANEAMIENTO: COLECTORES RENOVADOS (HOJA 8)	4.2.8	
							HOJA	
							8	Sigue 9



HOJA 8



- NOTAS:
- LEYENDA:
- Colector Pluviales existente
  - Colector Pluviales renovado
  - Colector Fecales existente
  - Colector Fecales renovado
  - Pozo Registro aprovechado
  - Pozo Registro renovado

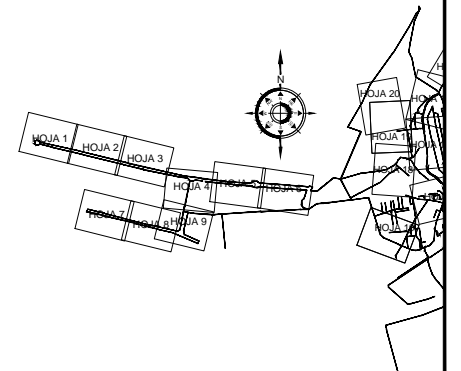
CÓDIGO EMPLEADO EN PUNTOS:

Ej. P2AF/P2BI:

En este ejemplo coinciden el final de un tramo y el inicio de otro. Por tanto, se sigue el siguiente método.

P2A: Nombre del tramo del colector  
 F: Punto final del tramo P2A  
 P2B: Nombre del tramo del colector  
 I: Punto inicial del tramo P2B

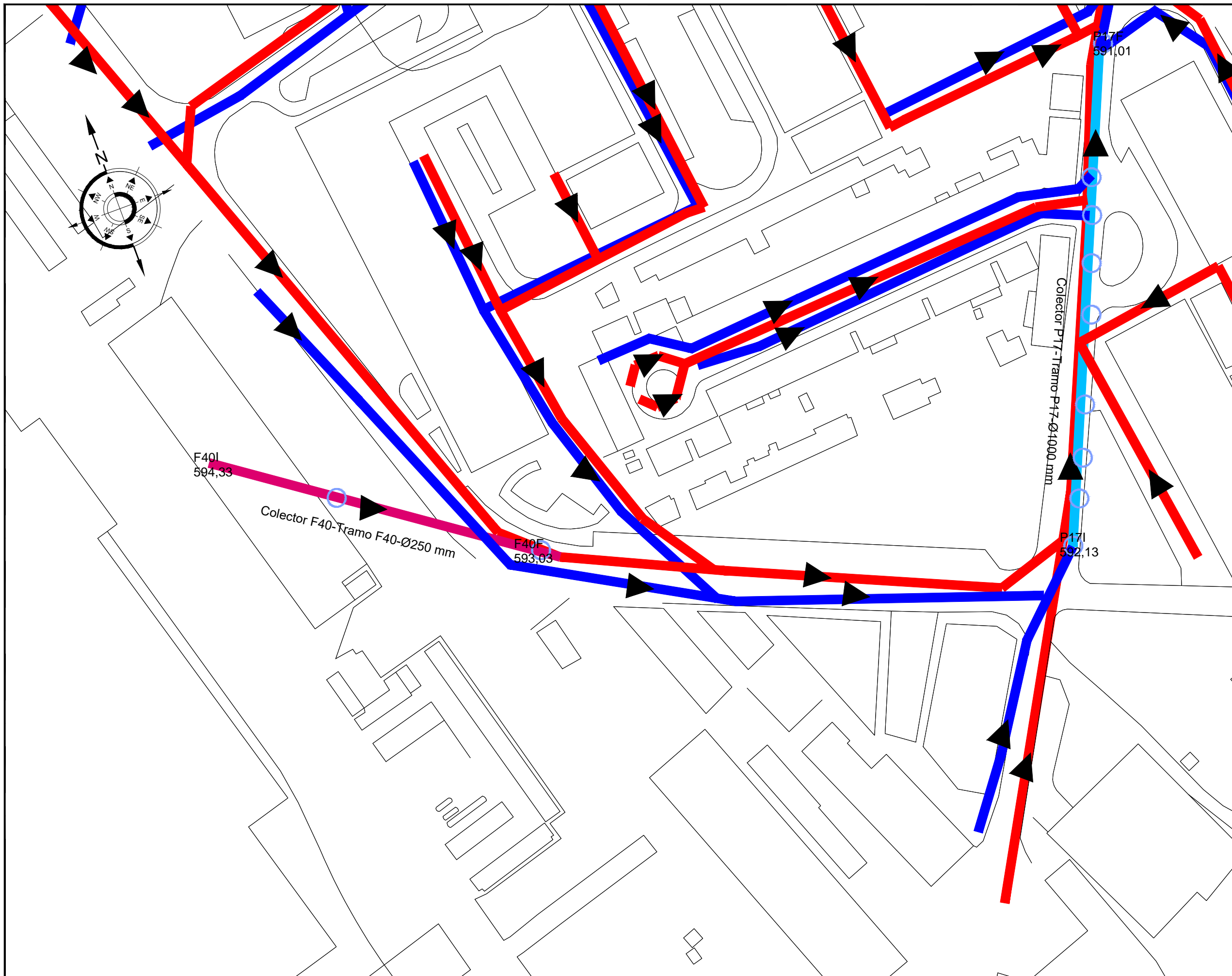
ESQUEMA DE HOJAS (ESCALA 1:50000)



GESTOR: AGURAIN

AUTOR:

	NOMBRE	GRADO EN INGENIERÍA CIVIL	ESCALA ORIGINAL	TAMAÑO ORIGINAL	TÍTULO DEL PROYECTO	TÍTULO DEL PLANO	N. PLANO	
	MIKEL TOBAR DEL BARRIO	TRABAJO DE FIN DE GRADO	1:1000	DIN A3	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA EN AGURAIN/SALVATIERRA (ÁLAVA)	RED DE SANEAMIENTO: COLECTORES RENOVADOS (HOJA 9)	4.2.9	
							HOJA	
							9	10



NOTAS:

LEYENDA:

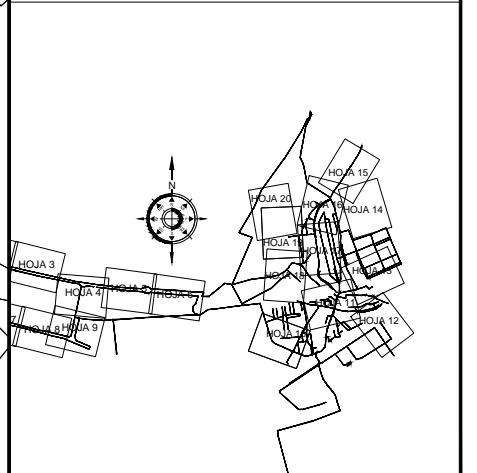
- Colector Pluviales existente
- Colector Pluviales renovado
- Colector Fecales existente
- Colector Fecales renovado
- Pozo Registro aprovechado
- Pozo Registro renovado

CÓDIGO EMPLEADO EN PUNTOS:

Ej. P2AF/P2BI:

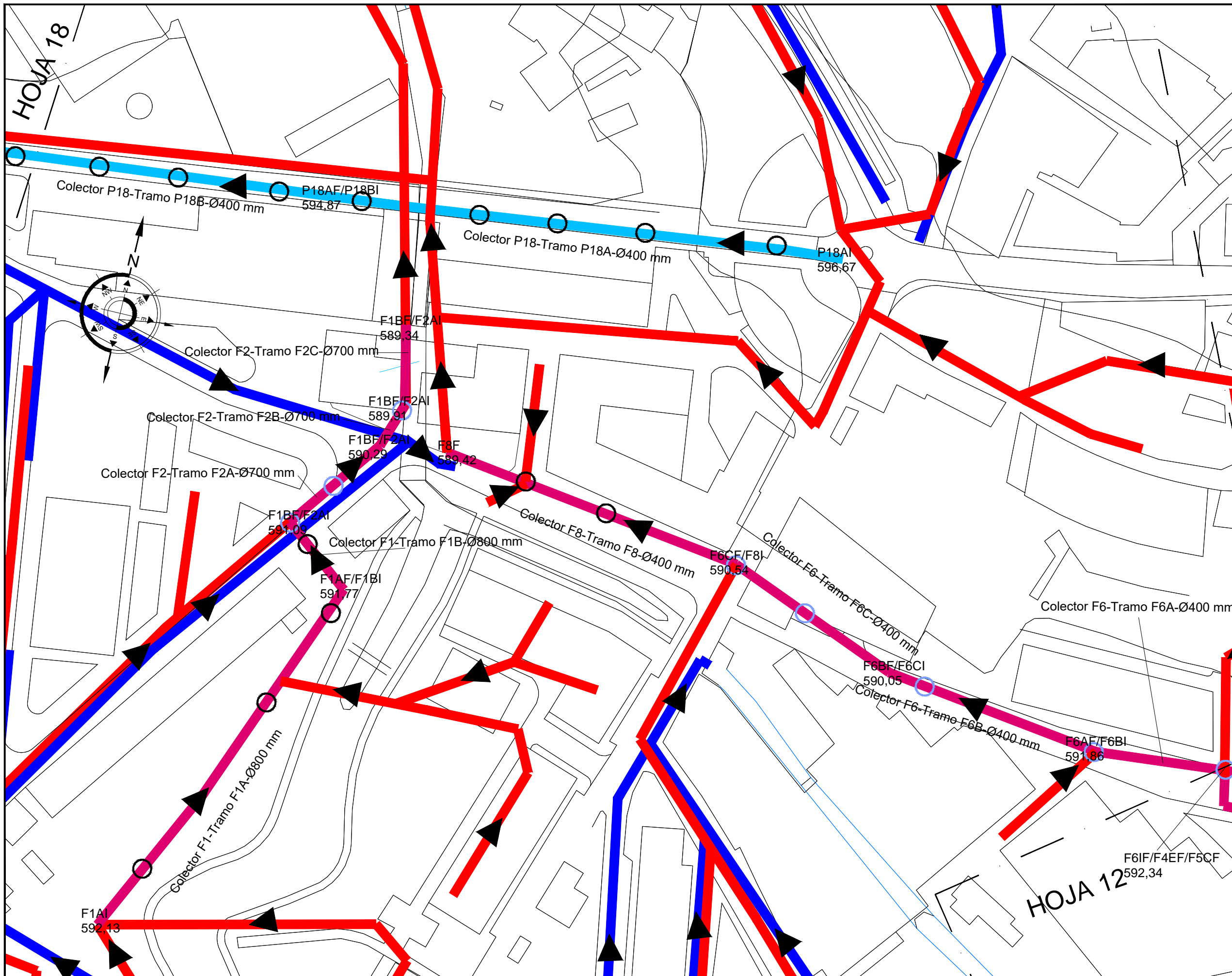
En este ejemplo coinciden el final de un tramo y el inicio de otro. Por tanto, se sigue el siguiente método.  
 P2A: Nombre del tramo del colector  
 F: Punto final del tramo P2A  
 P2B: Nombre del tramo del colector  
 I: Punto inicial del tramo P2B

ESQUEMA DE HOJAS (ESCALA 1:50000)



GESTOR	AUTOR

	BILBOKO INGENIARITZA ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO	NOMBRE	GRADO EN INGENIERÍA CIVIL	ESCALA ORIGINAL	TAMAÑO ORIGINAL	TÍTULO DEL PROYECTO	TÍTULO DEL PLANO	N. PLANO
		MIKEL TOBAR DEL BARRIO	TRABAJO DE FIN DE GRADO	1:1000	DIN A3	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA EN AGURAIN/SALVATIERRA (ÁLAVA)	RED DE SANEAMIENTO: COLECTORES RENOVADOS (HOJA 10)	4.2.10
								HOJA
								10 Sigue 11



- NOTAS:
- LEYENDA:
- Colector Pluviales existente
  - Colector Pluviales renovado
  - Colector Fecales existente
  - Colector Fecales renovado
  - Pozo Registro aprovechado
  - Pozo Registro renovado

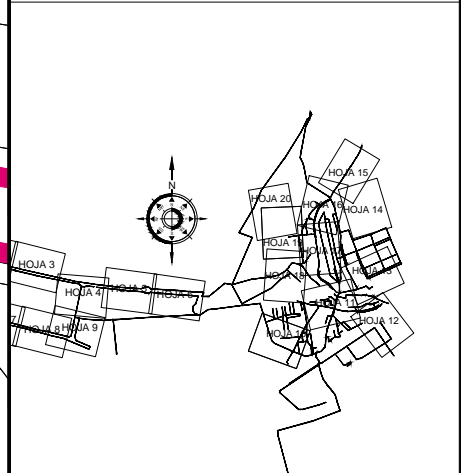
CÓDIGO EMPLEADO EN PUNTOS:

Ej. P2AF/P2BI:

En este ejemplo coinciden el final de un tramo y el inicio de otro. Por tanto, se sigue el siguiente método.

P2A: Nombre del tramo del colector  
 F: Punto final del tramo P2A  
 P2B: Nombre del tramo del colector  
 I: Punto inicial del tramo P2B

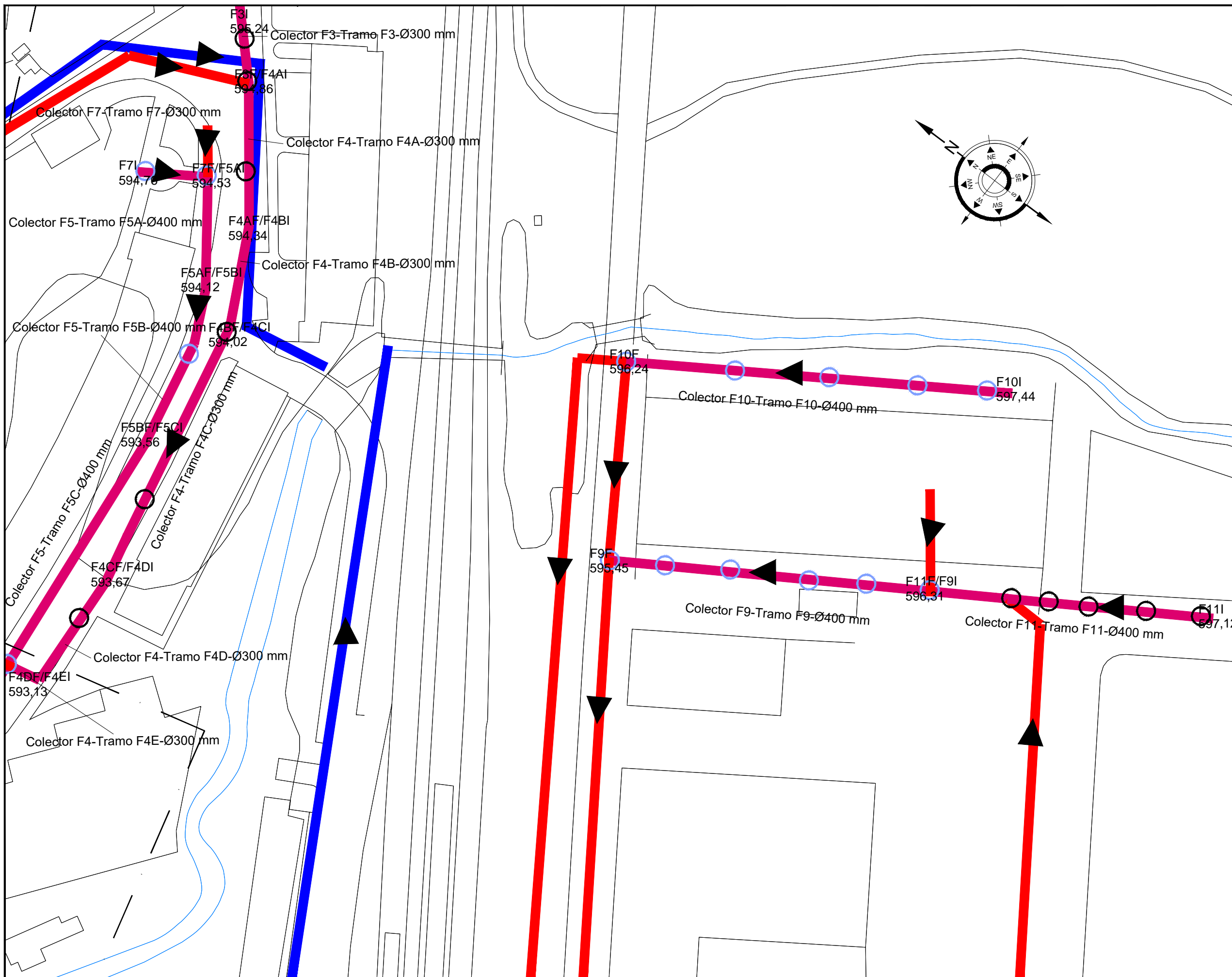
ESQUEMA DE HOJAS (ESCALA 1:50000)



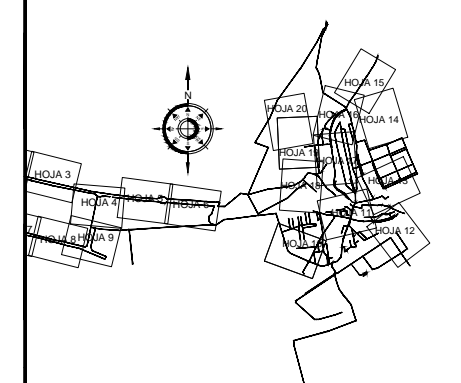
	NOMBRE	GRADO EN INGENIERÍA CIVIL	ESCALA ORIGINAL	TAMAÑO ORIGINAL	TÍTULO DEL PROYECTO	TÍTULO DEL PLANO	N. PLANO	
	MIKEL TOBAR DEL BARRIO	TRABAJO DE FIN DE GRADO	1:1000	DIN A3	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA EN AGURAIN/SALVATIERRA (ÁLAVA)	RED DE SANEAMIENTO: COLECTORES RENOVADOS (HOJA 11)	4.2.11	
							HOJA	11 Sigue 12

GESTOR

AUTOR



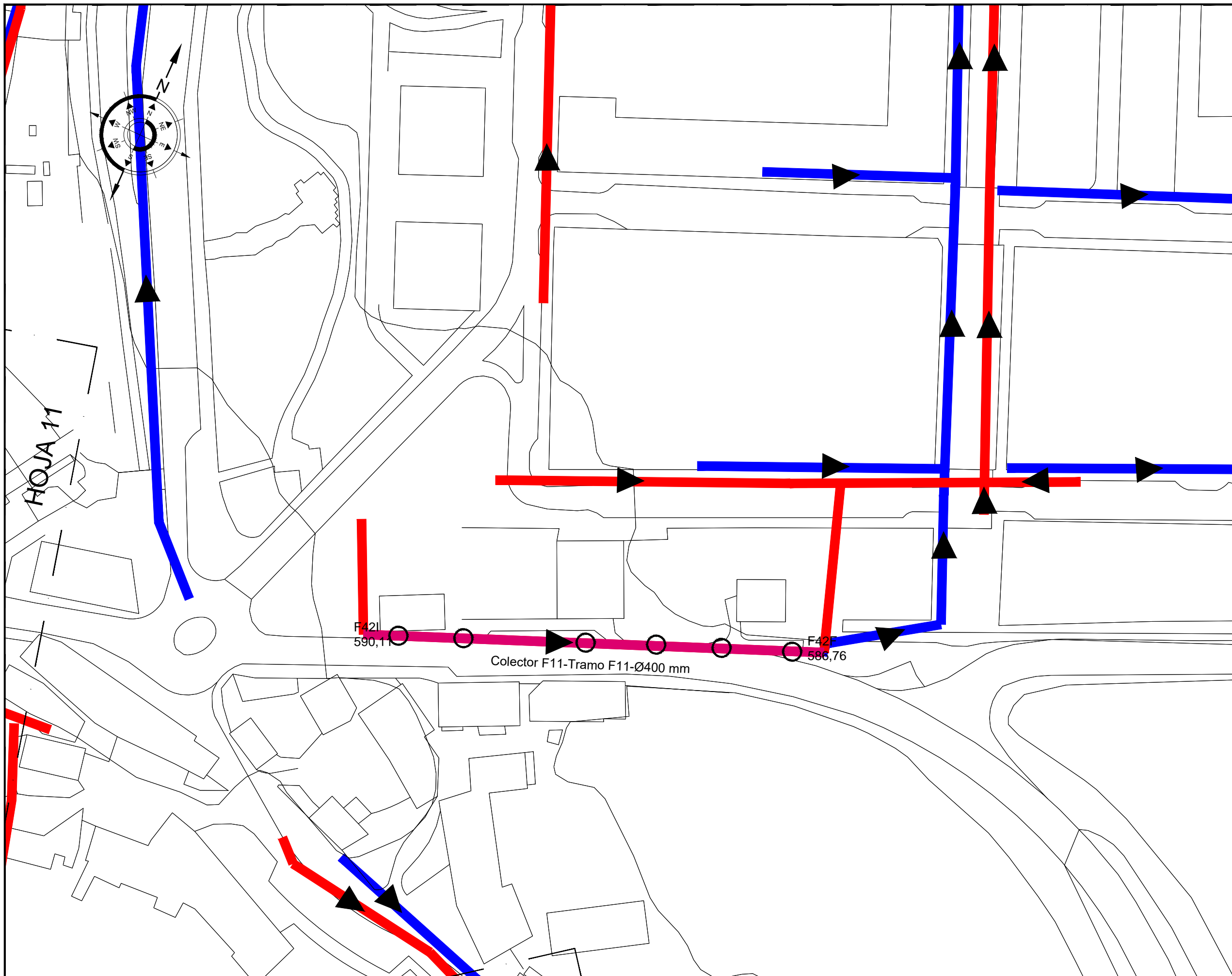
ESQUEMA DE HOJAS (ESCALA 1:50000)



GESTOR  
**AGURAIN**  
 AGUAS - URBAN

AUTOR

	NOMBRE MIKEL TOBAR DEL BARRIO	GRADO EN INGENIERÍA CIVIL TRABAJO DE FIN DE GRADO	ESCALA ORIGINAL 1:1000	TAMAÑO ORIGINAL DIN A3	TÍTULO DEL PROYECTO PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA EN AGURAIN/SALVATIERRA (ÁLAVA)	TÍTULO DEL PLANO RED DE SANEAMIENTO: COLECTORES RENOVADOS (HOJA 12)	N. PLANO 4.2.12
							HOJA 12 Sigue 13



NOTAS:

LEYENDA:

- Colector Pluviales existente
- Colector Pluviales renovado
- Colector Fecales existente
- Colector Fecales renovado
- Pozo Registro aprovechado
- Pozo Registro renovado

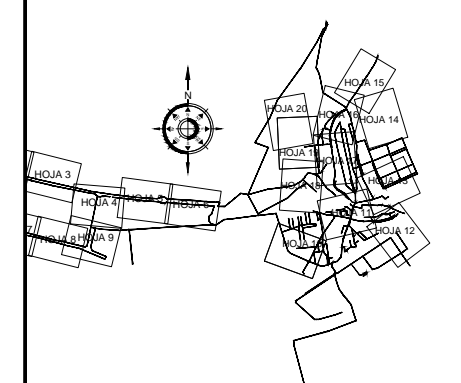
CÓDIGO EMPLEADO EN PUNTOS:

Ej. P2AF/P2BI:

En este ejemplo coinciden el final de un tramo y el inicio de otro. Por tanto, se sigue el siguiente método.  
 P2A: Nombre del tramo del colector  
 F: Punto final del tramo P2A  
 P2B: Nombre del tramo del colector  
 I: Punto inicial del tramo P2B

HOJA 11

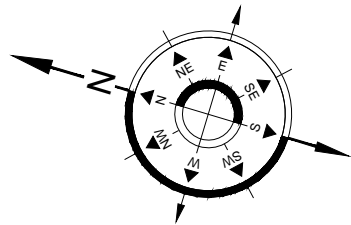
ESQUEMA DE HOJAS (ESCALA 1:50000)



GESTOR	AUTOR

	NOMBRE	GRADO EN INGENIERÍA CIVIL	ESCALA ORIGINAL	TAMAÑO ORIGINAL	TÍTULO DEL PROYECTO	TÍTULO DEL PLANO	N. PLANO	
	MIKEL TOBAR DEL BARRIO	TRABAJO DE FIN DE GRADO	1:1000	DIN A3	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA EN AGURAIN/SALVATIERRA (ÁLAVA)	RED DE SANEAMIENTO: COLECTORES RENOVADOS (HOJA 13)	4.2.13	
							HOJA	14
							13	Sigue





NOTAS:

LEYENDA:

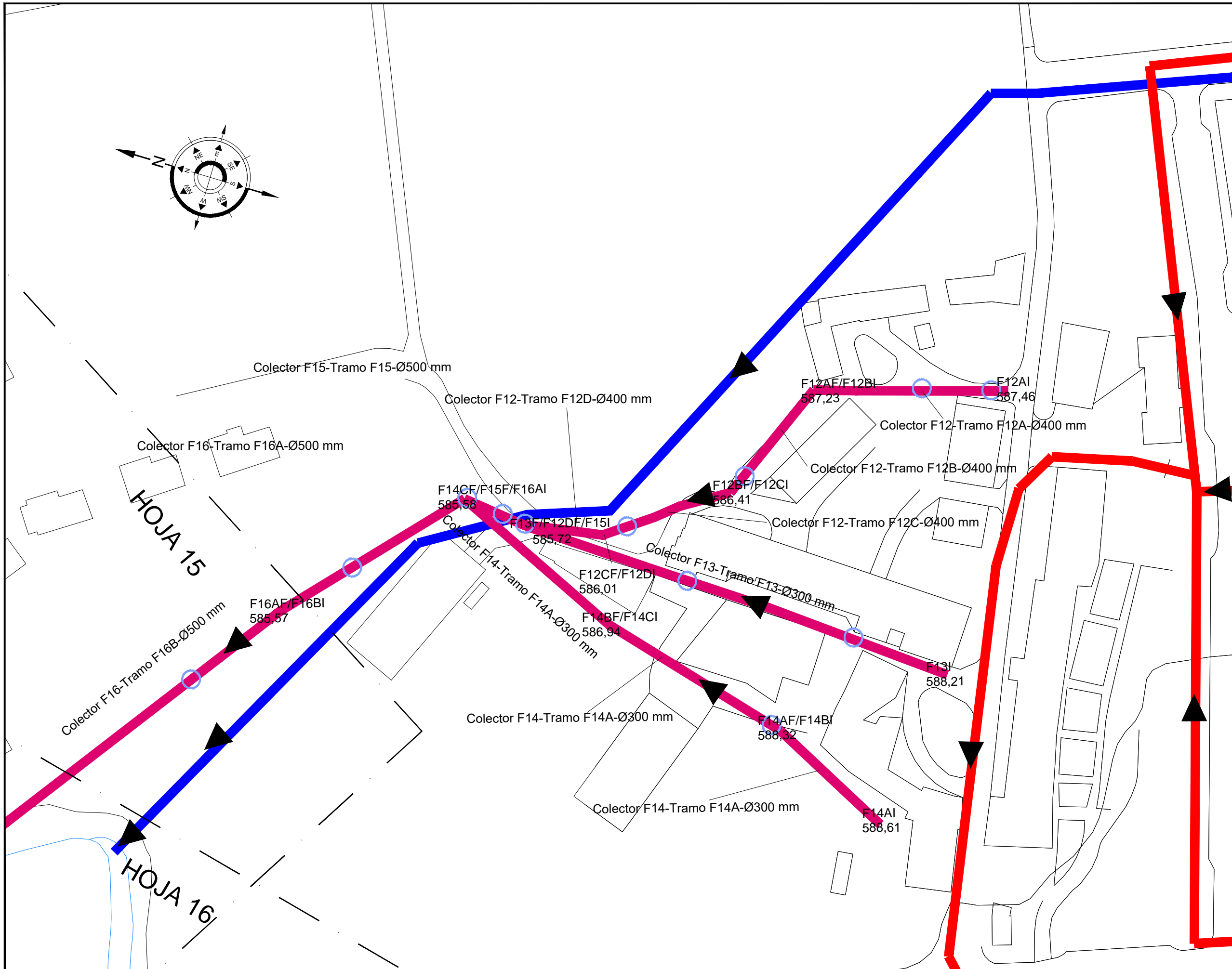
- Colector Pluviales existente
- Colector Pluviales renovado
- Colector Fecales existente
- Colector Fecales renovado
- Pozo Registro aprovechado
- Pozo Registro renovado

CÓDIGO EMPLEADO EN PUNTOS:

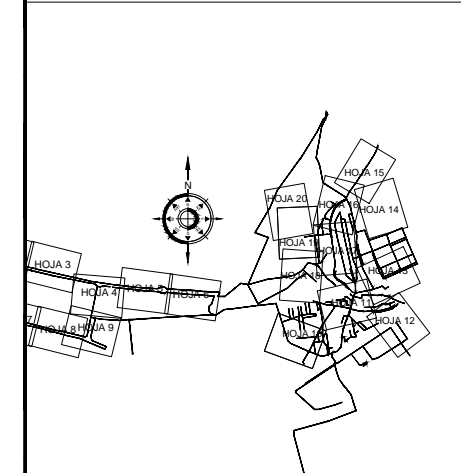
Ej. P2AF/P2BI:

En este ejemplo coinciden el final de un tramo y el inicio de otro. Por tanto, se sigue el siguiente método.

- P2A: Nombre del tramo del colector
- F: Punto final del tramo P2A
- P2B: Nombre del tramo del colector
- I: Punto inicial del tramo P2B

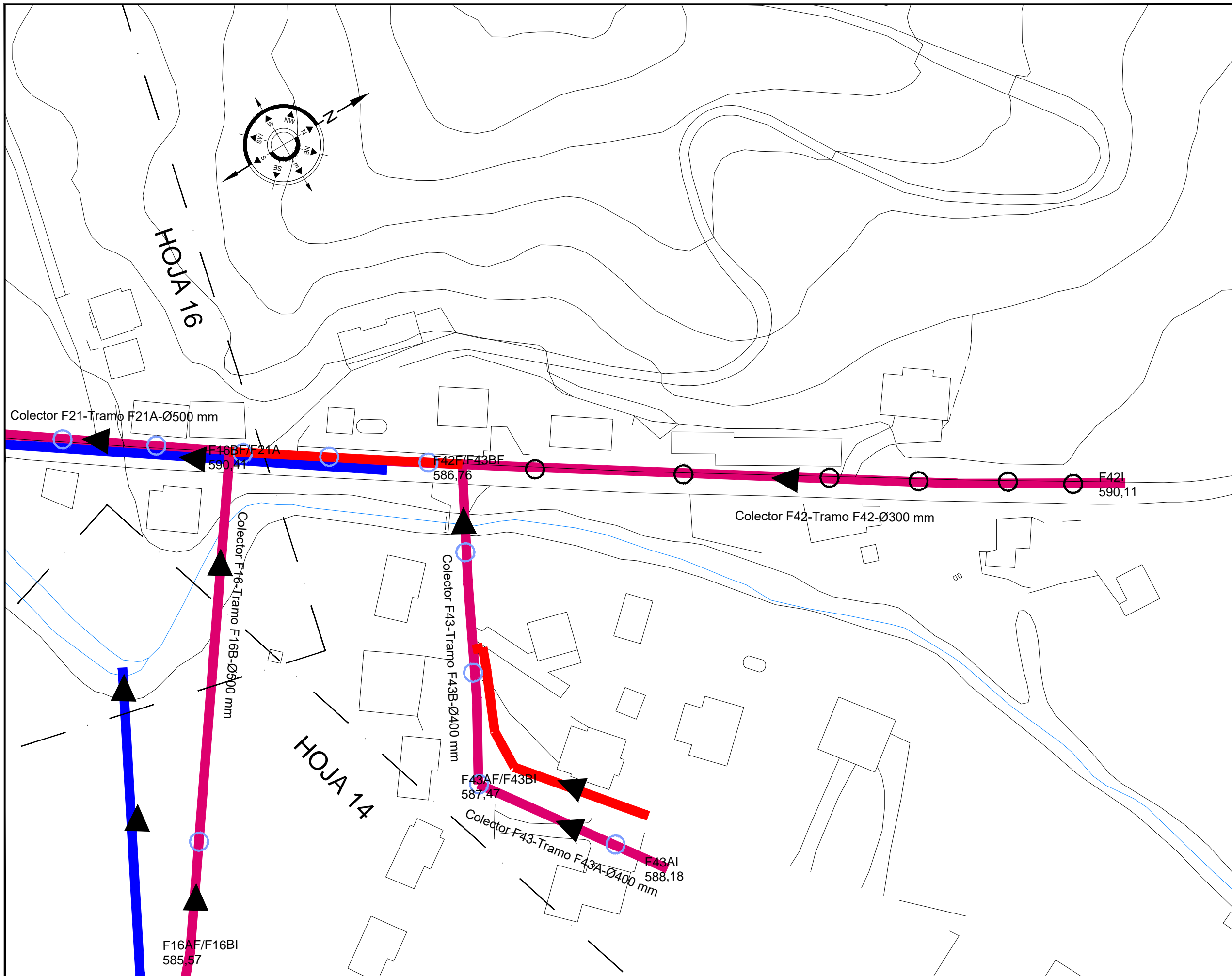


ESQUEMA DE HOJAS (ESCALA 1:50000)



GESTOR	AUTOR

	NOMBRE	GRADO EN INGENIERÍA CIVIL	ESCALA ORIGINAL	TAMAÑO ORIGINAL	TÍTULO DEL PROYECTO	TÍTULO DEL PLANO	N. PLANO	
	MIKEL TOBAR DEL BARRIO	TRABAJO DE FIN DE GRADO	1:1000	DIN A3	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA EN AGURAIN/SALVATIERRA (ÁLAVA)	RED DE SANEAMIENTO: COLECTORES RENOVADOS (HOJA 14)	4.2.14	
							HOJA	14 Sigue 15



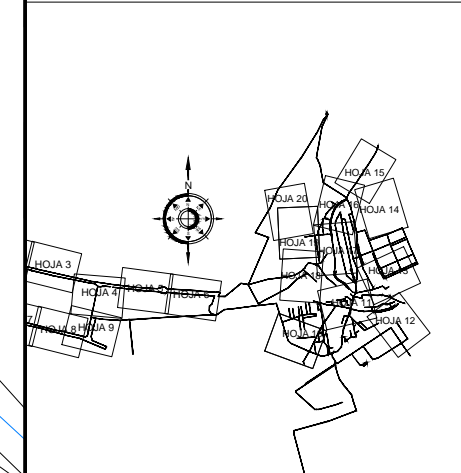
- NOTAS:
- LEYENDA:
- Colector Pluviales existente
  - Colector Pluviales renovado
  - Colector Fecales existente
  - Colector Fecales renovado
  - Pozo Registro aprovechado
  - Pozo Registro renovado

CÓDIGO EMPLEADO EN PUNTOS:  
Ej. P2AF/P2BI:

En este ejemplo coinciden el final de un tramo y el inicio de otro. Por tanto, se sigue el siguiente método.

P2A: Nombre del tramo del colector  
F: Punto final del tramo P2A  
P2B: Nombre del tramo del colector  
I: Punto inicial del tramo P2B

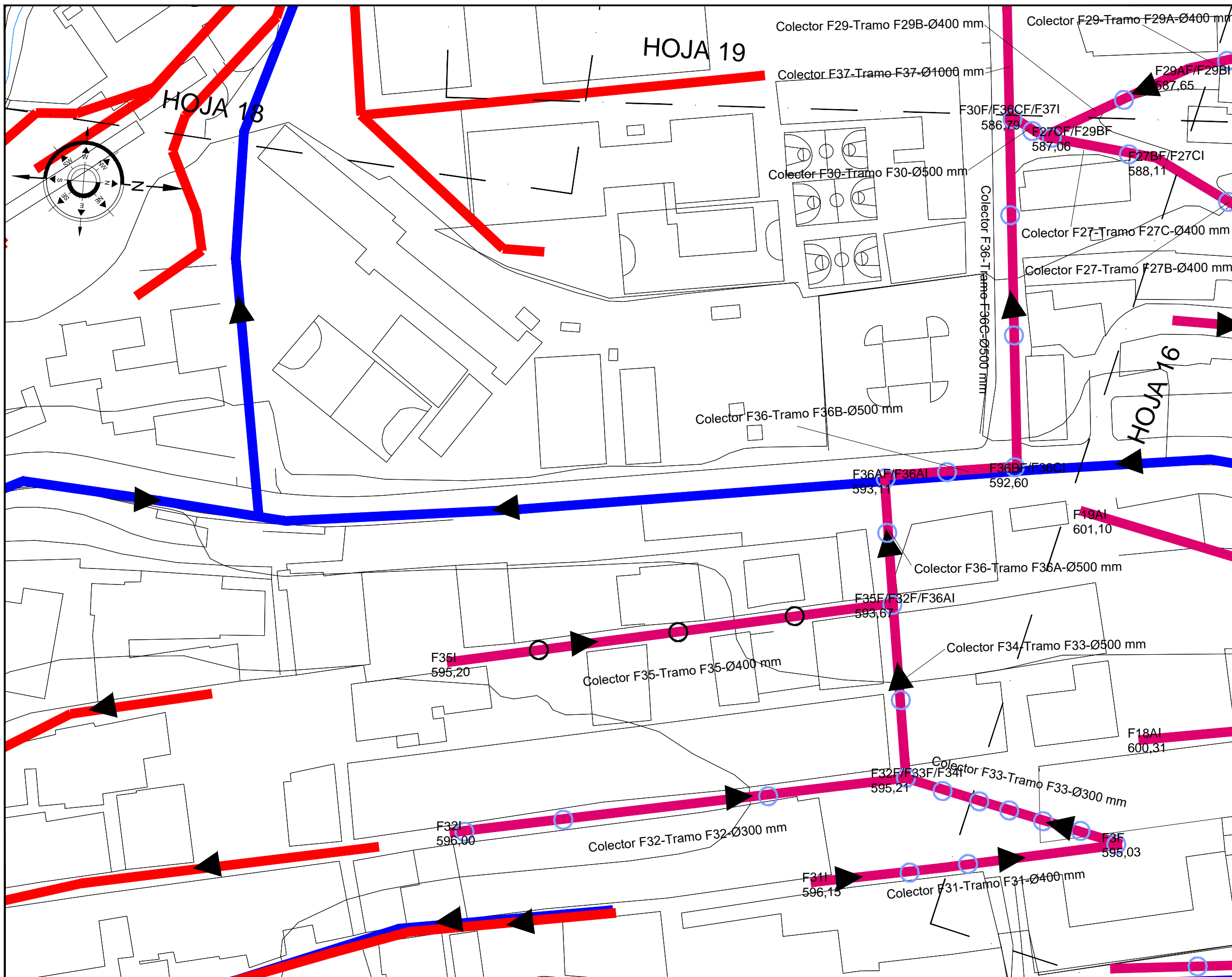
ESQUEMA DE HOJAS (ESCALA 1:50000)



GESTOR	AUTOR

	NOMBRE	GRADO EN INGENIERÍA CIVIL TRABAJO DE FIN DE GRADO	ESCALA ORIGINAL	TAMAÑO ORIGINAL	TÍTULO DEL PROYECTO	TÍTULO DEL PLANO	N. PLANO	
	MIKEL TOBAR DEL BARRIO		1:1000	DIN A3	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA EN AGURAIN/SALVATIERRA (ÁLAVA)	RED DE SANEAMIENTO: COLECTORES RENOVADOS (HOJA 15)	4.2.15	
							HOJA	15 Sigue 16



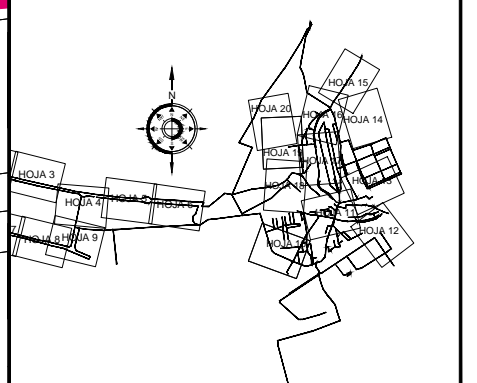


- NOTAS:  
**LEYENDA:**
- Colector Pluviales existente
  - Colector Pluviales renovado
  - Colector Fecales existente
  - Colector Fecales renovado
  - Pozo Registro aprovechado
  - Pozo Registro renovado

**CÓDIGO EMPLEADO EN PUNTOS:**  
 Ej. P2AF/P2BI:

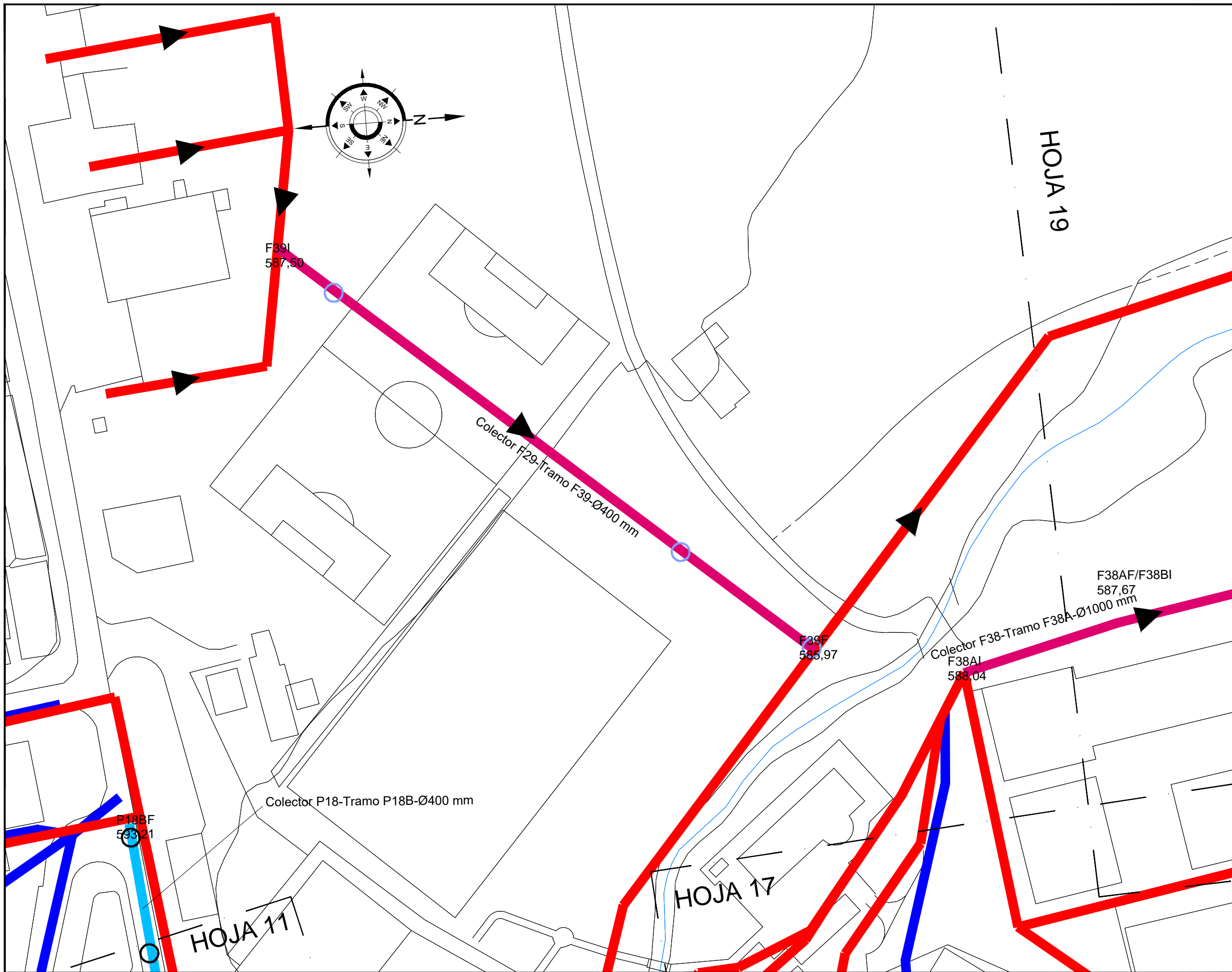
En este ejemplo coinciden el final de un tramo y el inicio de otro. Por tanto, se sigue el siguiente método.  
 P2A: Nombre del tramo del colector  
 F: Punto final del tramo P2A  
 P2B: Nombre del tramo del colector  
 I: Punto inicial del tramo P2B

ESQUEMA DE HOJAS (ESCALA 1:50000)



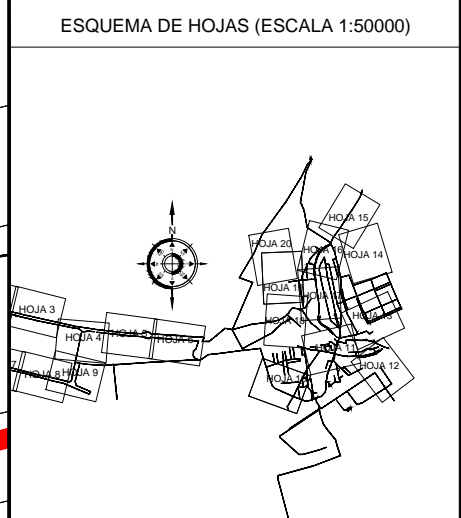
GESTOR AGURAIN  
 AUTOR

	NOMBRE	GRADO EN INGENIERÍA CIVIL TRABAJO DE FIN DE GRADO	ESCALA ORIGINAL	TAMAÑO ORIGINAL	TÍTULO DEL PROYECTO	TÍTULO DEL PLANO	N. PLANO	
	MIKEL TOBAR DEL BARRIO		1:1000	DIN A3	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA EN AGURAIN/SALVATIERRA (ÁLAVA)	RED DE SANEAMIENTO: COLECTORES RENOVADOS (HOJA 17)	4.2.17	
							HOJA	17 Sigue 18



- NOTAS:  
**LEYENDA:**
- Colector Pluviales existente
  - Colector Pluviales renovado
  - Colector Fecales existente
  - Colector Fecales renovado
  - Pozo Registro aprovechado
  - Pozo Registro renovado

**CÓDIGO EMPLEADO EN PUNTOS:**  
 Ej. P2AF/P2BI:  
 En este ejemplo coinciden el final de un tramo y el inicio de otro. Por tanto, se sigue el siguiente método.  
 P2A: Nombre del tramo del colector  
 F: Punto final del tramo P2A  
 P2B: Nombre del tramo del colector  
 I: Punto inicial del tramo P2B

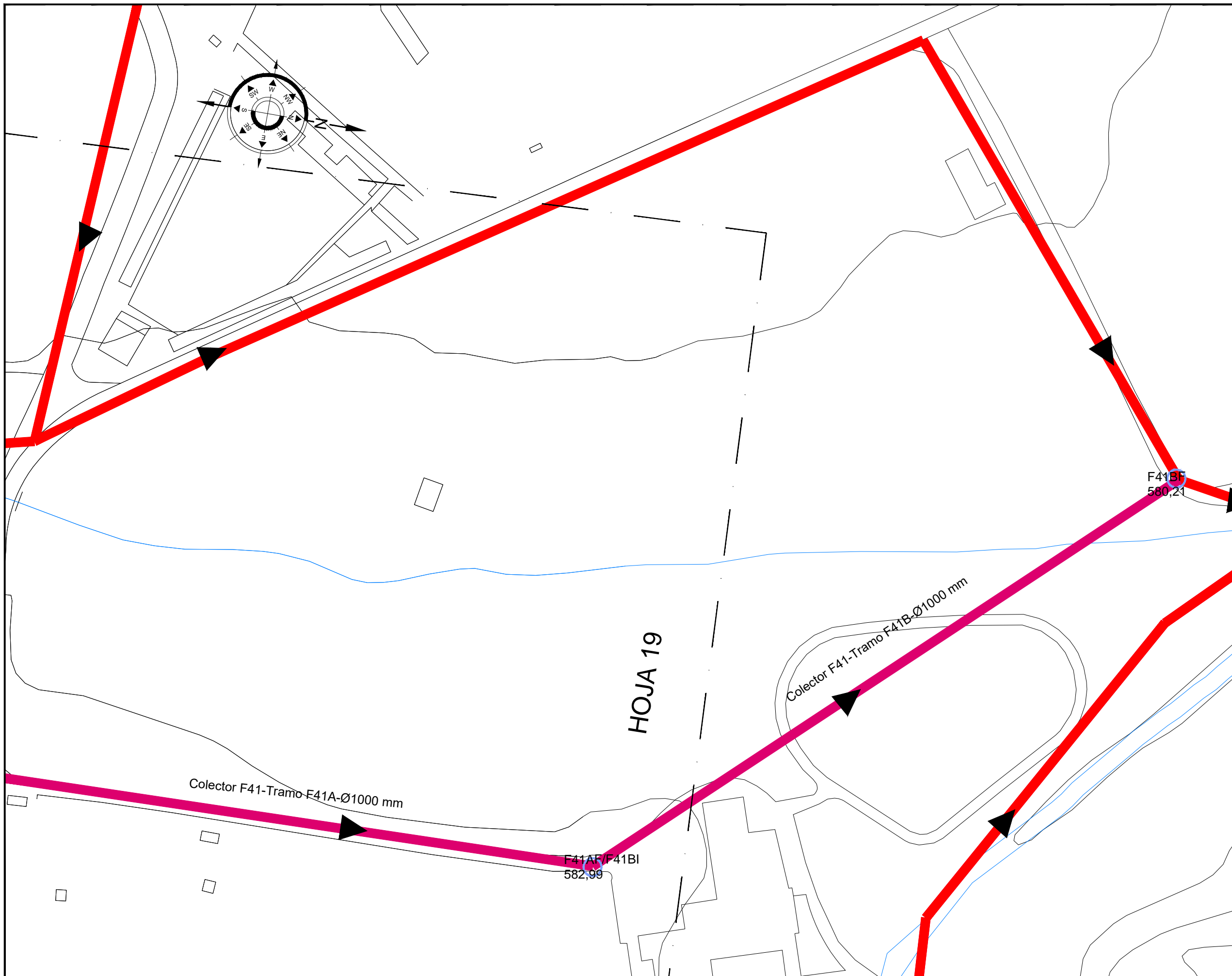


	NOMBRE	GRADO EN INGENIERÍA CIVIL	ESCALA ORIGINAL	TAMAÑO ORIGINAL	TÍTULO DEL PROYECTO	TÍTULO DEL PLANO	N. PLANO	
	MIKEL TOBAR DEL BARRIO	TRABAJO DE FIN DE GRADO	1:1000	DIN A3	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA EN AGURAIN/SALVATIERRA (ÁLAVA)	RED DE SANEAMIENTO: COLECTORES RENOVADOS (HOJA 18)	4.2.18	
							HOJA	18 Sigue 19

GESTOR AGURAIN

AUTOR





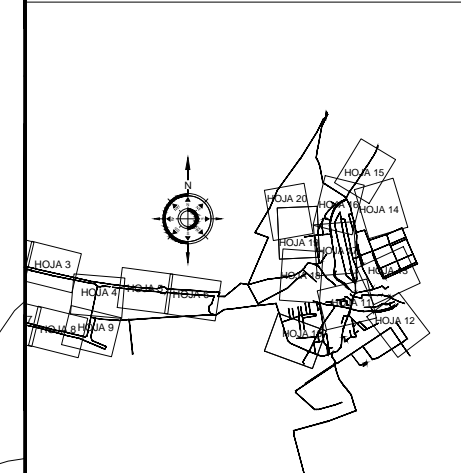
- NOTAS:
- LEYENDA:
- Colector Pluviales existente
  - Colector Pluviales renovado
  - Colector Fecales existente
  - Colector Fecales renovado
  - Pozo Registro aprovechado
  - Pozo Registro renovado

CÓDIGO EMPLEADO EN PUNTOS:  
 Ej. P2AF/P2BI:

En este ejemplo coinciden el final de un tramo y el inicio de otro. Por tanto, se sigue el siguiente método.

P2A: Nombre del tramo del colector  
 F: Punto final del tramo P2A  
 P2B: Nombre del tramo del colector  
 I: Punto inicial del tramo P2B

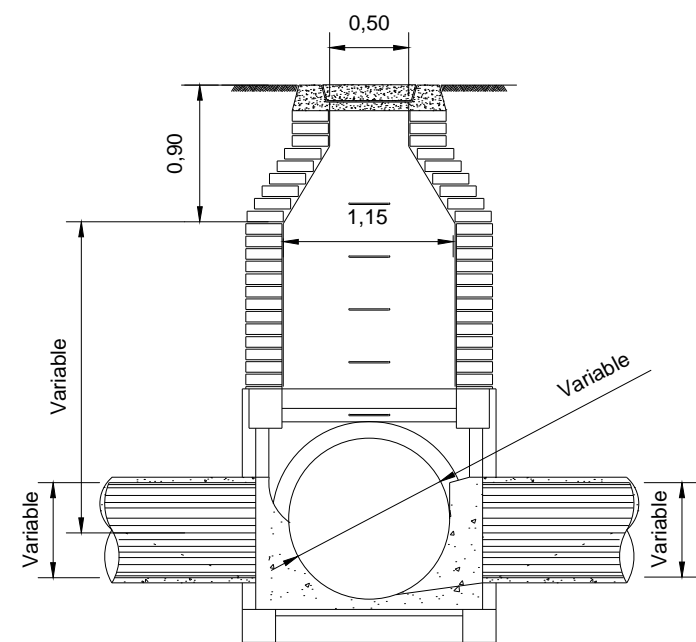
ESQUEMA DE HOJAS (ESCALA 1:50000)



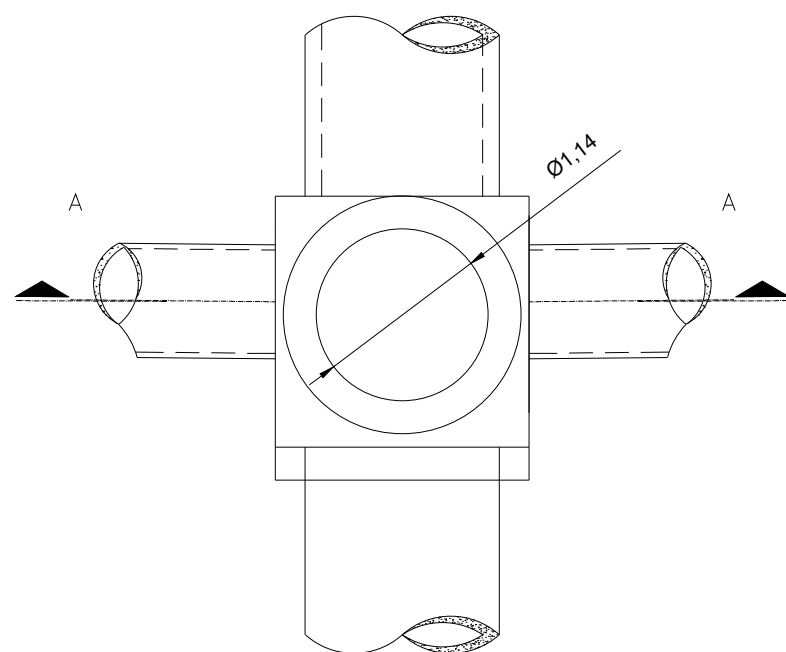
GESTOR	AUTOR

	NOMBRE	GRADO EN INGENIERÍA CIVIL	ESCALA ORIGINAL	TAMAÑO ORIGINAL	TÍTULO DEL PROYECTO	TÍTULO DEL PLANO	N. PLANO	
	MIKEL TOBAR DEL BARRIO	TRABAJO DE FIN DE GRADO	1:1000	DIN A3	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA EN AGURAIN/SALVATIERRA (ÁLAVA)	RED DE SANEAMIENTO: COLECTORES RENOVADOS (HOJA 20)	4.2.20	
							HOJA	20 Sigue Fin

Pozo de registro-Confluencia cuádruple

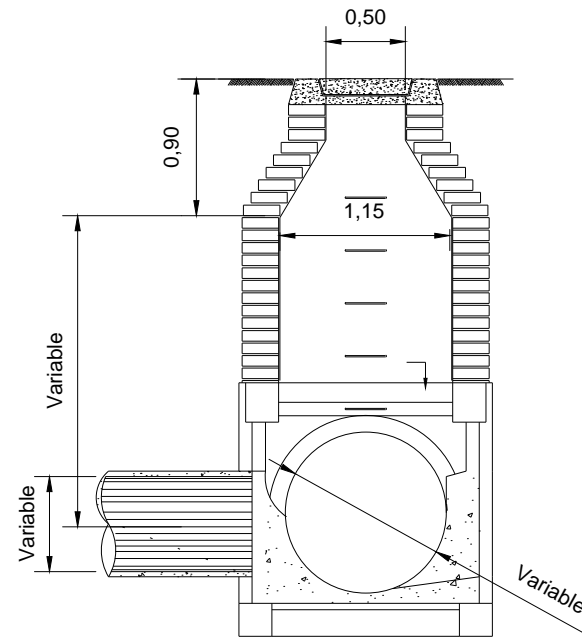


Corte A-A

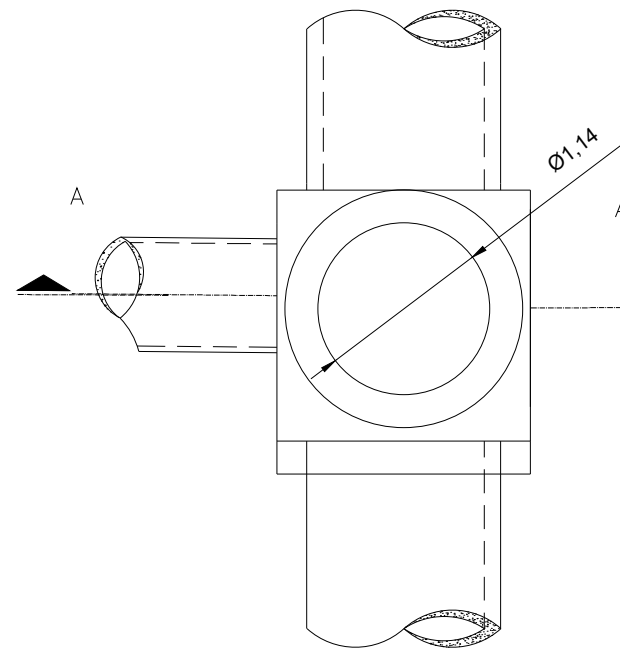


Planta

Pozo de registro-Confluencia triple

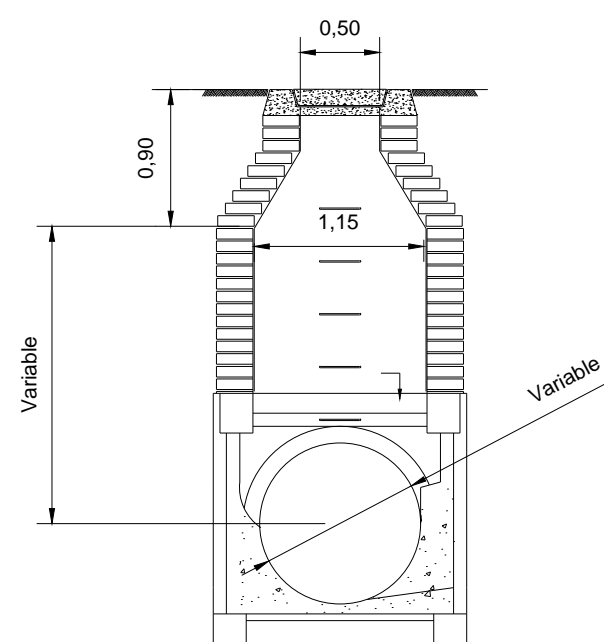


Corte A-A

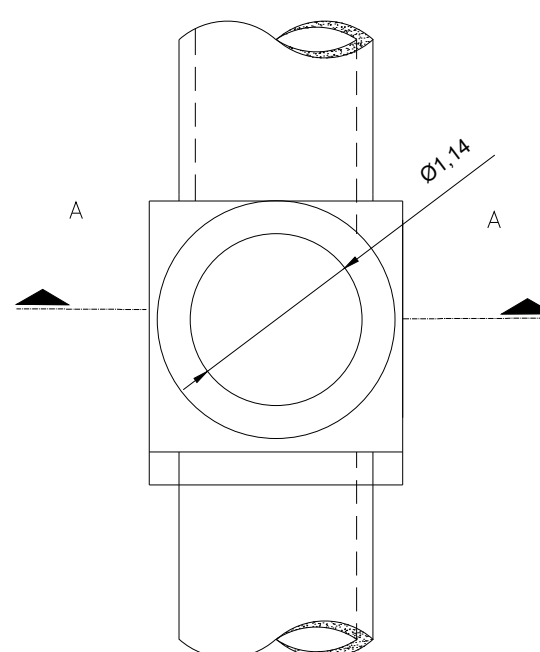


Planta

Pozo de registro-Confluencia doble

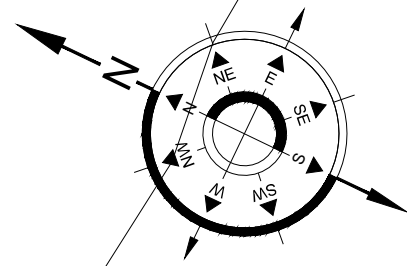


Corte A-A



Planta





ARQUETA DE TRATAMIENTO TERCIARIO

Tubería 1 (Arqueta-Tubería 2)- Ø80 mm

NUEVA EDAR

Tubería 2 (Tratamiento-Depósitos)- Ø90 mm

DEPÓSITOS DE REUTILIZACIÓN

NOTAS:

GESTOR



AUTOR



BILBOKO INGENIARITZA ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO

NOMBRE  
MIKEL TOBAR DEL BARRIO

GRADO EN INGENIERÍA CIVIL  
TRABAJO DE FIN DE GRADO

ESCALA ORIGINAL  
1:500

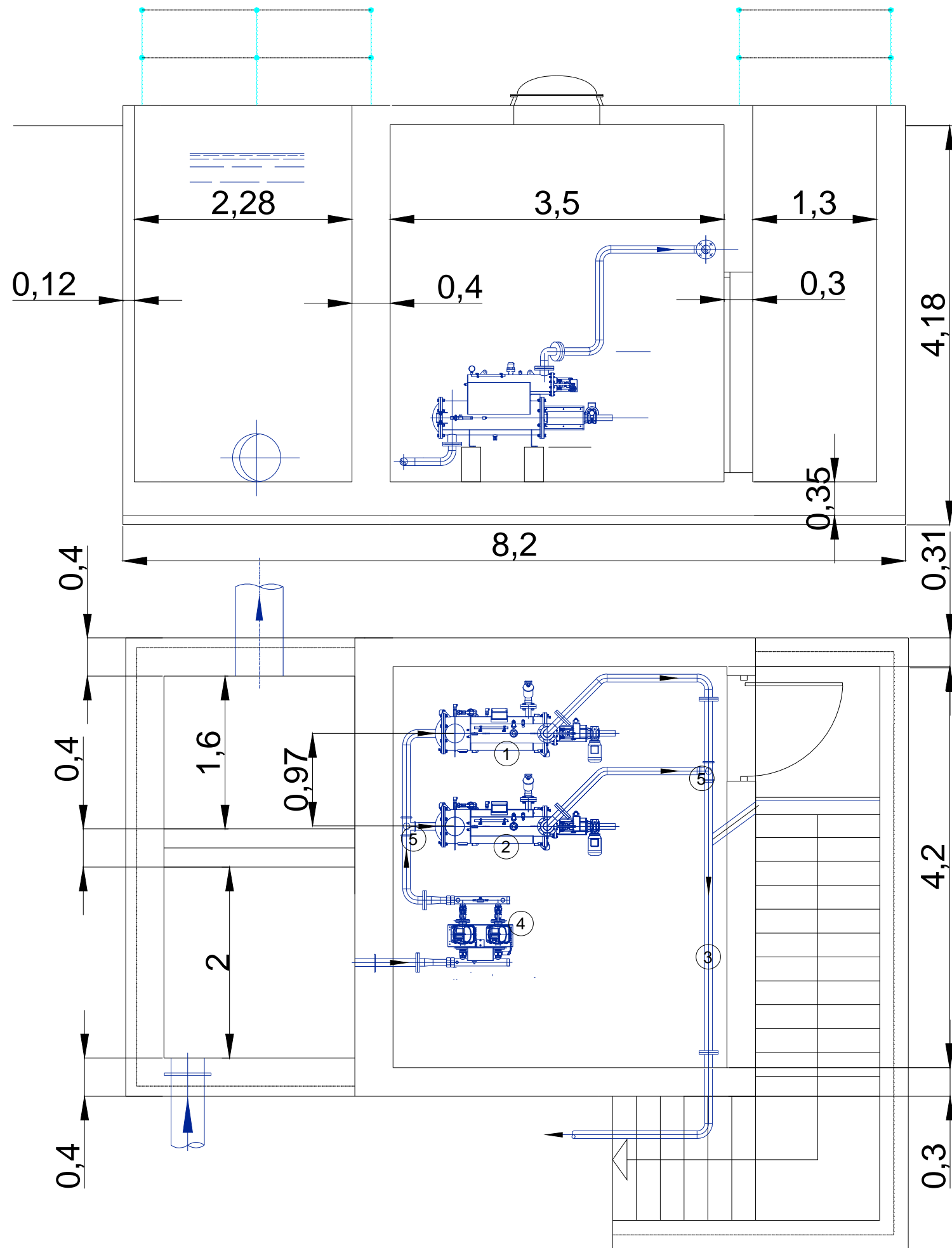
TAMAÑO ORIGINAL  
DIN A3

TÍTULO DEL PROYECTO  
PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA  
EN AGURAIN/SALVATIERRA (ÁLAVA)

TÍTULO DEL PLANO  
TRATAMIENTO TERCIARIO:  
PLANTA GENERAL

N. PLANO  
5.1

HOJA  
1 Sigue Fin



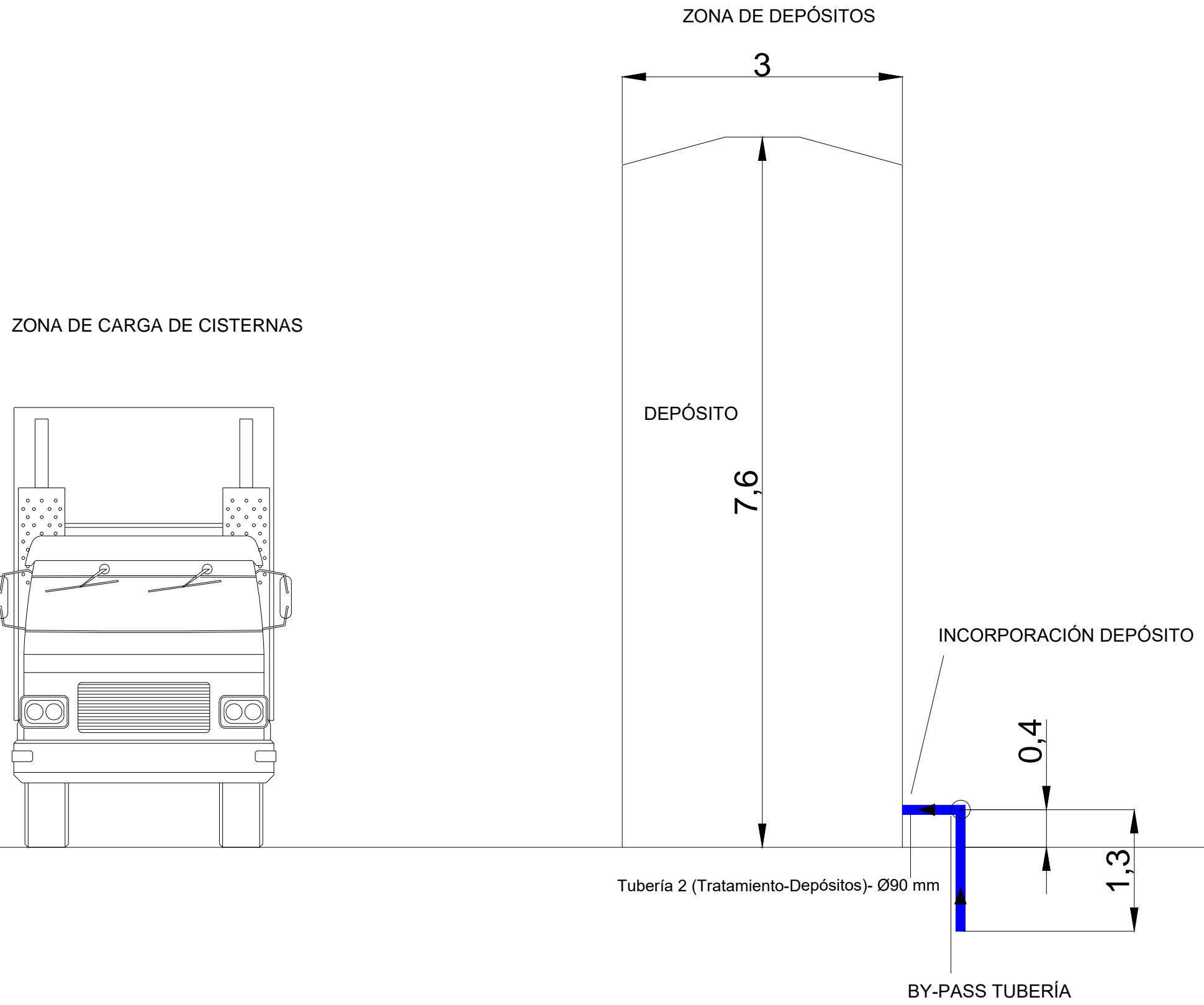
NOTAS:

- ① Equipo filtración UV incluido en la nueva EDAR
- ② Equipo filtración UV propuesto
- ③ Conducción a salida del terciario
- ④ Equipo de bombeo incluido en la nueva EDAR
- ⑤ Válvulas de la conducción

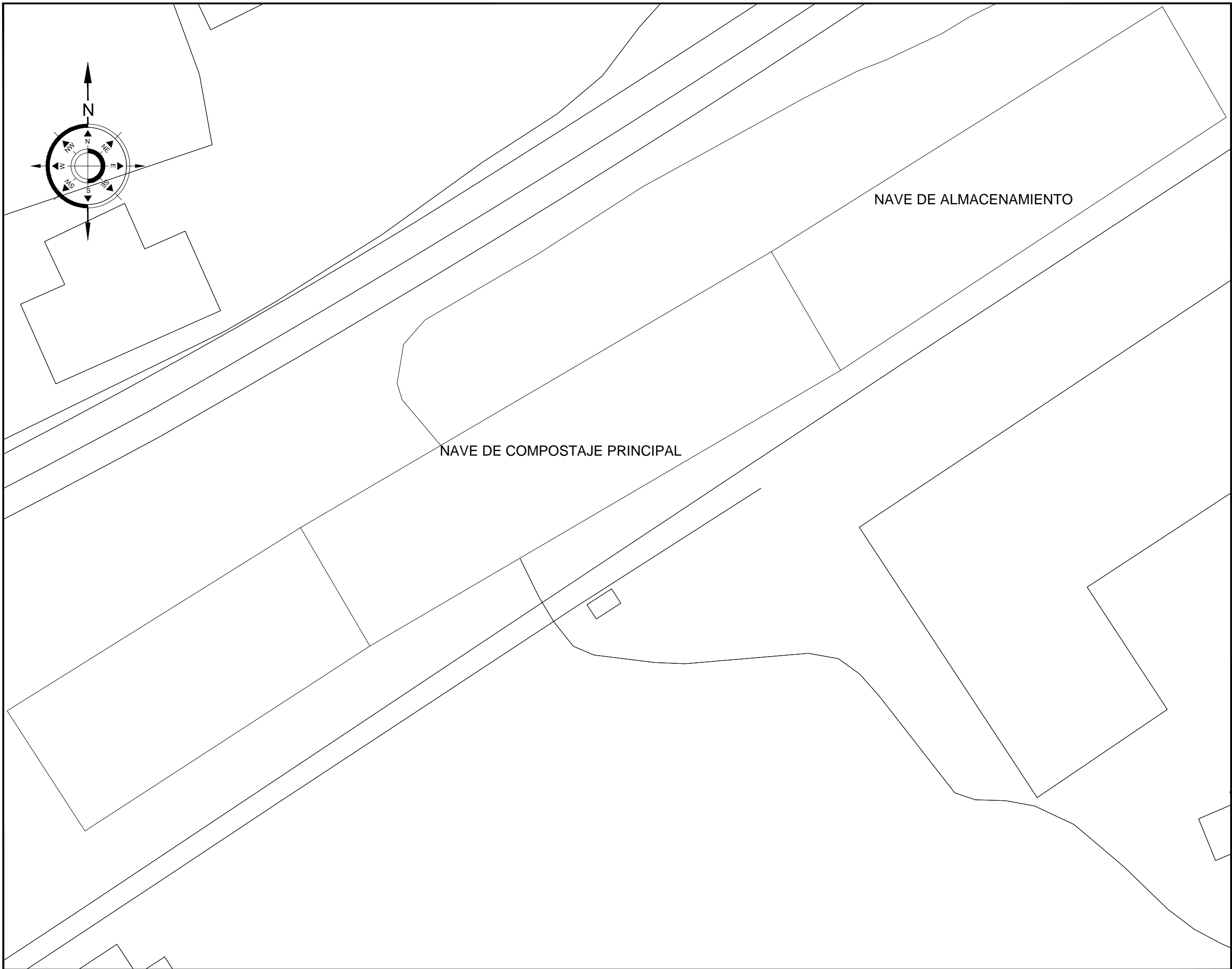
GESTOR

AUTOR

NOTAS:



GESTOR	AUTOR
	





NOTAS:

GESTOR  

 AGURAIN  
AGURAIN - URKAM

AUTOR  



 Universidad del País Vasco  
 Euzko Herriko Unibertsitatea  
  

 BILBOKO INGENIARITZA ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO

NOMBRE  
 MIKEL TOBAR DEL BARRIO

GRADO EN INGENIERÍA CIVIL  
 TRABAJO DE FIN DE GRADO

ESCALA ORIGINAL  
 1:500

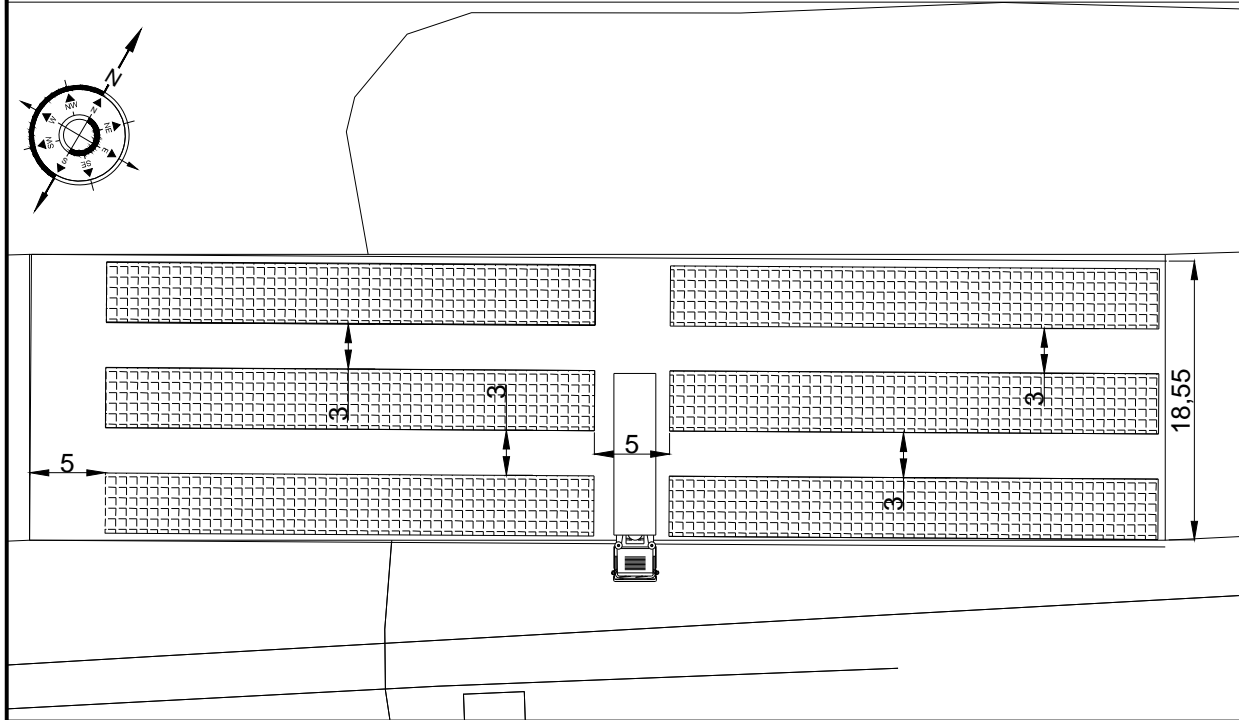
TAMAÑO ORIGINAL  
 DIN A3

TÍTULO DEL PROYECTO  
 PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA  
 EN AGURAIN/SALVATIERRA (ÁLAVA)

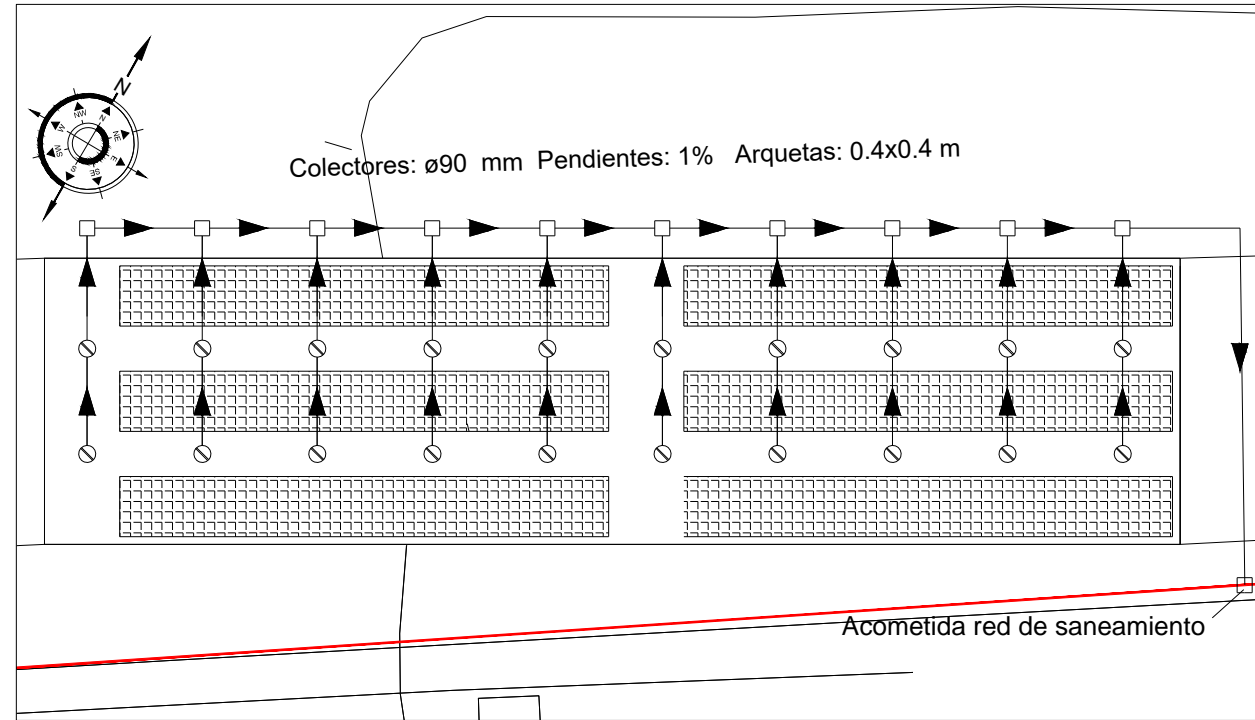
TÍTULO DEL PLANO  
 COMPOSTAJE: PLANTA  
 GENERAL

N. PLANO  
 6.1  
 HOJA  
 1 Sigue Fin

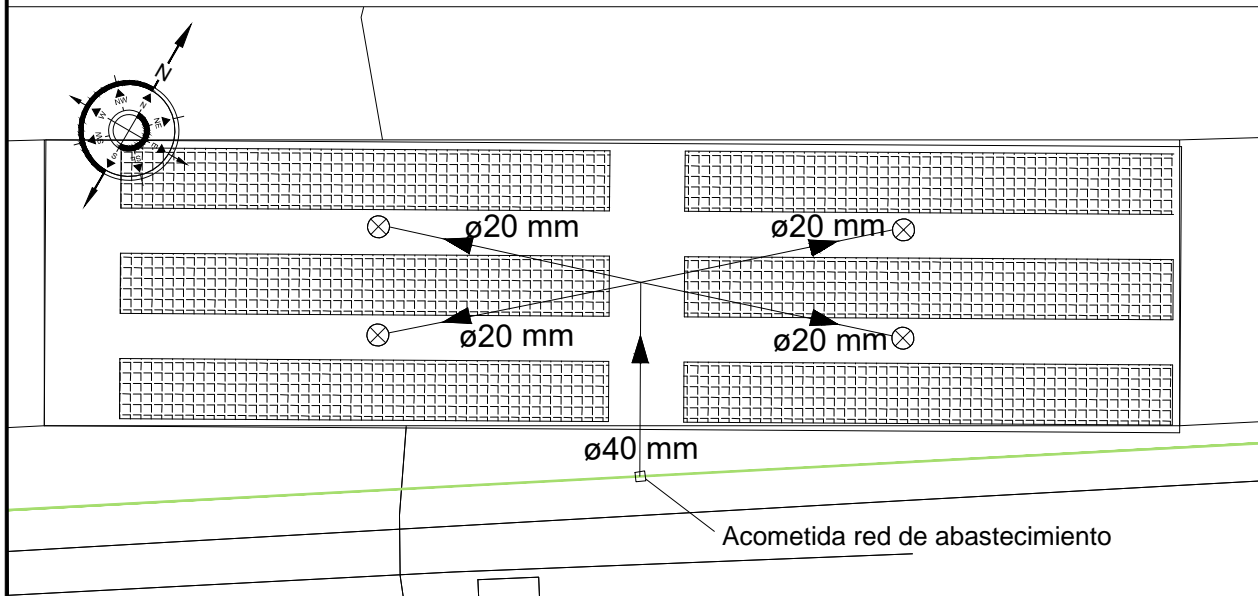
Vista de las pilas en planta (1:500)



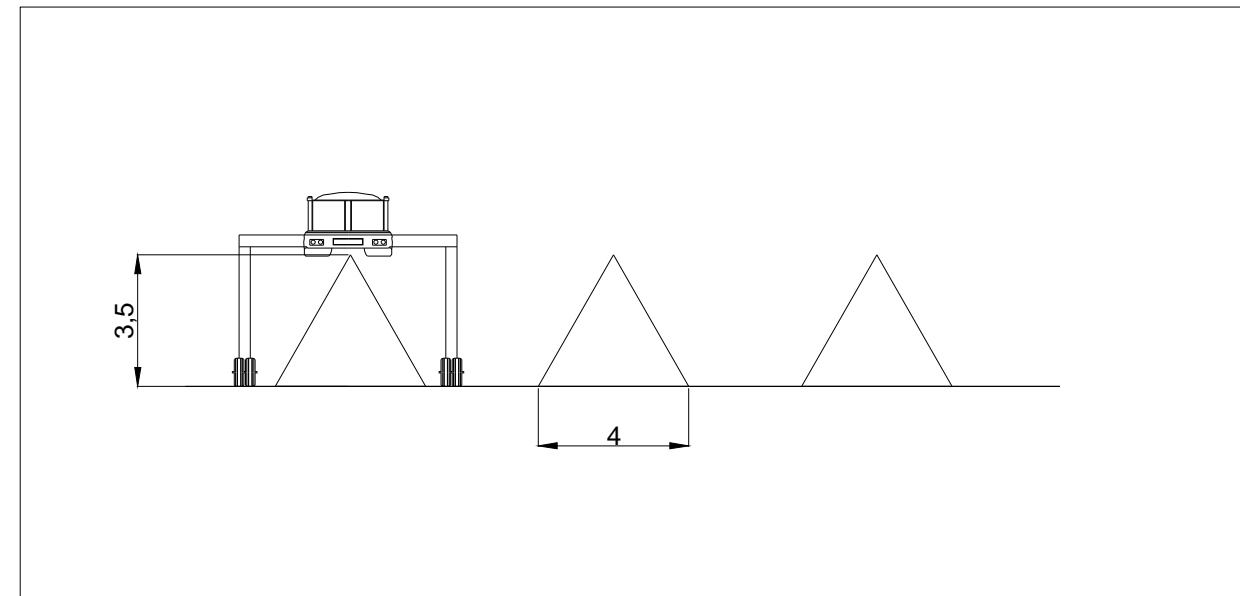
Red de evacuación de aguas (1:500)



Red de riego (1:500)



Alzado de las pilas (1/200)



NOTAS:

GESTOR

AUTOR