

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

***PROYECTO DE REUSO DE AGUAS GRISES Y  
PLUVIALES EN DOS VIVIENDAS ADOSADAS EN  
SOPELANA (BIZKAIA)***

***DOCUMENTO 2- PLANOS***

**Alumno/Alumna:** Cortés Elorza, Ana

**Director/directora:** De Luis Álvarez, Ana

**Curso:** 2018-2019

**Fecha:** Julio 2019

## ÍNDICE GENERAL PLANOS

---

PLANO 1. LOCALIZACIÓN

PLANO 2. SITUACIÓN VIVIENDAS

PLANO 3. VIVIENDAS

PLANO 3.1 PLANTA VIVIENDAS

PLANO 3.2 ALZADO VIVIENDAS

PLANO 3.3 PERFIL VIVIENDAS

PLANO 4. RED DE SANEAMIENTO

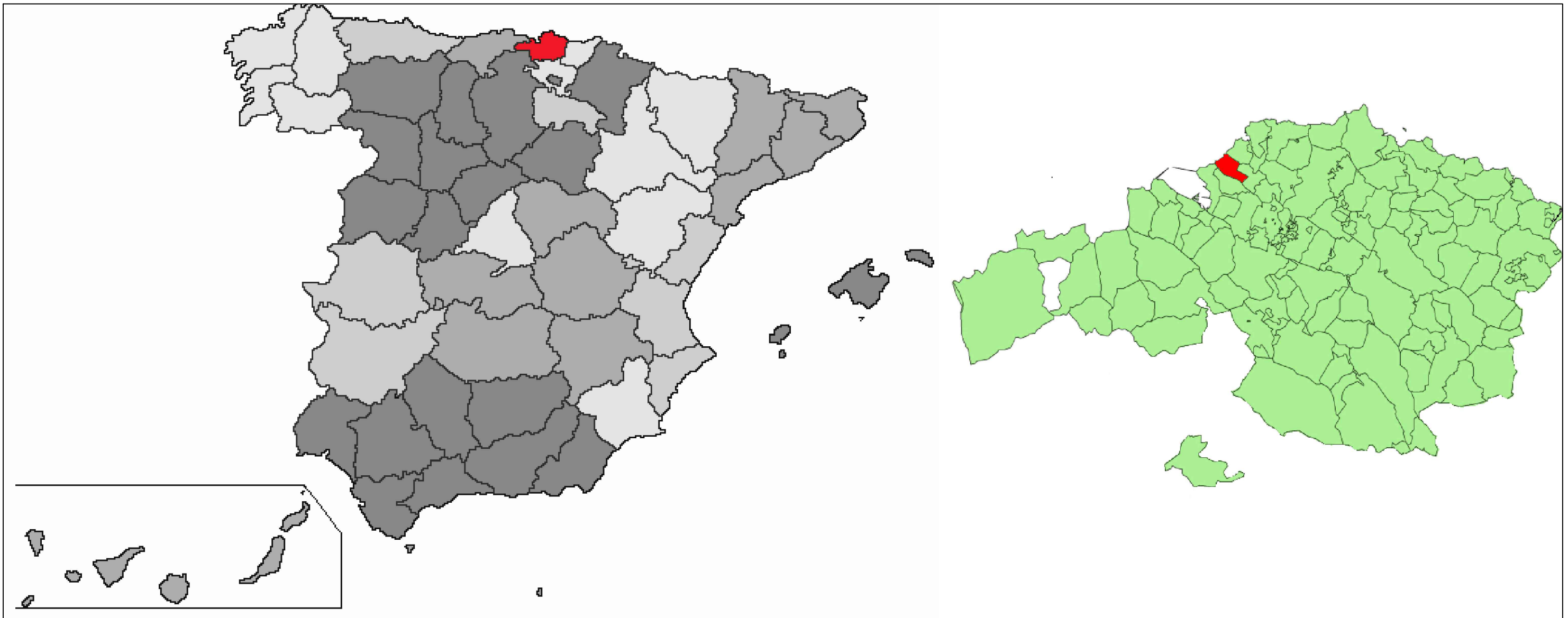
PLANO 4.1 RED DE SANEAMIENTO AGUAS PLUVIALES

PLANO 4.2 RED DE SANEAMIENTO AGUAS GRISES

PLANO 5. ZANJAS TIPO

PLANO 6. EQUIPO BOMBEO

PLANO 7. RED RETORNO



Universidad del País Vasco  
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor

Ana Cortés Elorza

Proyecto:

PROYECTO DE REUSO DE AGUAS GRISAS Y PLUVIALES EN  
DOS VIVIENDAS ADOSADAS DE SOPELANA (BIZKAIA)

Fecha:

22/07/2019

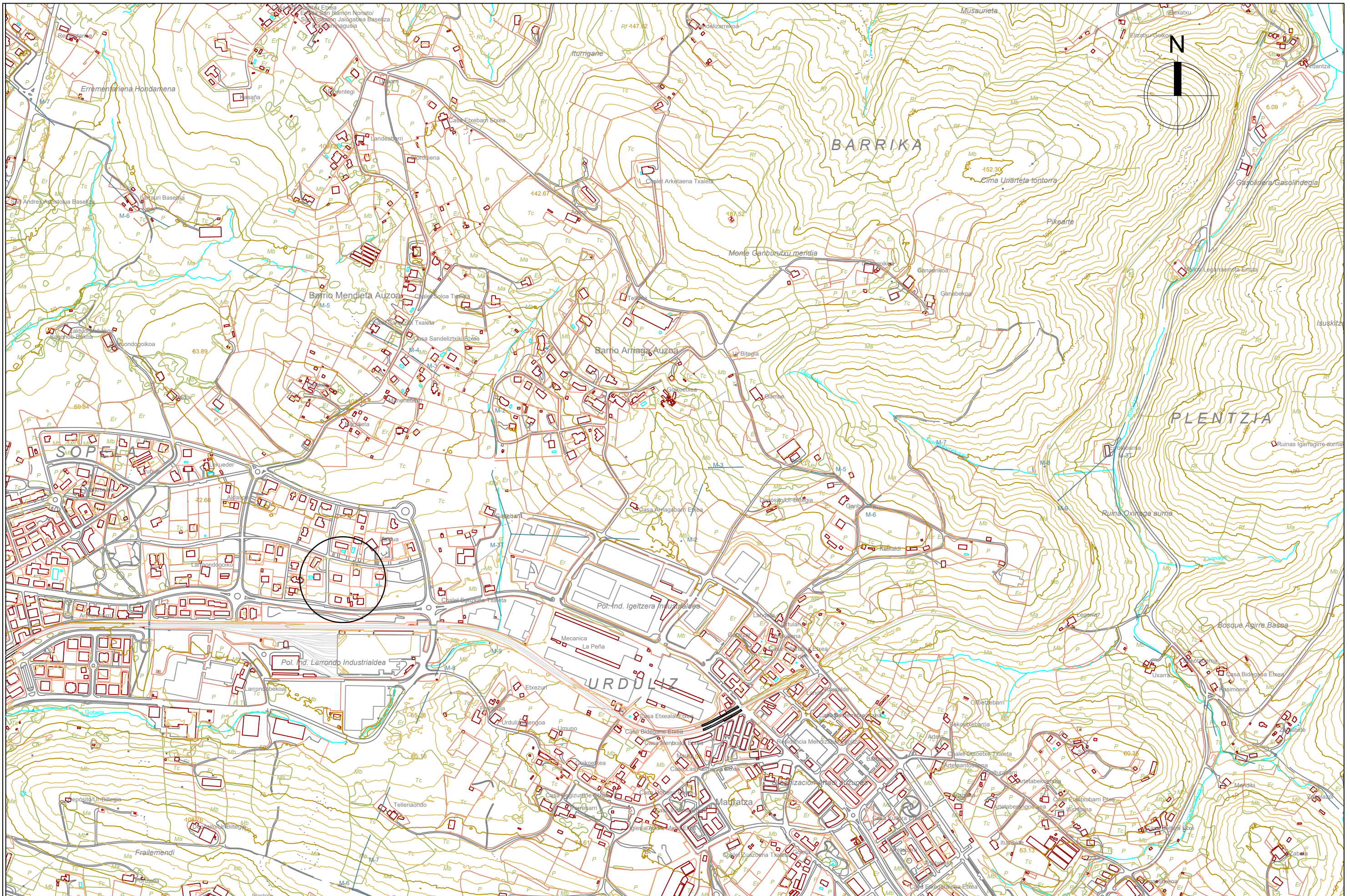
Título Plano:

LOCALIZACIÓN

Escala:

PLANO 1

HOJA 1 de 1



Universidad del País Vasco  
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor

Ana Cortés Elorza

Proyecto:

PROYECTO DE REUSO DE AGUAS GRISAS Y PLUVIALES EN  
DOS VIVIENDAS ADOSADAS DE SOPELANA (BIZKAIA)

Fecha:

22/07/2019

Título Plano:

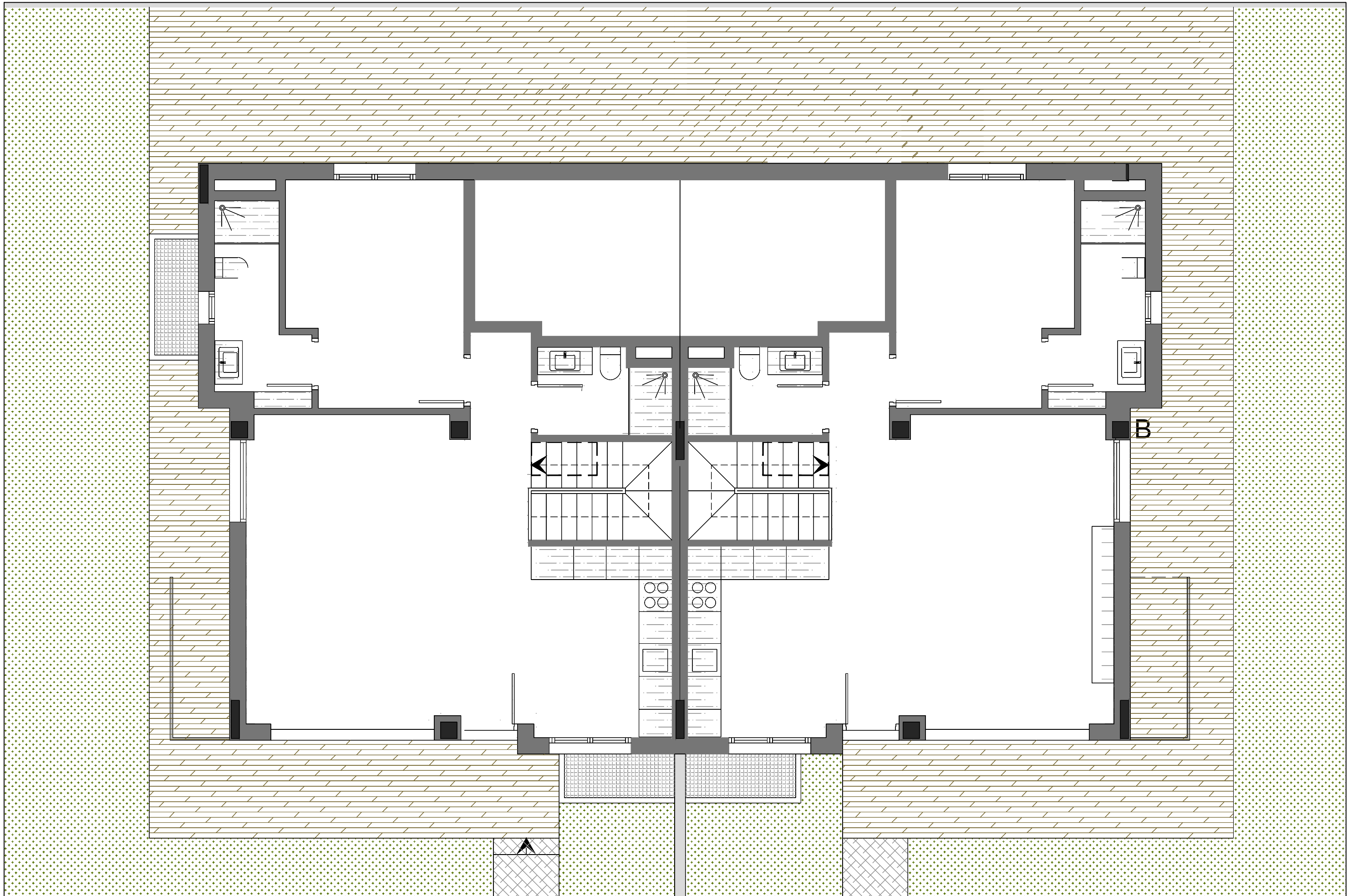
SITUACIÓN VIVIENDAS

Escala:

1:5000

PLANO 2

HOJA 1 de 1



	<p>Universidad del País Vasco Escuela de Ingeniería de Bilbao</p>	<p>Autor <b>Ana Cortés Elorza</b></p>	<p>Proyecto: PROYECTO DE REUSO DE AGUAS GRISAS Y PLUVIALES EN DOS VIVIENDAS ADOSADAS DE SOPELANA (BIZKAIA)</p>	<p>Fecha: 22/07/2019</p>	<p>Título Plano: <b>PLANTA VIVIENDAS</b></p>	<p>Escala: 1:50</p>	<p><b>PLANO 3</b> HOJA 1 de 3</p>
--	---	---	--	------------------------------	--	-------------------------	---------------------------------------



**ALZADO NORTE**



**ALZADO SUR**



Universidad del País Vasco  
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor

Ana Cortés Elorza

Proyecto:

PROYECTO DE REUSO DE AGUAS GRISES Y PLUVIALES EN  
DOS VIVIENDAS ADOSADAS DE SOPELANA (BIZKAIA)

Fecha:

22/07/2019

Título Plano:

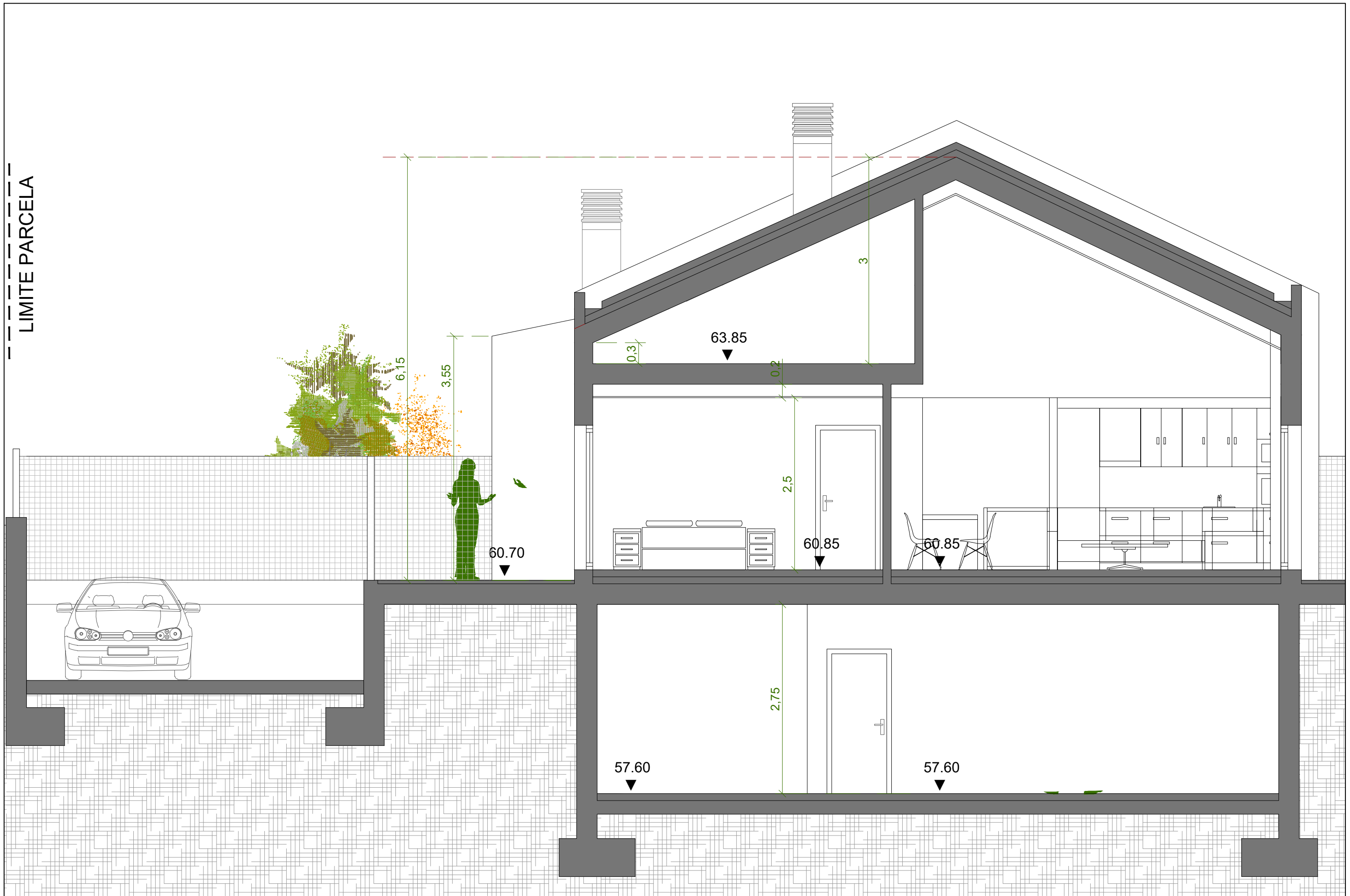
ALZADO VIVIENDAS

Escala:

1:100

PLANO 3

HOJA 2 de 3



Universidad del País Vasco  
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor

Ana Cortés Elorza

Proyecto:

PROYECTO DE REUSO DE AGUAS GRISAS Y PLUVIALES EN  
DOS VIVIENDAS ADOSADAS DE SOPELANA (BIZKAIA)

Fecha:

22/07/2019

Título Plano:

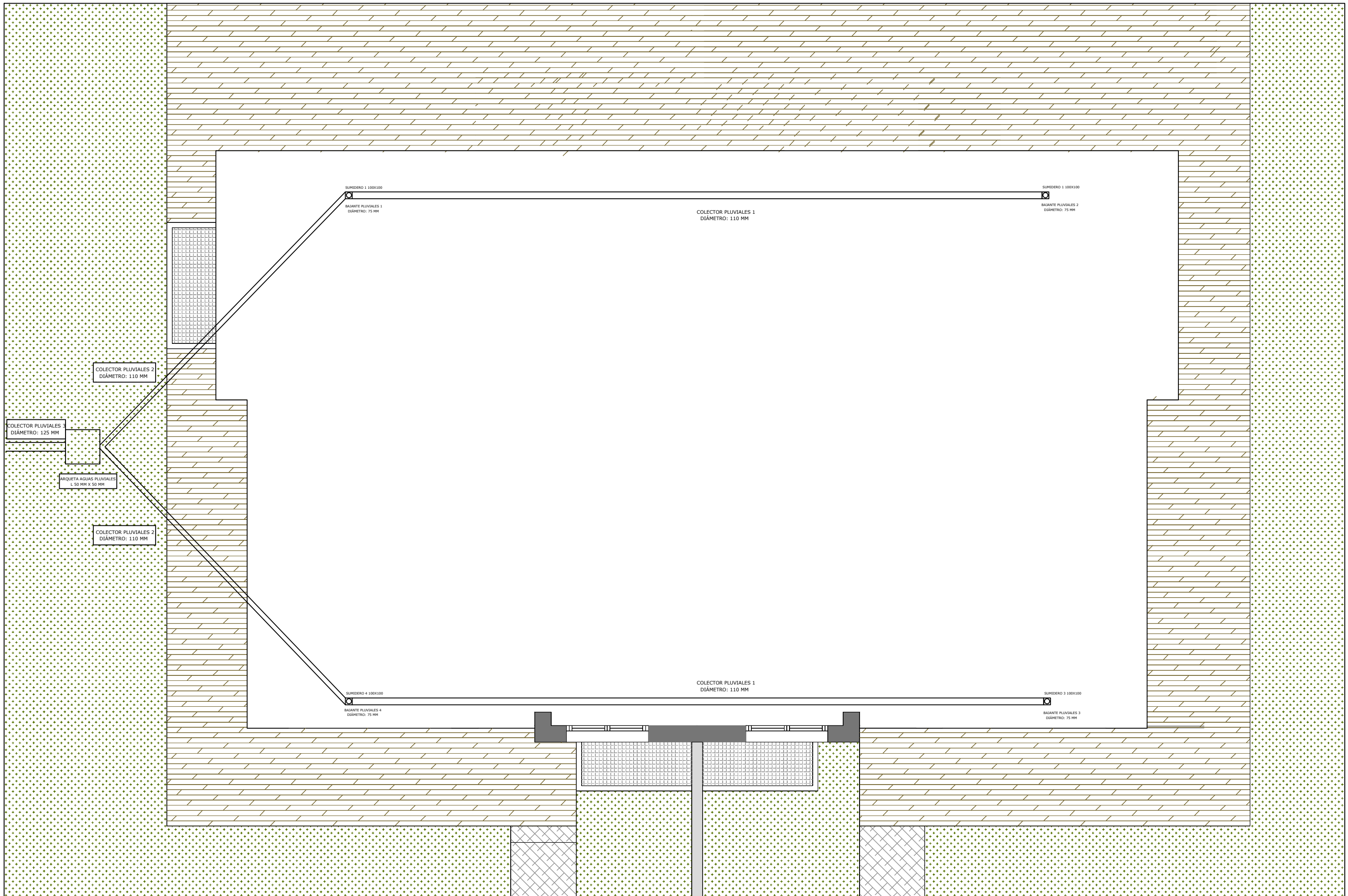
PERFIL VIVIENDAS

Escala:

1:50

PLANO 3

HOJA 3 de 3



Universidad del País Vasco  
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor  
**Ana Cortés Elorza**

Proyecto:  
PROYECTO DE REUSO DE AGUAS GRISES Y PLUVIALES EN  
DOS VIVIENDAS ADOSADAS DE SOPELANA (BIZKAIA)

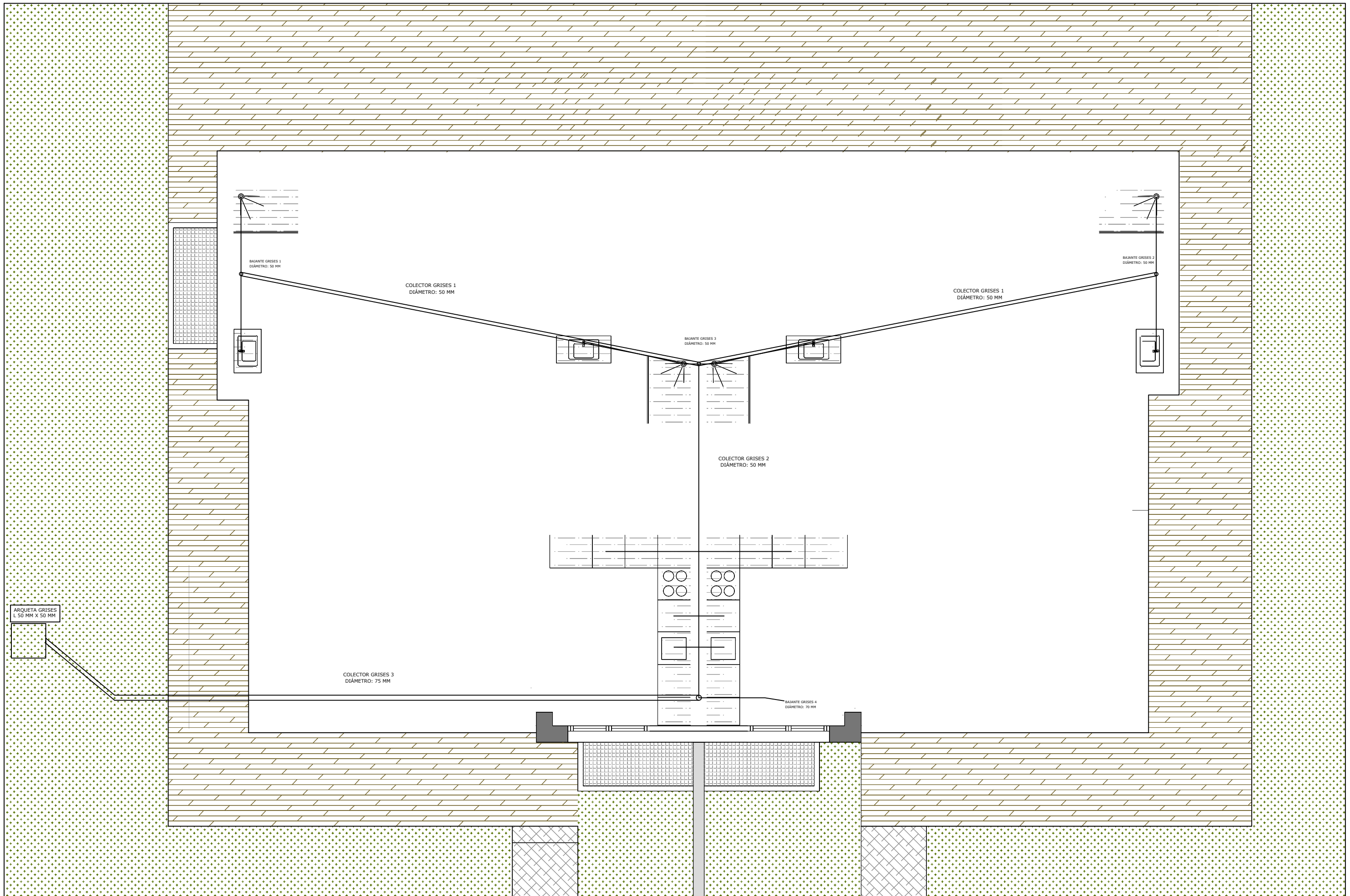
Fecha:  
22/07/2019

Título Plano:  
**RED DE SANEAMIENTO**

Escala:  
1:50

PLANO 4  
HOJA 1 de 2





ARQUETA GRISES  
L 50 MM X 50 MM

BAJANTE GRISES 1  
DIÁMETRO: 50 MM

COLECTOR GRISES 1  
DIÁMETRO: 50 MM

COLECTOR GRISES 1  
DIÁMETRO: 50 MM

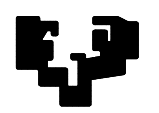
BAJANTE GRISES 2  
DIÁMETRO: 50 MM

BAJANTE GRISES 3  
DIÁMETRO: 50 MM

COLECTOR GRISES 2  
DIÁMETRO: 50 MM

COLECTOR GRISES 3  
DIÁMETRO: 75 MM

BAJANTE GRISES 4  
DIÁMETRO: 70 MM



Universidad del País Vasco  
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor  
Ana Cortés Elorza

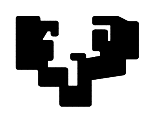
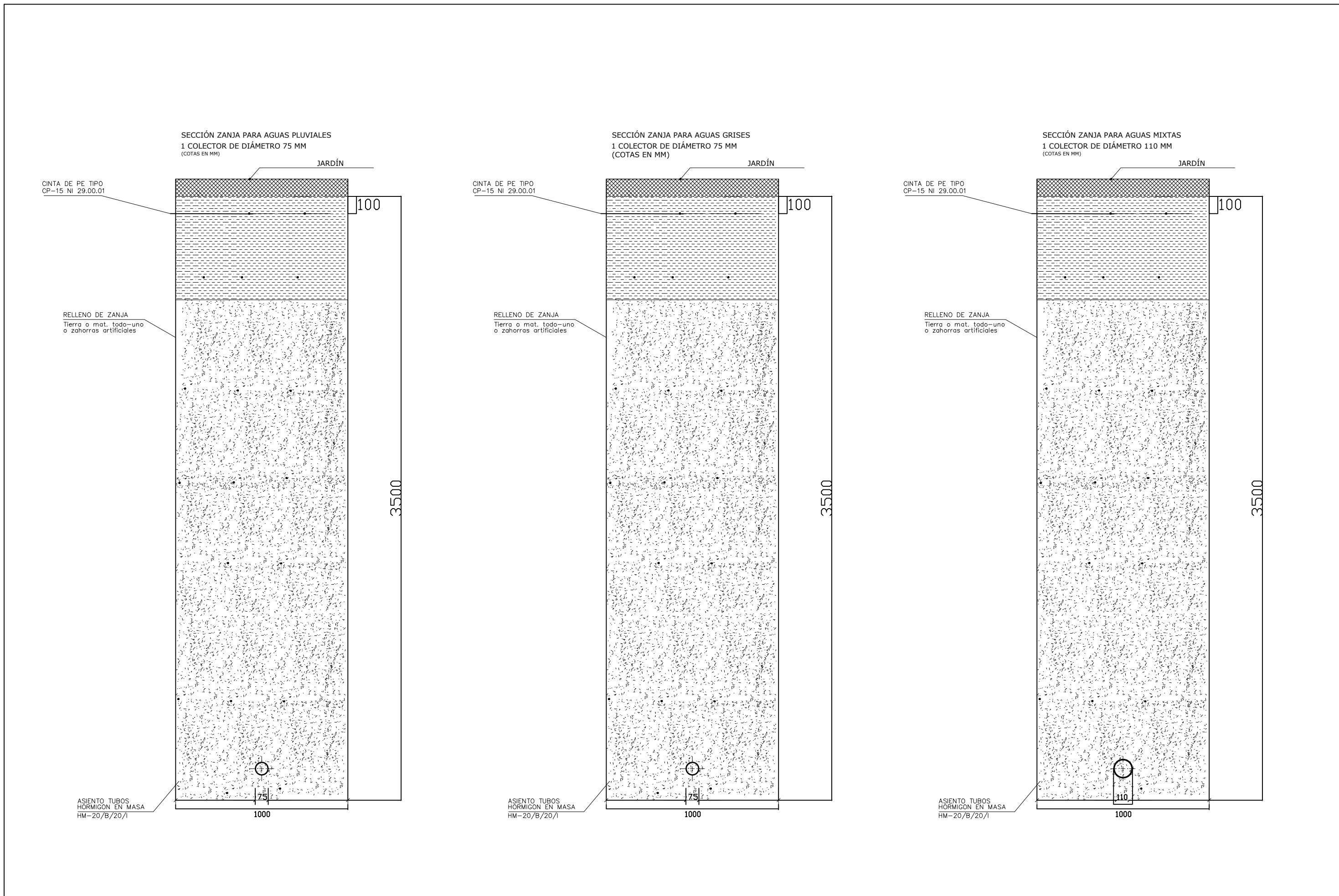
Proyecto:  
PROYECTO DE REUSO DE AGUAS GRISES Y PLUVIALES EN  
DOS VIVIENDAS ADOSADAS DE SOPELANA (BIZKAIA)

Fecha:  
22/07/2019

Título Plano:  
RED DE SANEAMIENTO

Escala:  
1:5000

PLANO 4  
HOJA 2 de 2



Universidad del País Vasco  
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor  
Ana Cortés Elorza

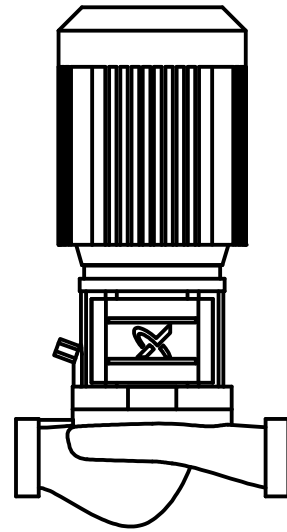
Proyecto:  
PROYECTO DE REUSO DE AGUAS GRISES Y PLUVIALES EN  
DOS VIVIENDAS ADOSADAS DE SOPELANA (BIZKAIA)

Fecha:  
22/07/2019

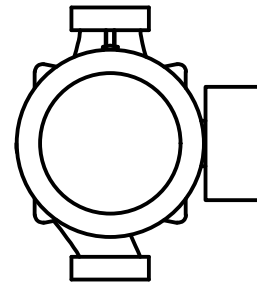
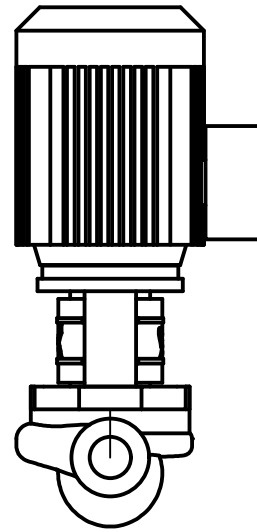
Título Plano:  
ZANJAS TIPO

Escala:  
1:20

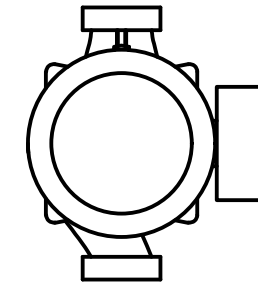
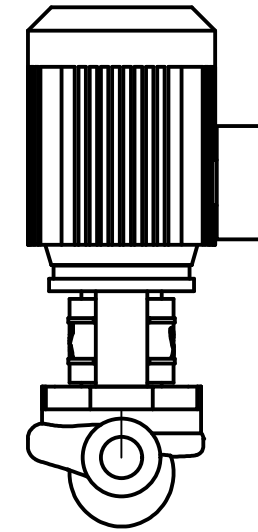
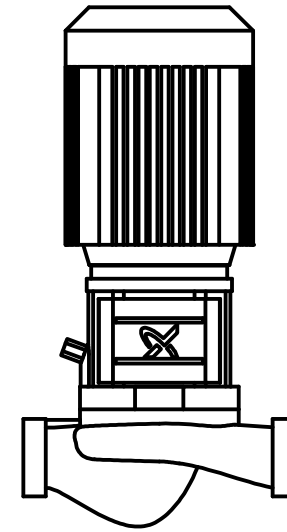
PLANO 5  
HOJA 1 de 1



BOMBA MODELO TP 25-50/21-O-A BQQE  
LÍQUIDO:  
LÍQUIDO BOMBEADO: AGUA  
Tº LÍQUIDO DURANTE FUNCIONAMIENTO: 15ºC  
DENSIDAD: 991,1 Kg/m<sup>3</sup>

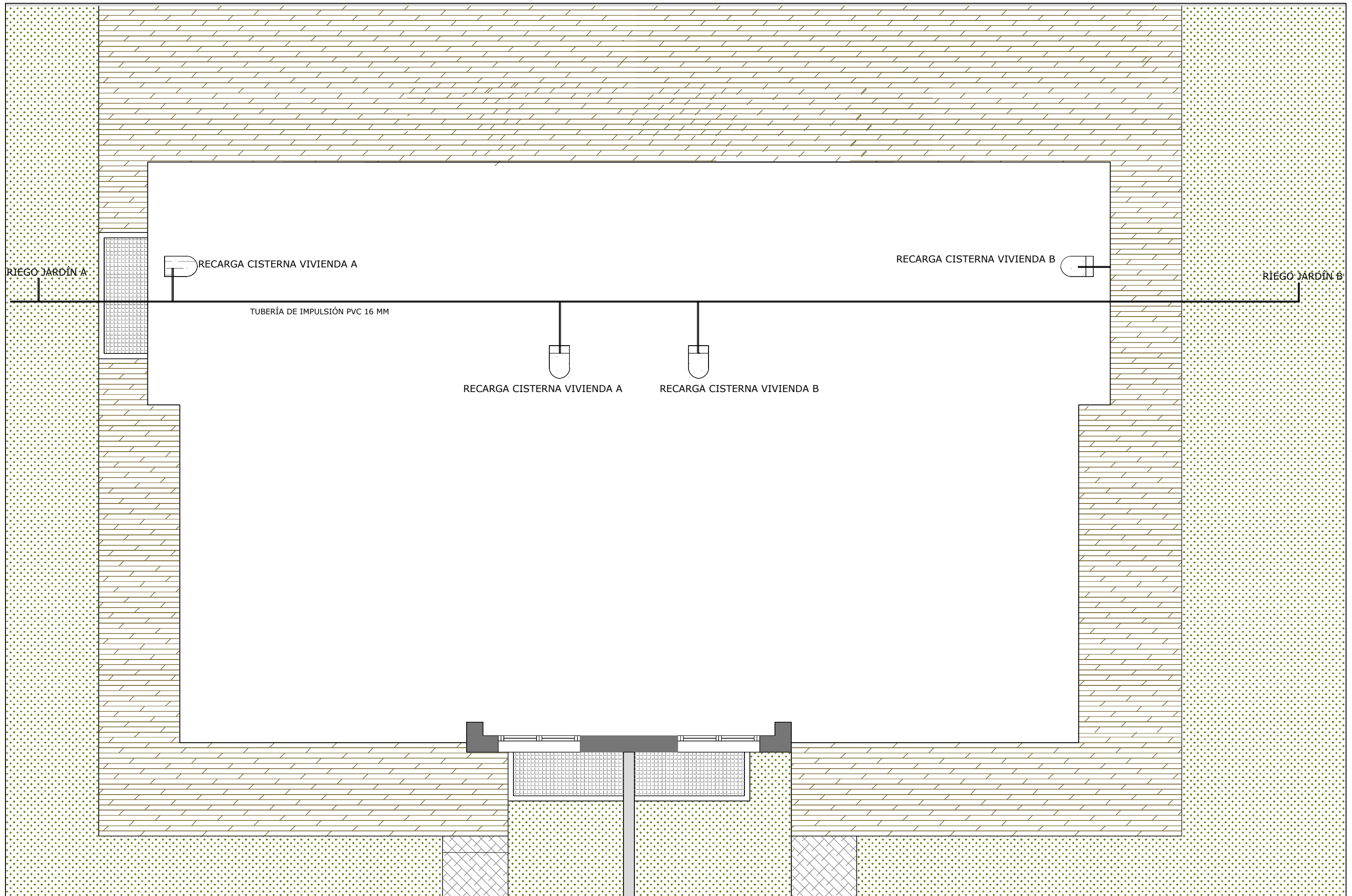


BOMBA 1



BOMBA 2





Universidad del País Vasco  
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor

Ana Cortés Elorza

Proyecto:  
PROYECTO DE REUSO DE AGUAS GRISES Y PLUVIALES EN  
DOS VIVIENDAS ADOSADAS DE SOPELANA (BIZKAIA)

Fecha:

22/07/2019

Título Plano:

RED DE RETORNO

Escala:

1:50

PLANO 7

HOJA 1 de 1