

GRADO EN INGENIERÍA CIVIL
TRABAJO FIN DE GRADO

***PROYECTO DE UNA E.D.A.R MODULAR EN EL
MUNICIPIO DE VOTO (CANTABRIA)***

DOCUMENTO Nº 2. PLANOS

Alumna: Ezcurra, Zubizarreta, Paula

Directora: De Luis, Álvarez, Ana

Curso: 2019-2020

Fecha: 18, Julio, 2020

ÍNDICE

PLANO 1. SITUACIÓN.

PLANO 2. EMPLAZAMIENTO.

PLANO 3. PARCELA.

PLANO 4. PLANTA.

PLANO 5. CASETA VIGILANTE.

PLANO 6. CASETA MAQUINARIA.

PLANO 7.1. TRATAMIENTO SECUNDARIO. REACTOR BIOLÓGICO.

PLANO 7.2. TRATAMIENTO SECUNDARIO. DECANTADOR.

PLANO 8.1. CANAL DE LLEGADA.

PLANO 8.2. REJA DE DESBASTE.

PLANO 8.3. POZO DE BOMBEO.

PLANO 8.4. BOMBAS.

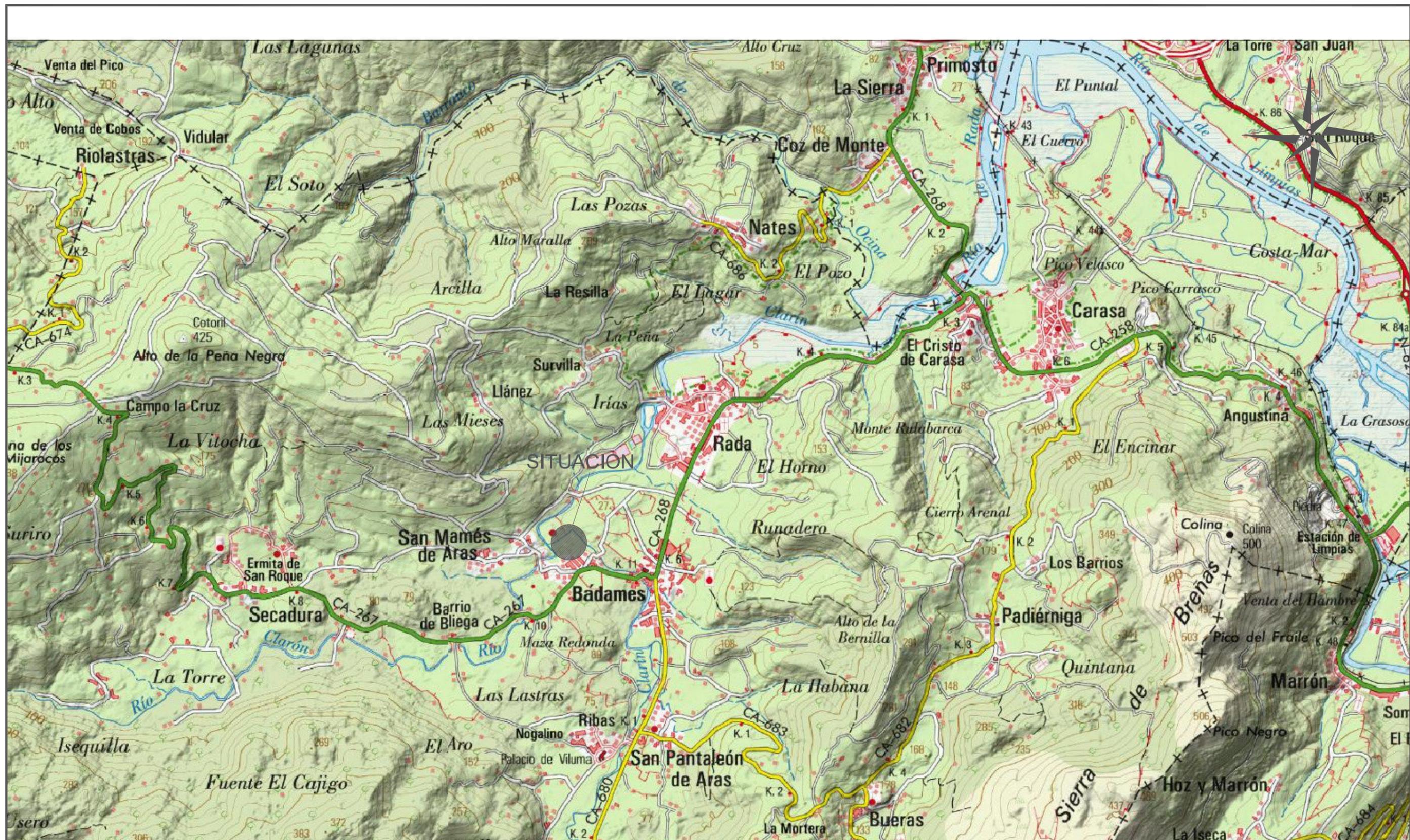
PLANO 8.5. TAMICES.

PLANO 8.6. BOMBA DE LODOS.

PLANO 9. SECCIÓN PLANTA GENERAL.

PLANO 10. PERFIL HIDRÁULICO.

PLANO 11. MOVIMIENTO DE TIERRAS.



eman ta zabal zazu



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

PROYECTO DE DISEÑO DE LA E.D.A.R.

EN VOTO (CANTABRIA)

PLANO:

SITUACION

AUTOR:

PAULA EZCURRA ZUBIZARRETA

FECHA:

JULIO 2020

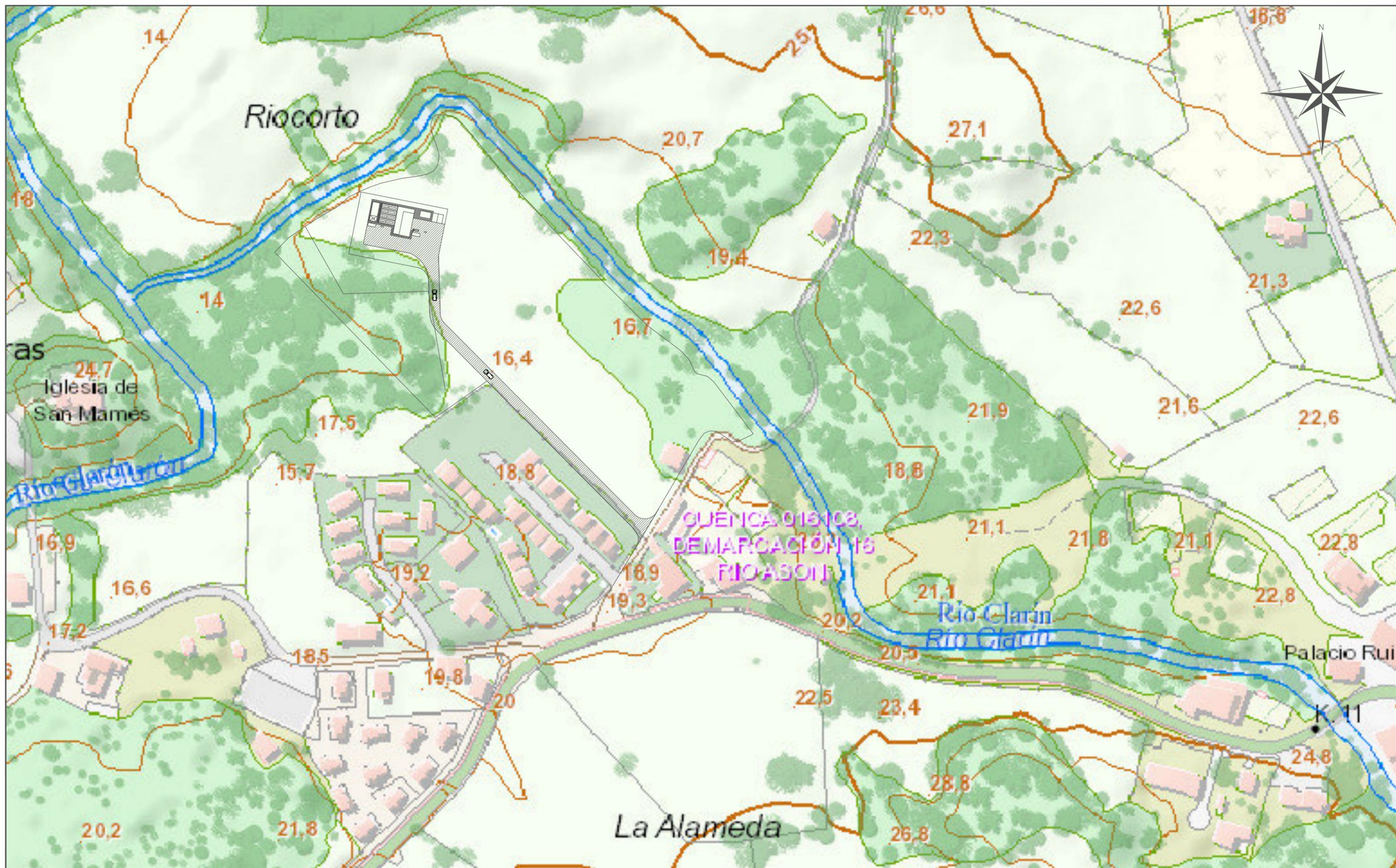
ESCALA:

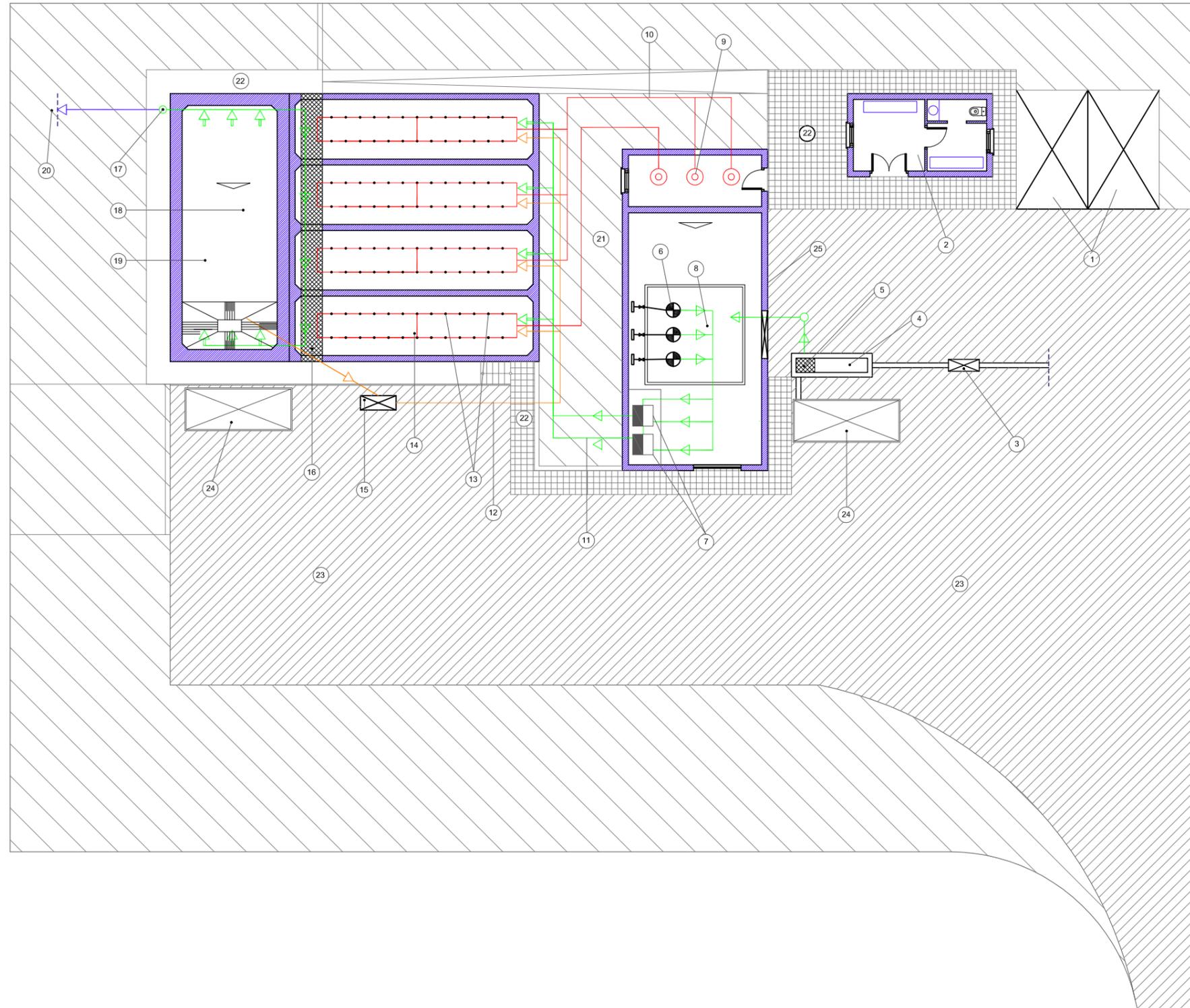
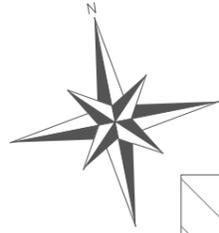
1/25000

PLANO Nº:

1







LEYENDA

- 01- APARCAMIENTOS
- 02- CASETA VIGILANTE
- 03- AFORO
- 04- CANAL DE LLEGADA
- 05- REJA
- 06- BOMBAS
- 07- TAMIZ
- 08- POZO DE BOMBEO
- 09- SOPLANTE
- 10- LINEA DE AIRE
- 11- LINEA DE AGUA
- 12- LINEA DE LODOS
- 13- AIREADORES DE BURBUJA
- 14- CANALES DE OXIDACION
- 15- ARQUETA DE LODOS
- 16- PASILLO DE TRAMEX
- 17- TOMA DE MUESTRAS
- 18- TANQUE DE SEDIMENTACION
- 19- RASCADOR CON PASARELA
- 20- EFLUENTE DEPURADO
- 21- JARDIN
- 22- ACERA
- 23- EXPLANADA
- 24- CONTENEDOR DE RESIDUOS
- 25- CASETA MAQUINARIA

eman ta zabal zazu



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

PROYECTO DE DISEÑO DE LA E.D.A.R.

EN VOTO (CANTABRIA)

PLANO:

PLANTA GENERAL

FECHA:

JULIO 2020

PLANO Nº:

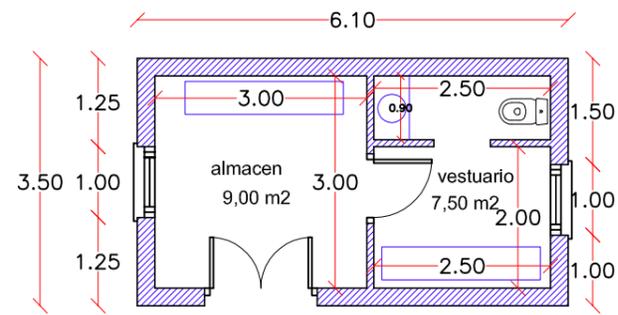
4

AUTOR:

PAULA EZCURRA ZUBIZARRETA

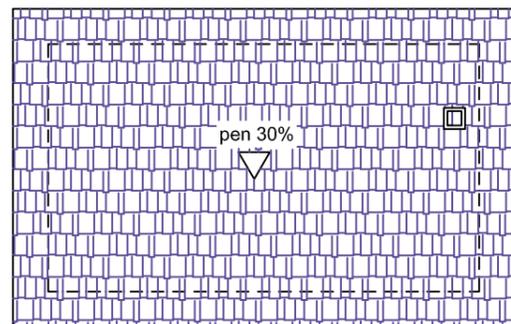
ESCALA:

1/200

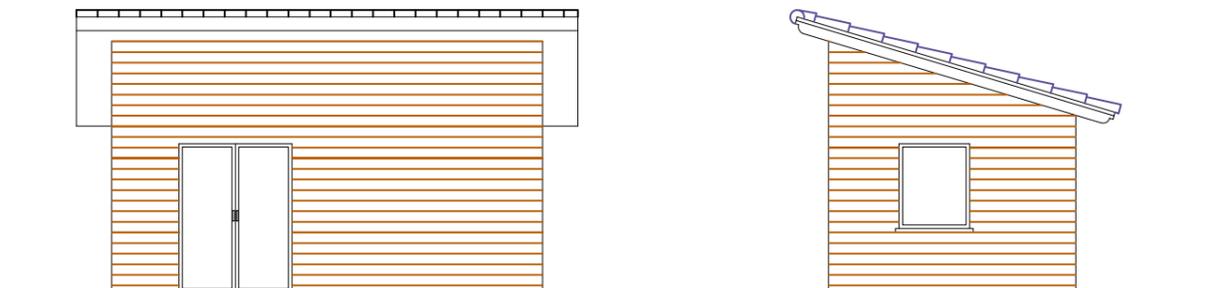
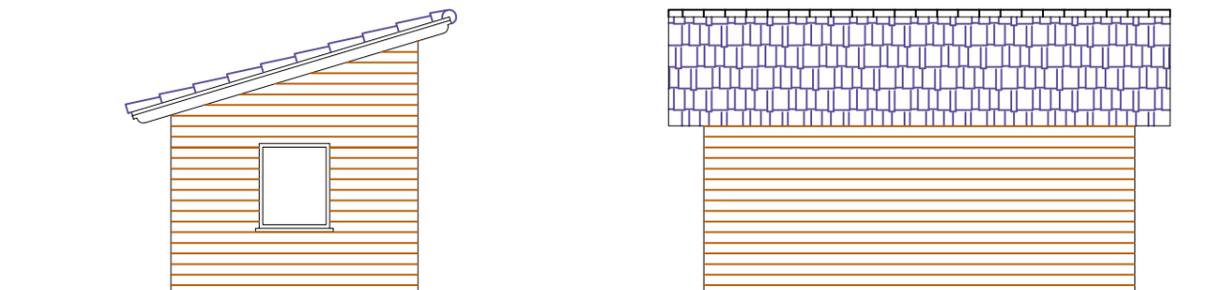


PLANTA

almacen	9,00 m2
vestuario	7,00 m2
sup util:	16,00 m2
sup construida:	21,35 m2
sup edificable:	21,35 m2



PLANTA CUBIERTA



ALZADOS

eman ta zabal zazu



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

PROYECTO DE DISEÑO DE LA E.D.A.R.

EN VOTO (CANTABRIA)

PLANO:

CASETA VIGILANTE

AUTOR:

PAULA EZCURRA ZUBIZARRETA

FECHA:

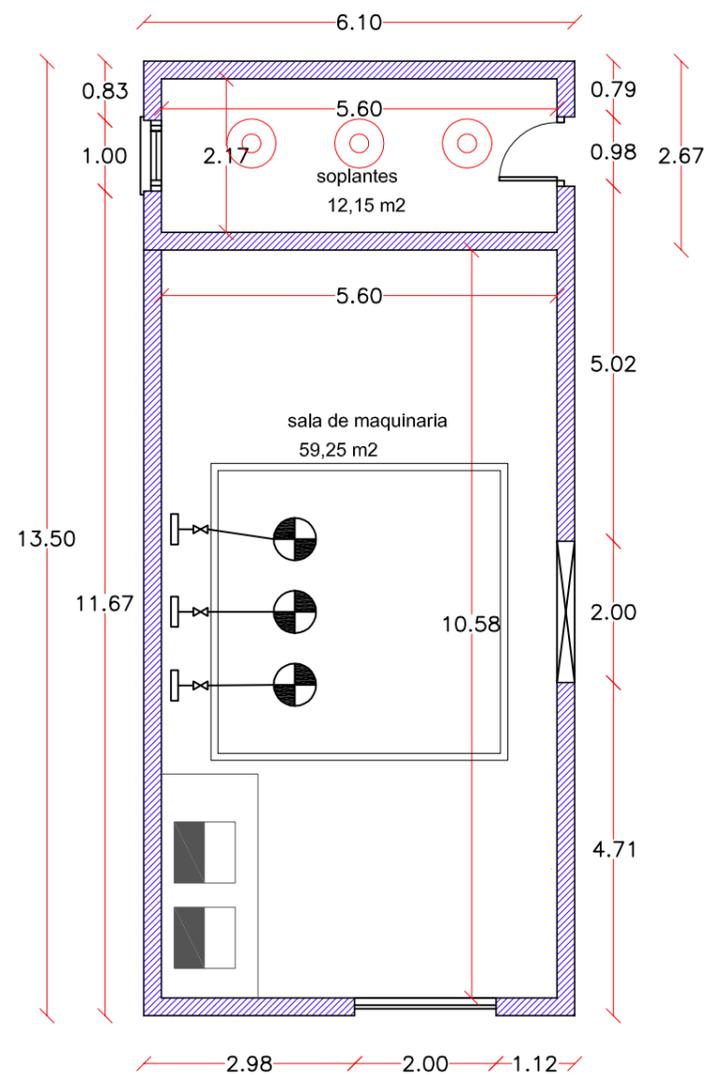
JULIO 2020

ESCALA:

1/100

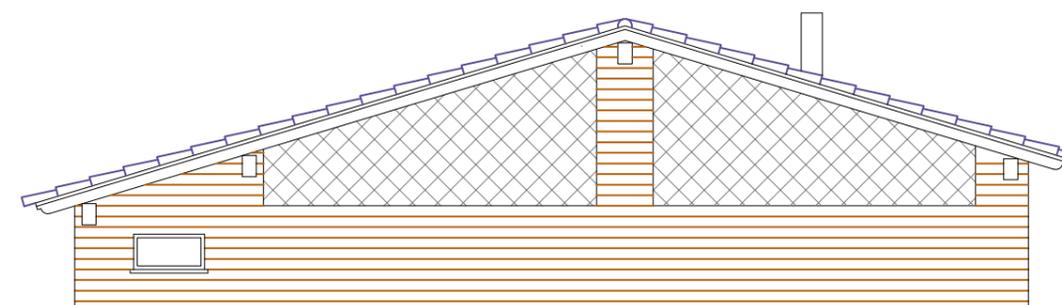
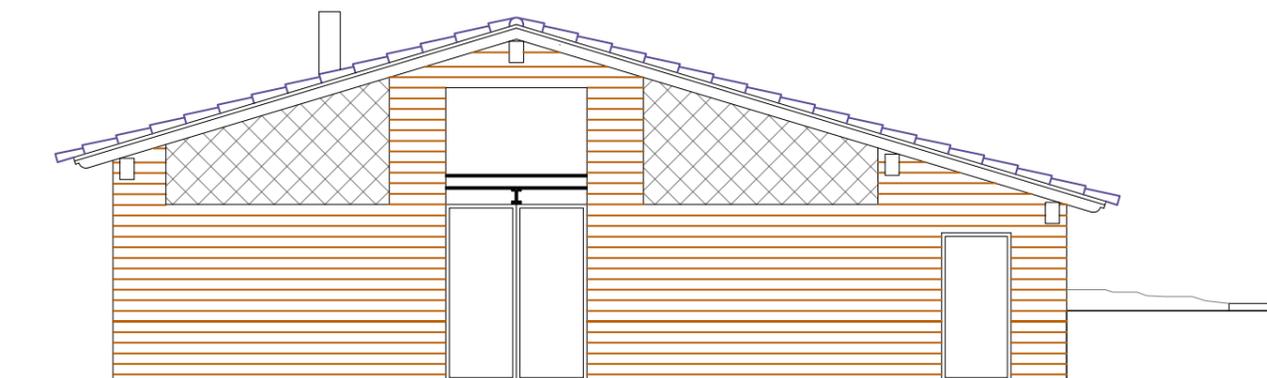
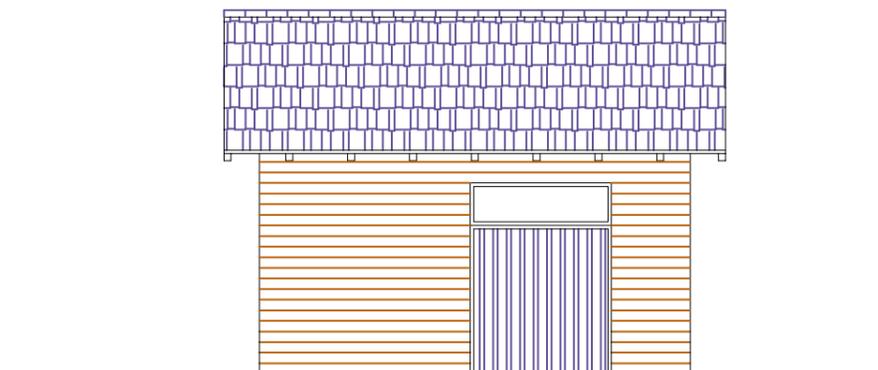
PLANO Nº:

5



PLANTAS

soplantes	12,15 m ²
sala de maquinas	59,25 m ²
sup util:	71,40 m ²
sup construida:	82,35 m ²
sup edificable:	82,35 m ²



ALZADOS

eman ta zabal zazu



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

PROYECTO DE DISEÑO DE LA E.D.A.R.
EN VOTO (CANTABRIA)

PLANO:

CASETA MAQUINARIA

FECHA:

JULIO 2020

PLANO Nº:

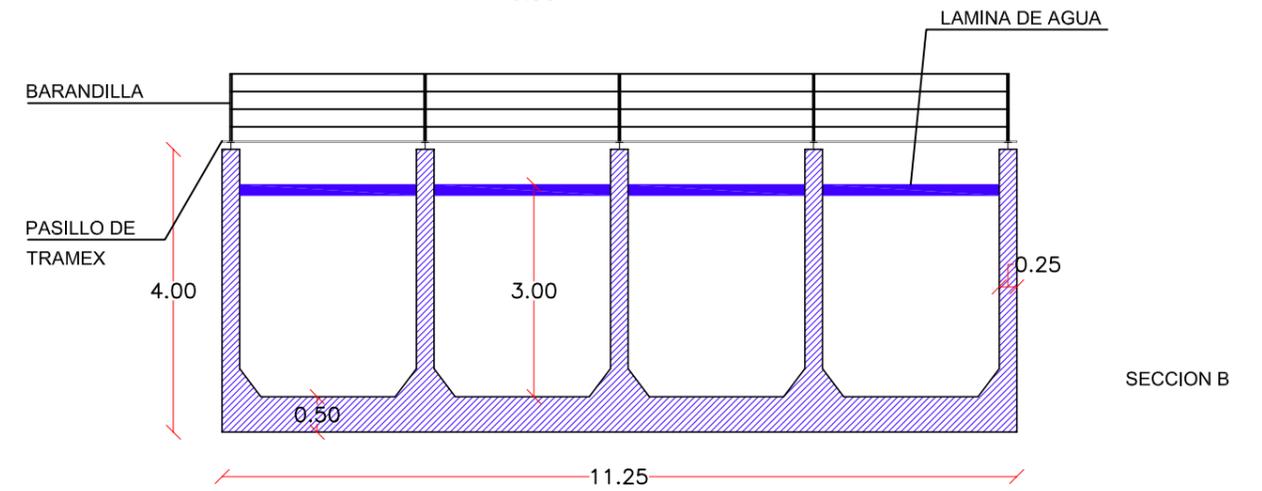
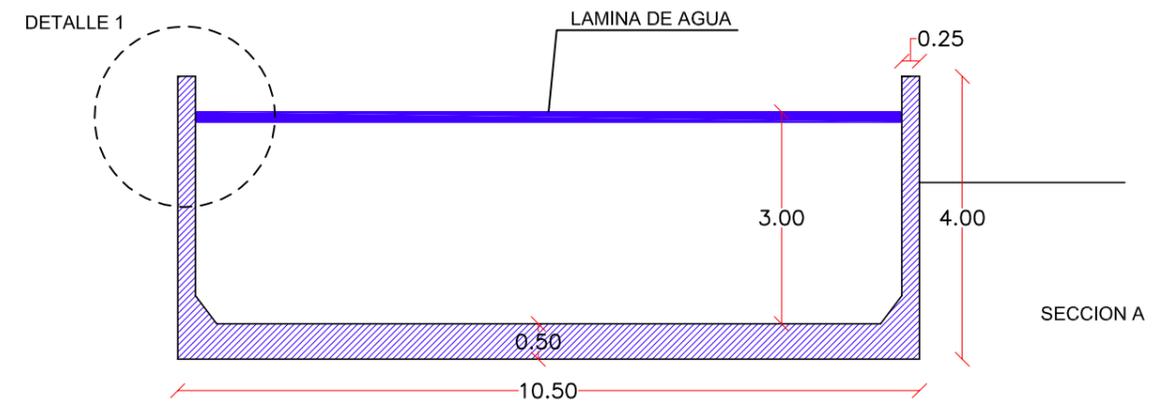
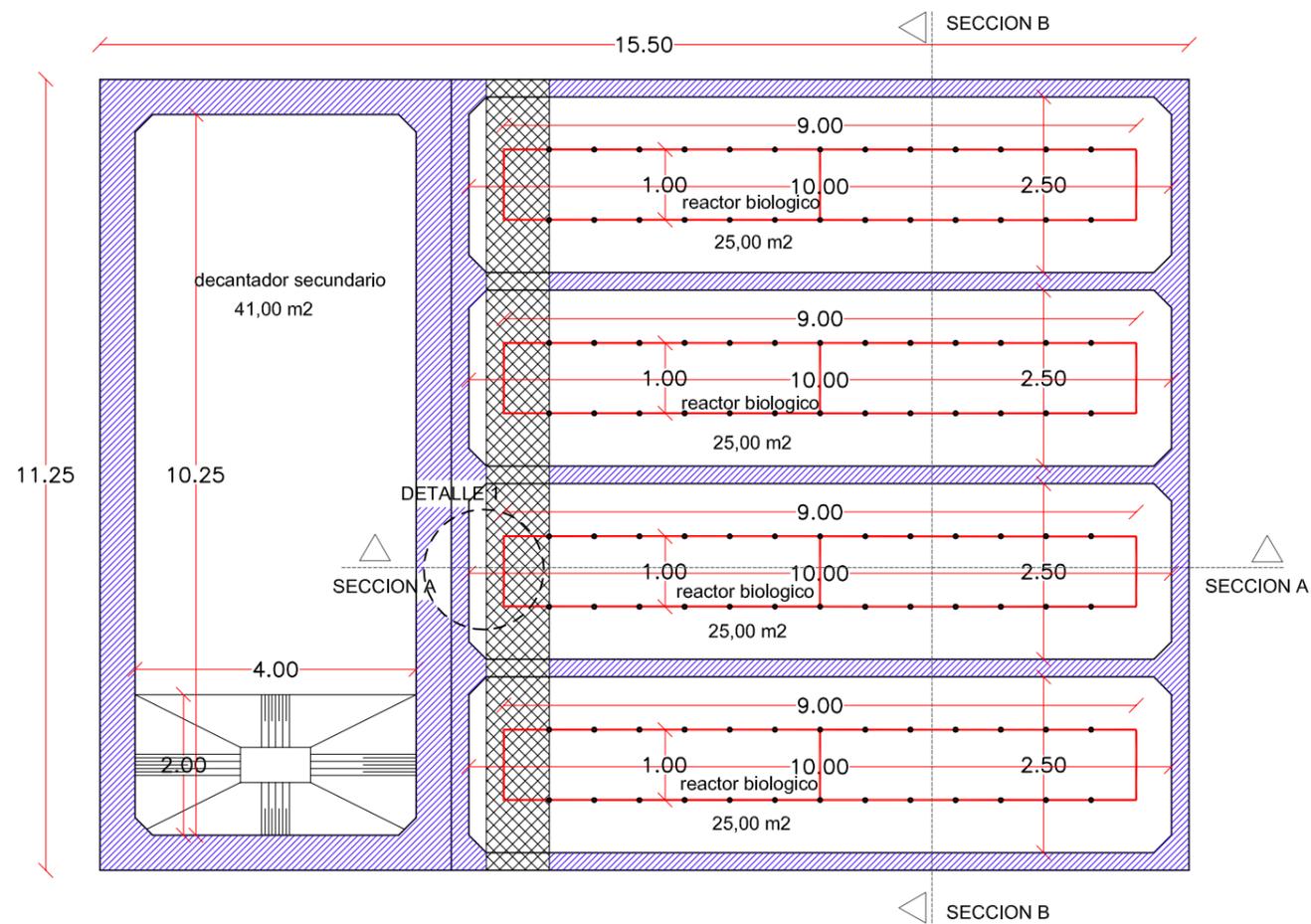
6

AUTOR:

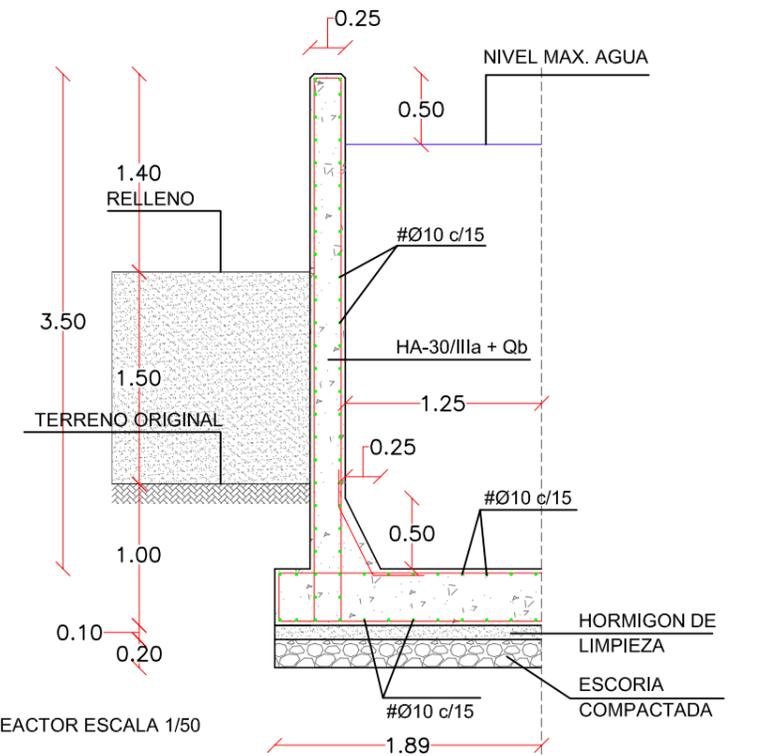
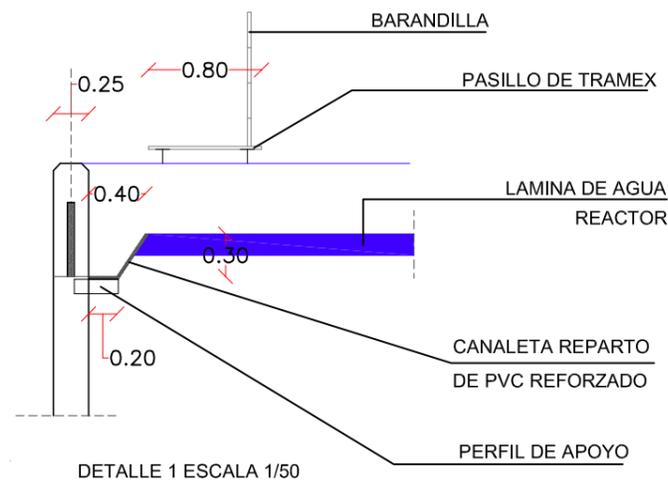
PAULA EZCURRA ZUBIZARRETA

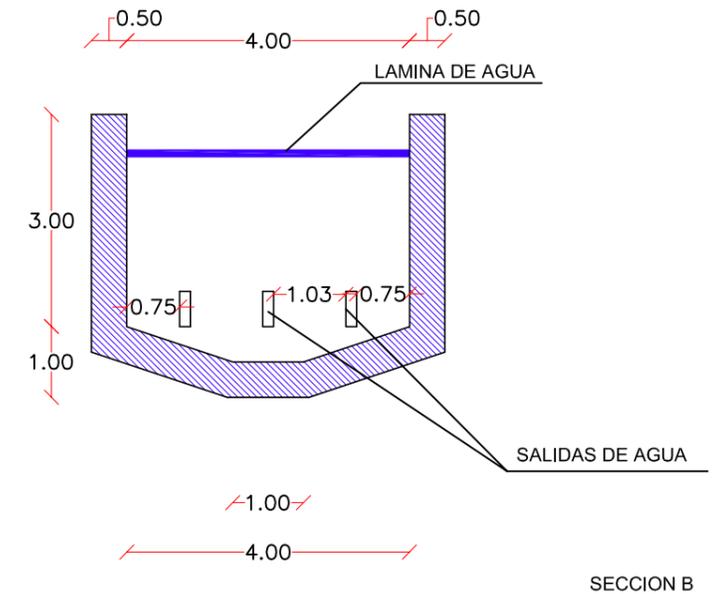
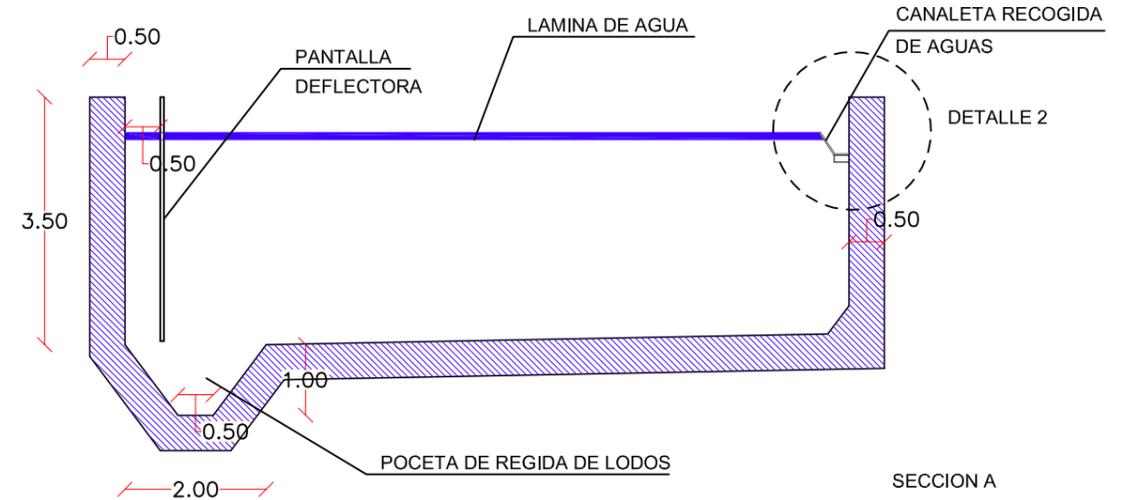
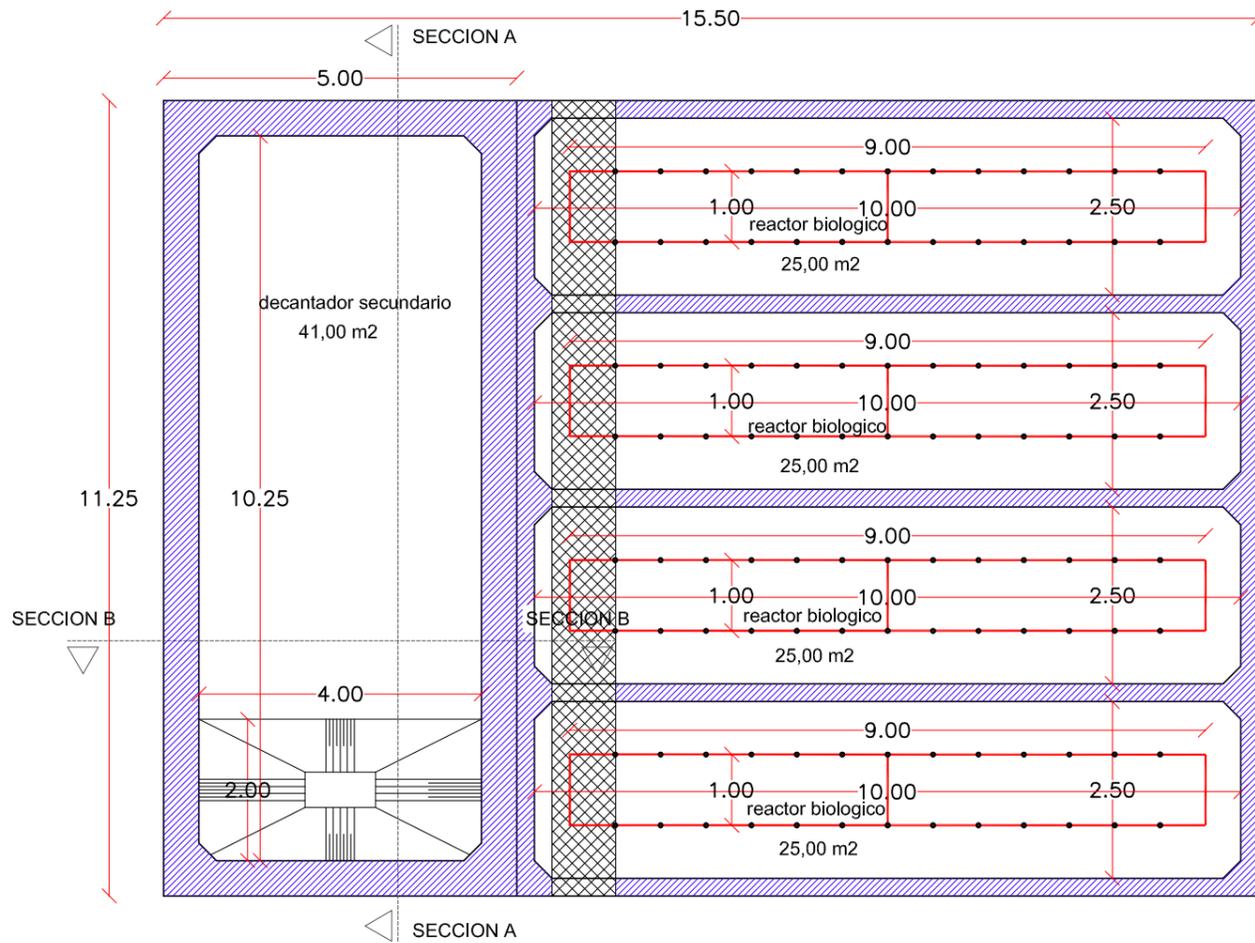
ESCALA:

1/100

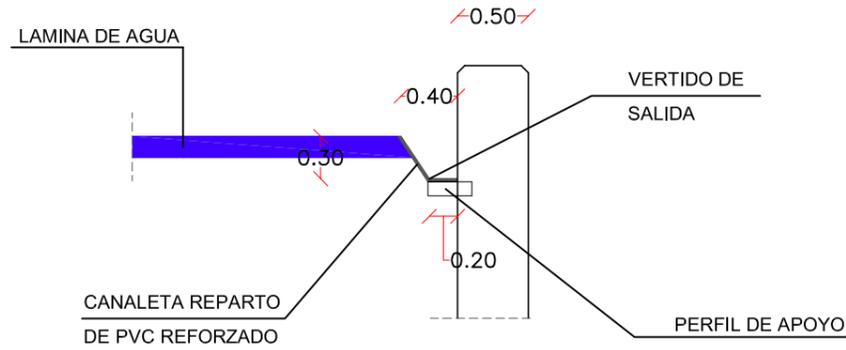


decantador secundario	41,00 m2
reactor biológico	25,00 m2
sup util:	141,00 m2
sup construida:	174,00 m2
sup edificable:	174,00 m2





decantador secundario	41,00 m2
reactor biológico	25,00 m2
sup util:	141,00 m2
sup construida:	174,00 m2
sup edificable:	174,00 m2



DETALLE 2 ESCALA 1/50

eman ta zabal zazu

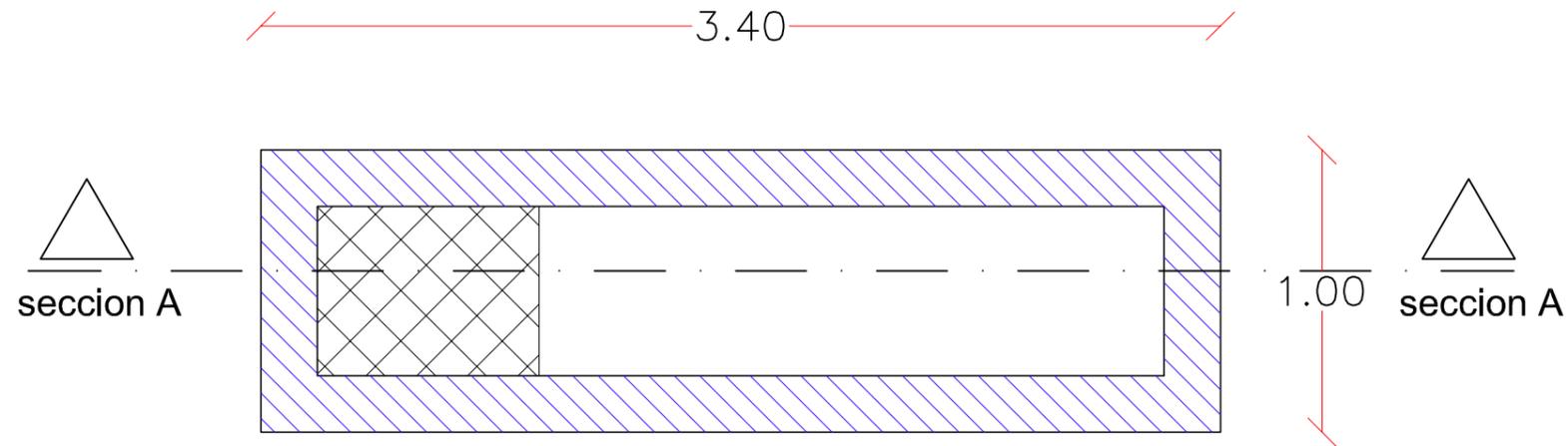


Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

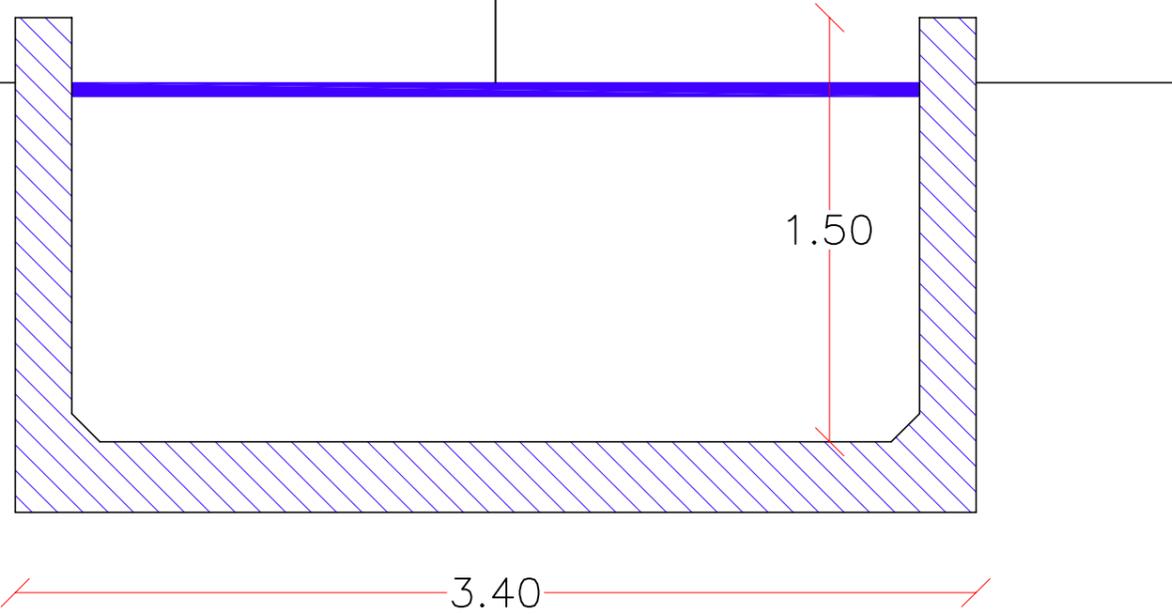
PROYECTO DE DISEÑO DE LA E.D.A.R.

EN VOTO (CANTABRIA)

PLANO:	TRATAMIENTO SECUNDARIO DECANTADOR SECUNDARIO	FECHA:	JULIO 2020	PLANO Nº:	7
AUTOR:	PAULA EZCURRA ZUBIZARRETA	ESCALA:	1/100	Nº HOJAS	2 de 2



LAMINA DE AGUA



Ejemplo de canal rectangular

eman ta zabal zazu



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

PROYECTO DE DISEÑO DE LA E.D.A.R.

EN VOTO (CANTABRIA)

PLANO: DETALLES / CANAL DE LLEGADA

AUTOR: PAULA EZCURRA ZUBIZARRETA

FECHA: JULIO 2020

ESCALA: 1/25

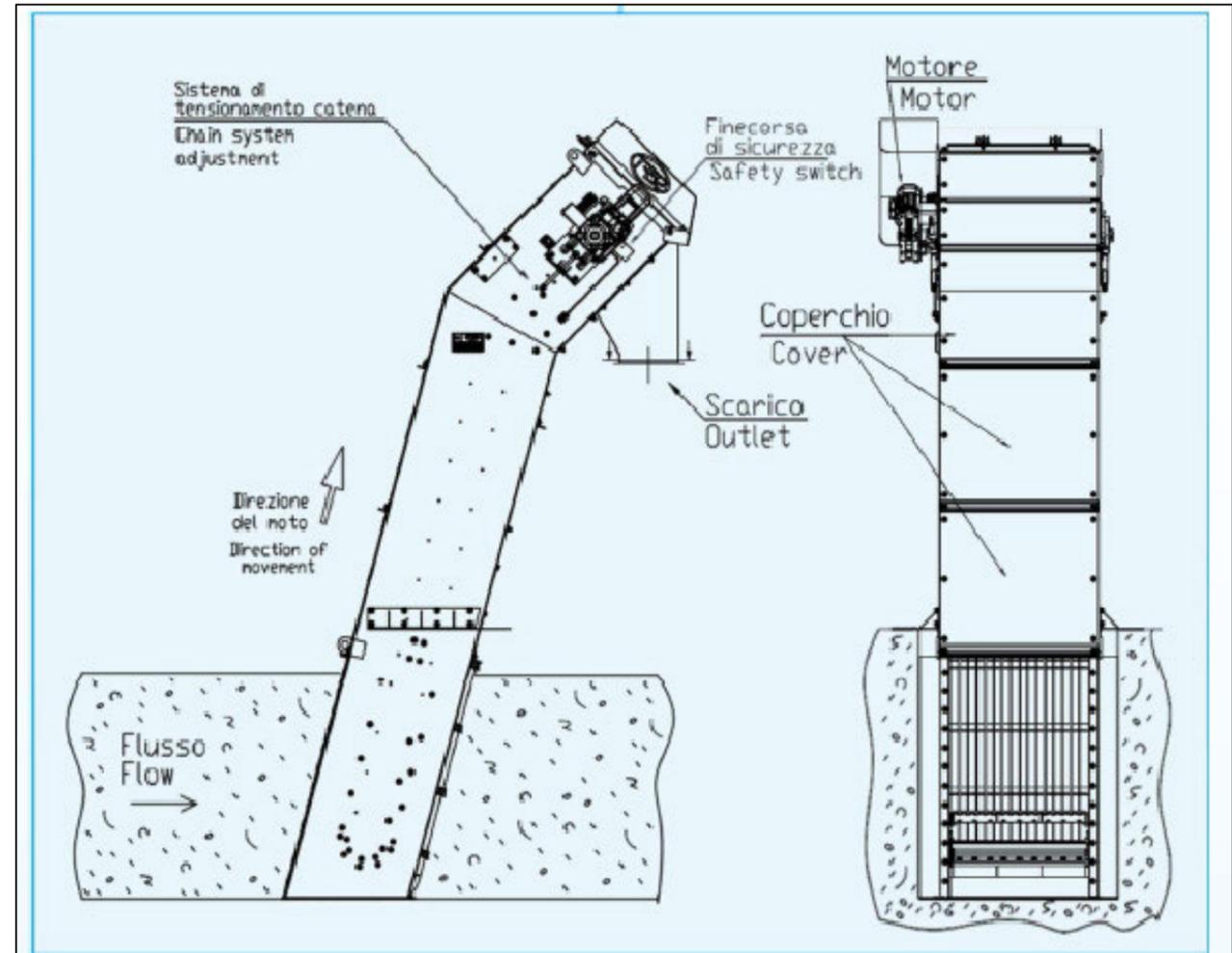
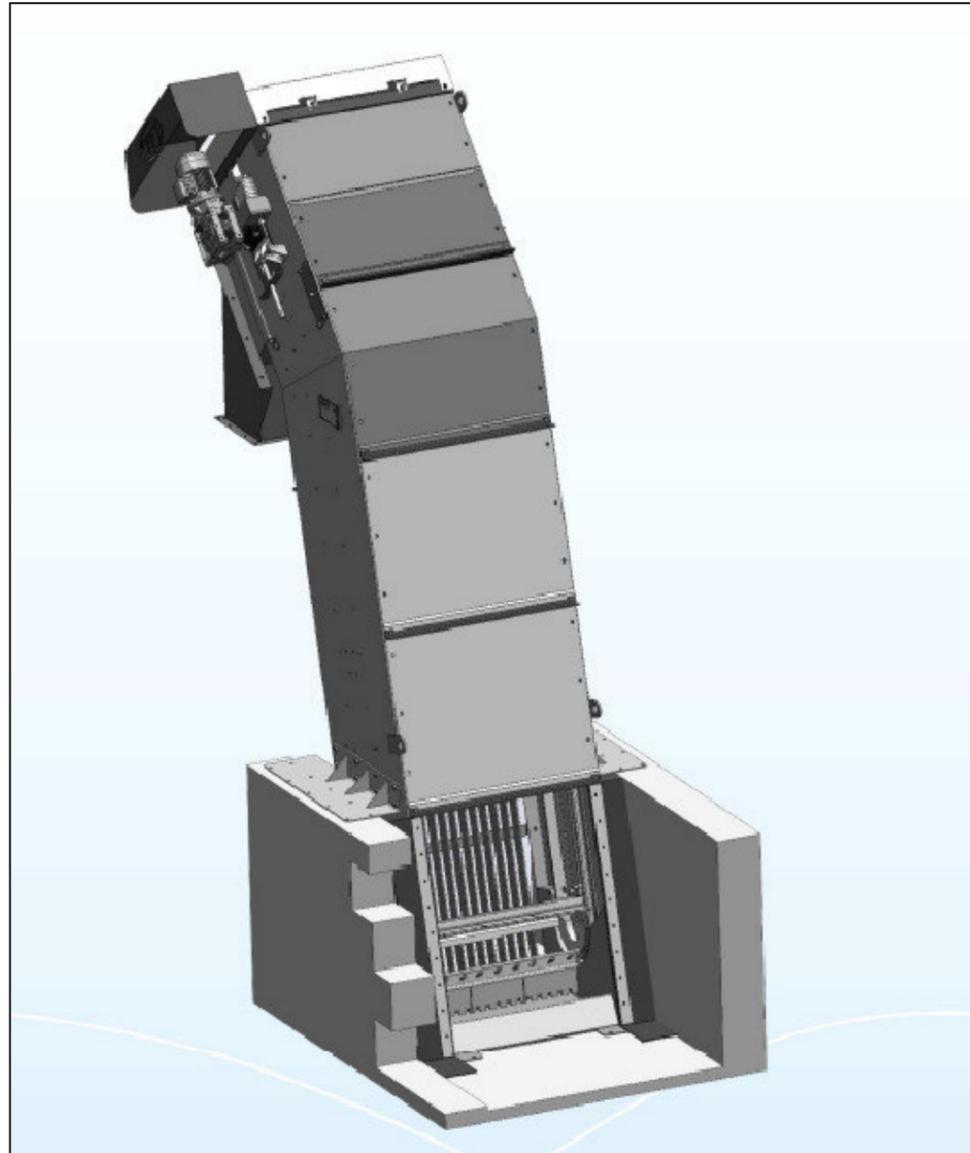
PLANO Nº:

8

PLANO Nº:

1 de 6

REJA DE DESBASTE



DETTAGLI TECNICI / TECHNICAL DETAILS

MODELLO - TYPE	CRS
larghezza canale - internal width of channel	400 mm + 2100 mm
altezza canale - channel depth	600 mm + 10000 mm
filtrazione - filtration	6 mm + 60 mm
velocità pettini (g/min.) - combs speed (rpm)	6
potenza - power	0,55 kW + 2,2 kW
inclinazione - inclination	75° - 90°
altezza griglia - fixed grid height	da definire all'ordine - to be define for purchase order
materiale - material	AISI 304 + AISI 316

eman ta zabal zazu



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

PROYECTO DE DISEÑO DE LA E.D.A.R.

EN VOTO (CANTABRIA)

PLANO:

DETALLES / REJA DE DESBASTE

AUTOR:

PAULA EZCURRA ZUBIZARRETA

FECHA:

JULIO 2020

ESCALA:

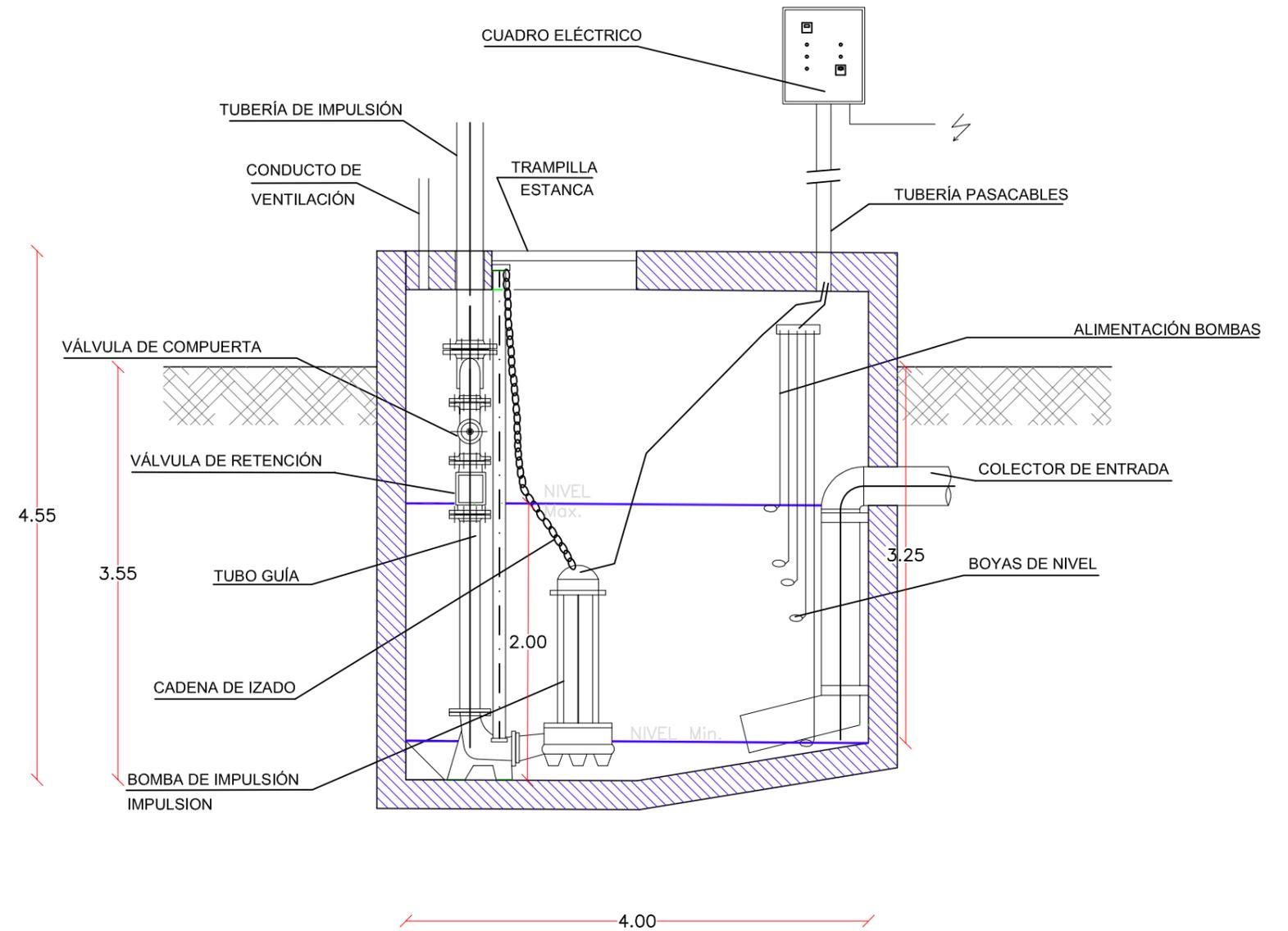
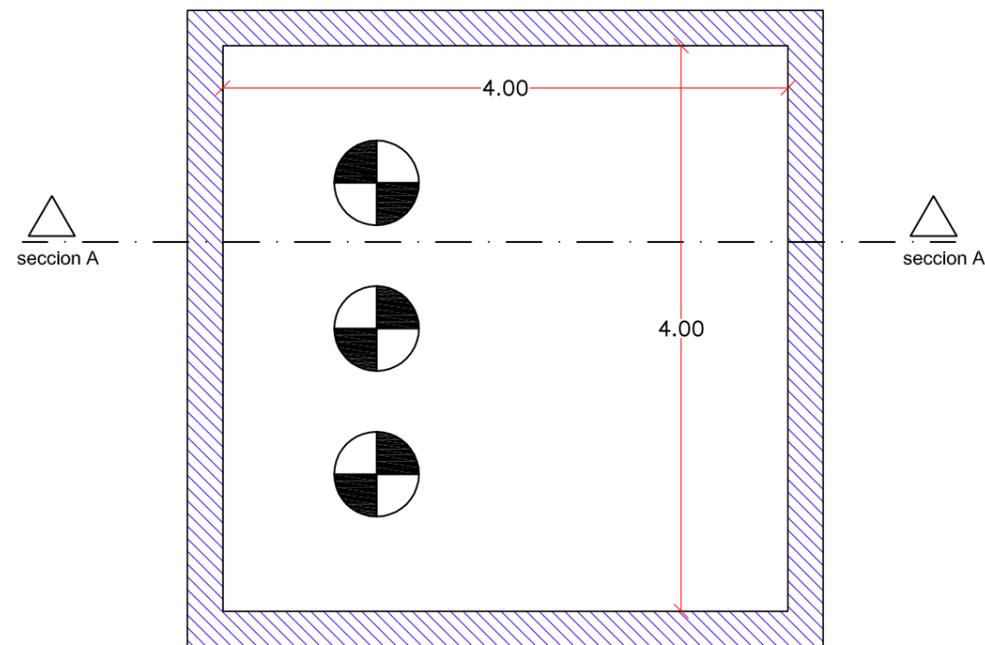
S/E

PLANO Nº:

8

Nº HOJAS

2 de 6



eman ta zabal zazu



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

PROYECTO DE DISEÑO DE LA E.D.A.R.

EN VOTO (CANTABRIA)

PLANO: DETALLES / POZO BOMBEO

AUTOR: PAULA EZCURRA ZUBIZARRETA

FECHA: JULIO 2020

ESCALA: 1/50

PLANO Nº:

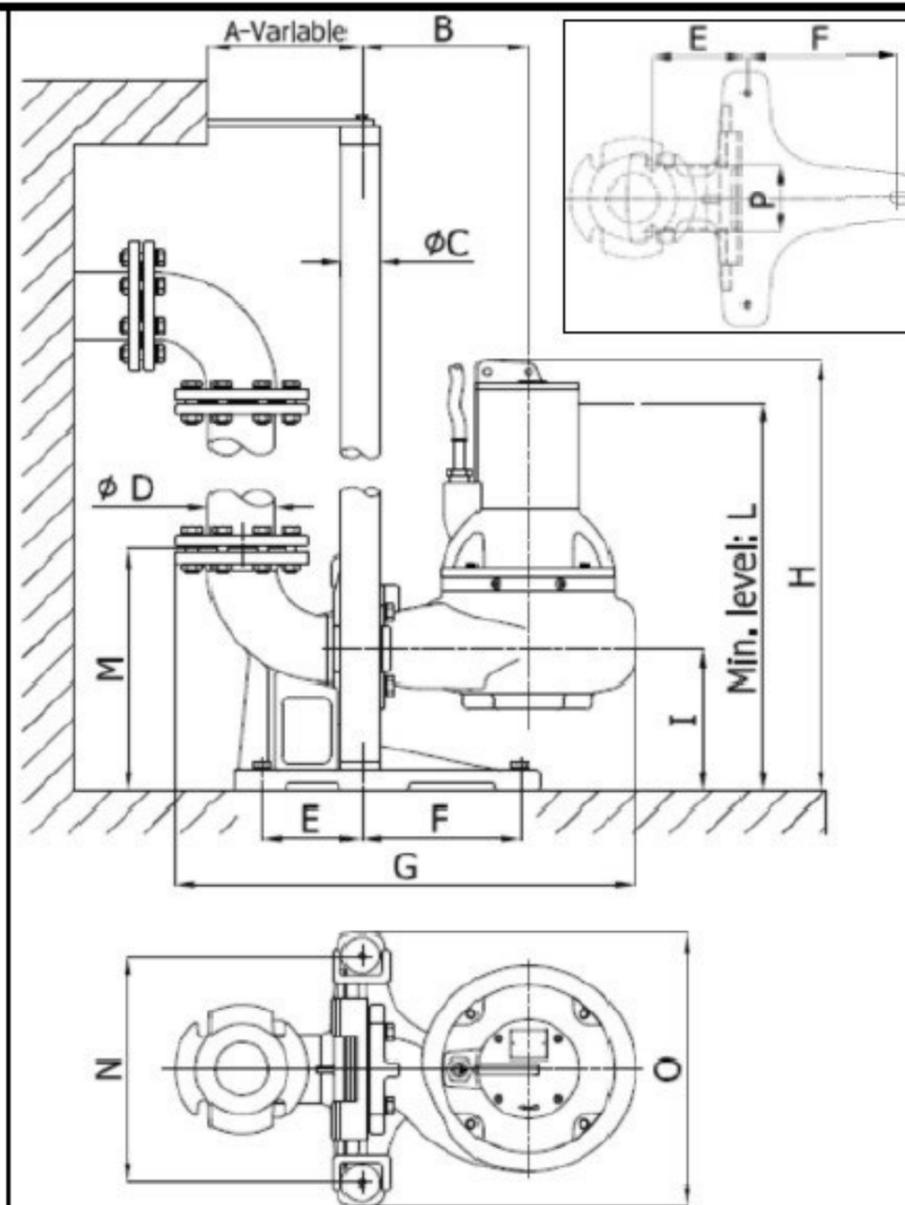
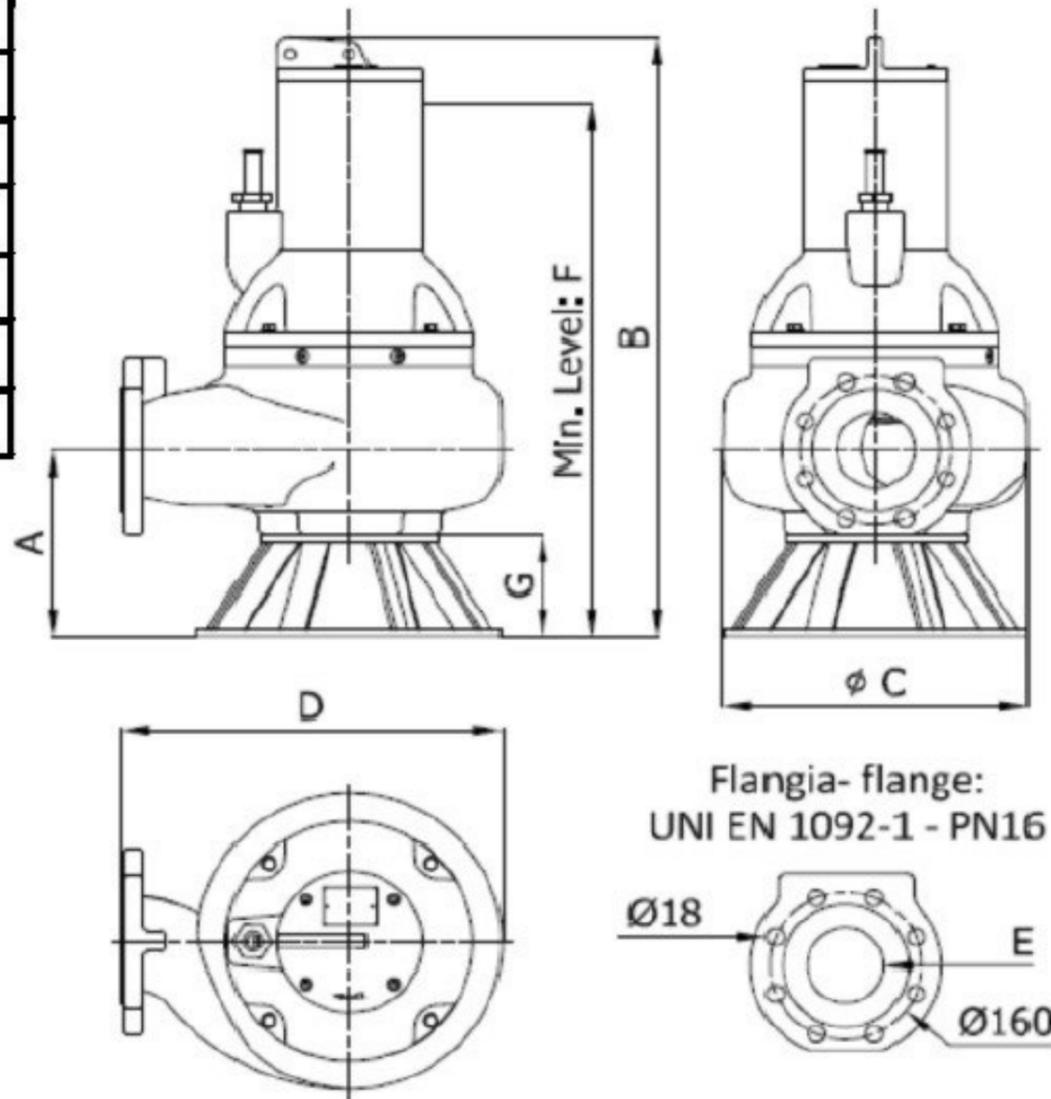
8

PLANO Nº:

3 de 6

BOMBAS SUMERGIDAS RWQ - 30XX DEL POZO DE BOMBEO

	mm
A	202
B	565
C	321
D	401
E	DN 80
F	580
G	110



	mm
A	-
B	252
C	2"
D	3"
E	150
F	240
G	695
H	667
I	220
L	600
M	375
N	353
O	422
P	110

eman ta zabal zazu



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

PROYECTO DE DISEÑO DE LA E.D.A.R.

EN VOTO (CANTABRIA)

PLANO:

DETALLES / BOMBAS

AUTOR:

PAULA EZCURRA ZUBIZARRETA

FECHA:

JULIO 2020

ESCALA:

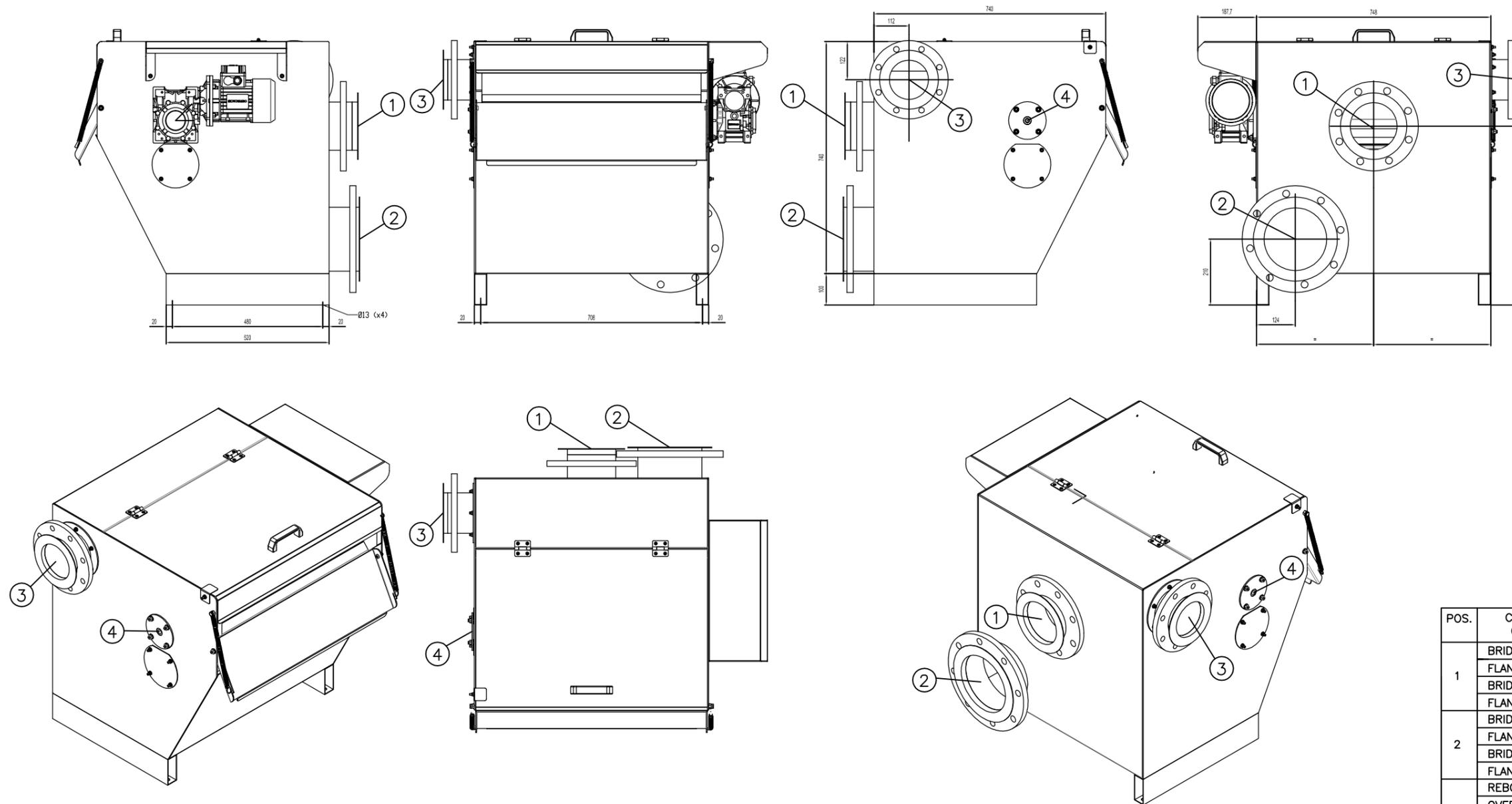
S/E

PLANO Nº:

8

Nº HOJAS

4 de 6



POS.	CONEXIONES/CONNECTIONS CONNEXIONS/LIGAÇÕES	
1	BRIDA ENTRADA	150 mm
	FLANGE INLET	
	BRIDE ENTREE	
	FLANGE ENTRADA	
2	BRIDA SALIDA	200 mm
	FLANGE OUTLET	
	BRIDE SORTIE	
	FLANGE SAÍDA	
3	REBOSE (OPCIONAL)	125 mm
	OVERFLOW (OPTIONAL)	
	DEVERSOIR (OPTIONNEL)	
	DESCARREGADOR (OPCIONAL)	
4	CONEXIÓN AGUA DE LIMPIEZA	3/8"
	CLEANING WATER CONNECTION	
	CONNEXION D'EAU DE NETTOYAGE	
	LIGAÇÃO DA ÁGUA DE LIMPEZA	

eman ta zabal zazu



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

PROYECTO DE DISEÑO DE LA E.D.A.R.

EN VOTO (CANTABRIA)

PLANO: DETALLE / TAMICES
ROTOFILTRO TR 4081 CON REBOSE

AUTOR: PAULA EZCURRA ZUBIZARRETA

FECHA: JULIO 2020

ESCALA: 1/150

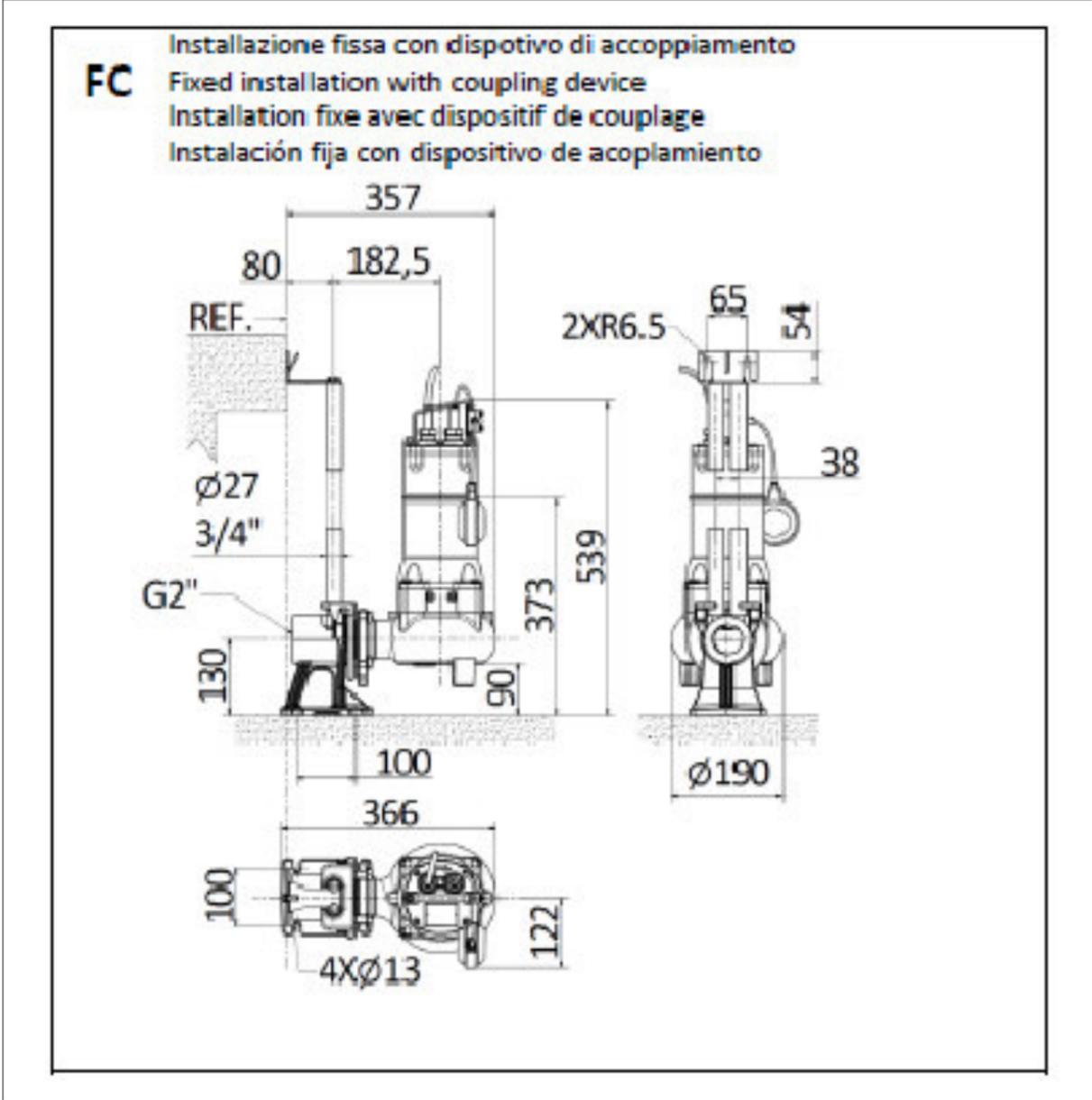
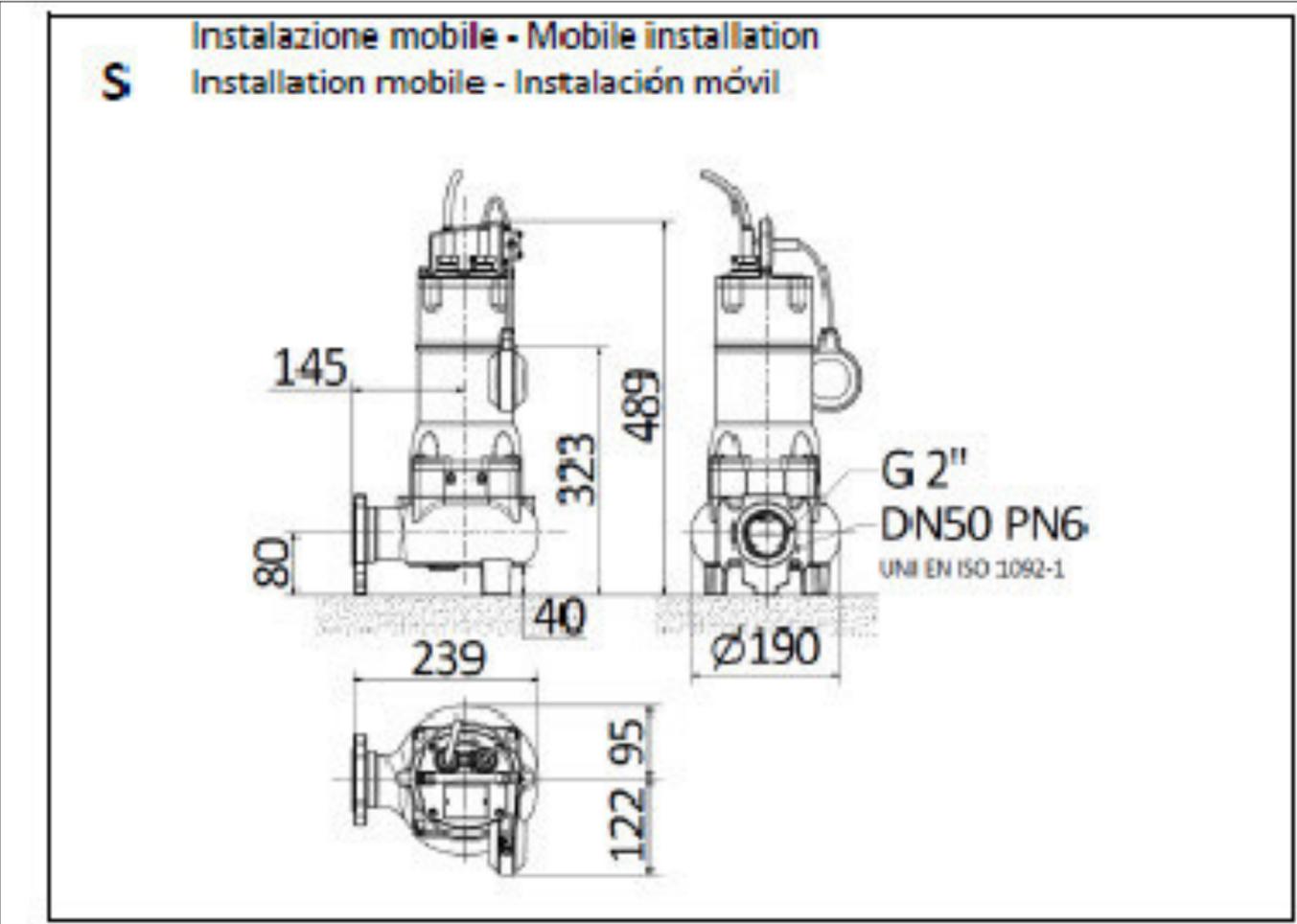
PLANO Nº:

8

Nº HOJAS

5 de 6

BOMBAS SUMERGIDAS RWQ - L - 2012 - 2MA DE RECIRCULACION DE LODOS



Pompe Pump Pompe Bomba	Pesi - Weights - Poids - Pesos [kg]	
	Pump S	Accessory FC
RWQ-L-2008	24	24 + 7,5
RWQ-L-2012	25	25 + 7,5
RWQ-L-2015	25,5	25,5 + 7,5

eman ta zabal zazu



Universidad del País Vasco
Euskal Herriko Unibertsitatea

PROYECTO DE DISEÑO DE LA E.D.A.R.

EN VOTO (CANTABRIA)

PLANO:

DETALLES / BOMBAS 2

FECHA:

JULIO 2020

PLANO Nº:

8

AUTOR:

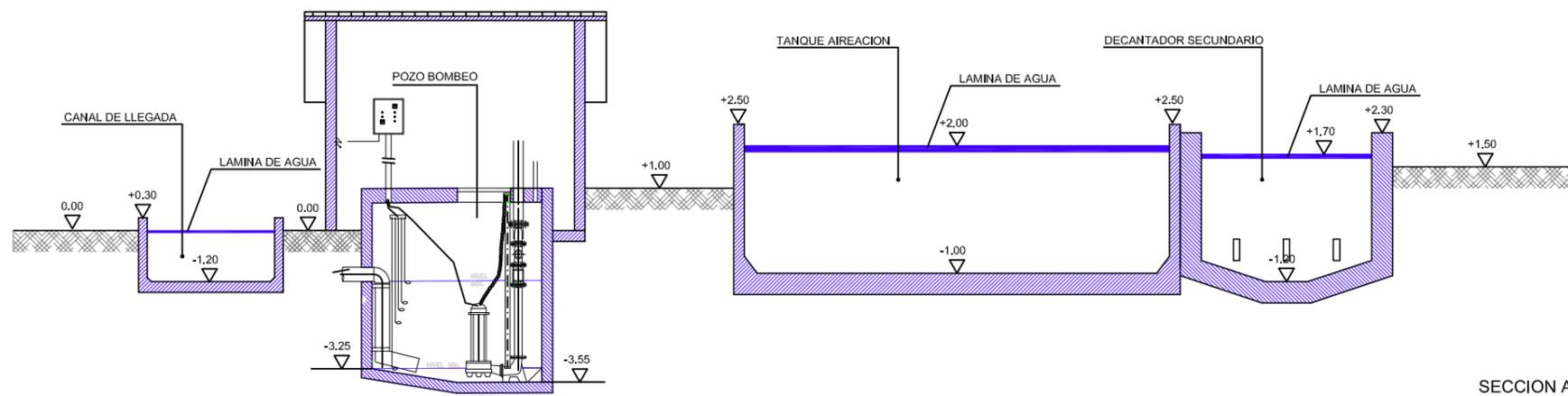
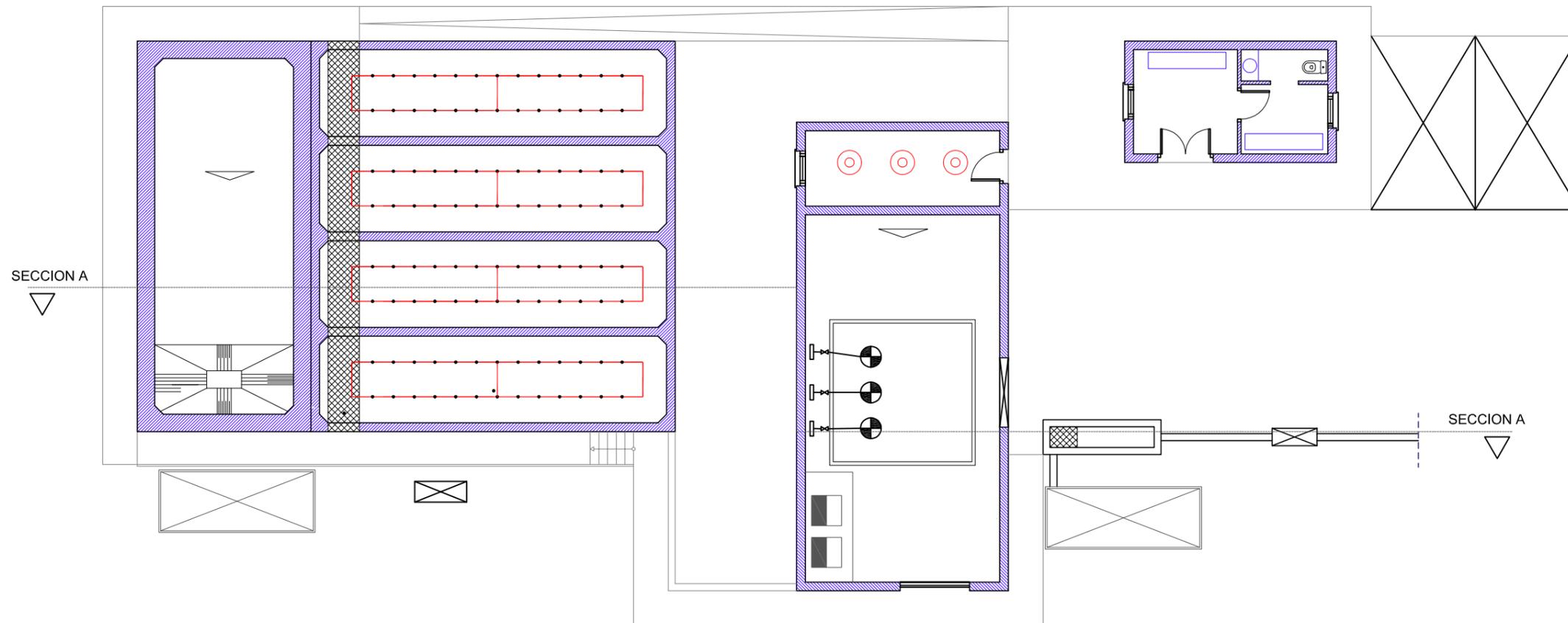
PAULA EZCURRA ZUBIZARRETA

ESCALA:

S/E

Nº HOJAS

6 de 6



eman ta zabal zazu



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

PROYECTO DE DISEÑO DE LA E.D.A.R.
EN VOTO (CANTABRIA)

PLANO:
SECCION PLANTA GENERAL

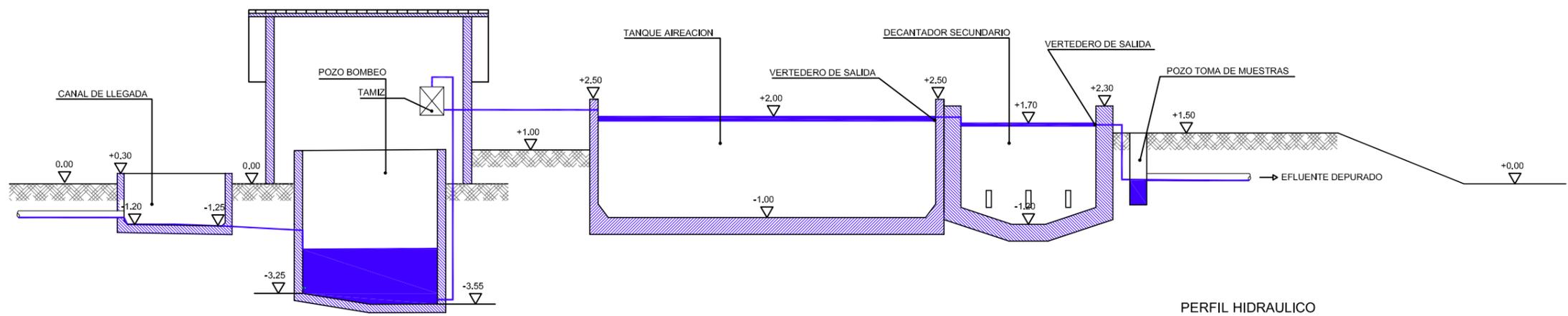
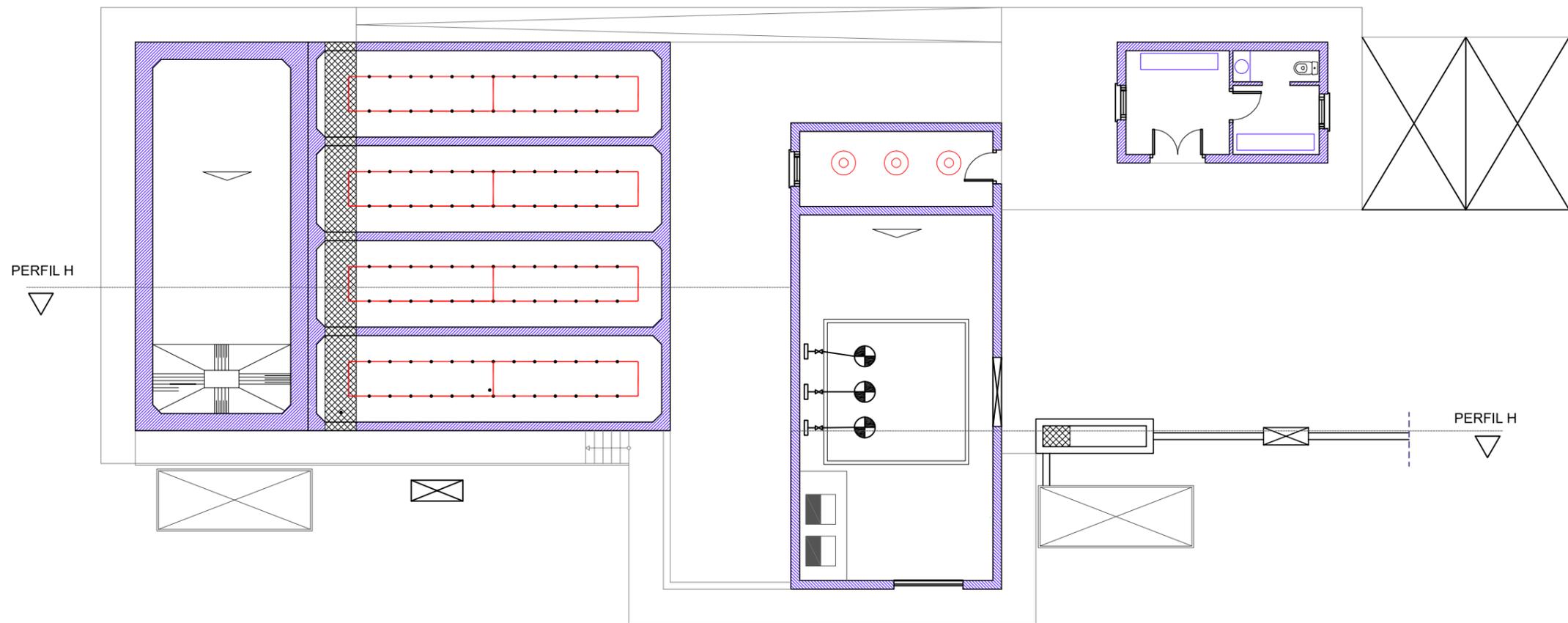
AUTOR:
PAULA EZCURRA ZUBIZARRETA

FECHA:
JULIO 2020

ESCALA:
1/150

PLANO Nº:

9



eman ta zabal zazu



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

PROYECTO DE DISEÑO DE LA E.D.A.R.
EN VOTO (CANTABRIA)

PLANO:

PERFIL HIDRAULICO

AUTOR:

PAULA EZCURRA ZUBIZARRETA

FECHA:

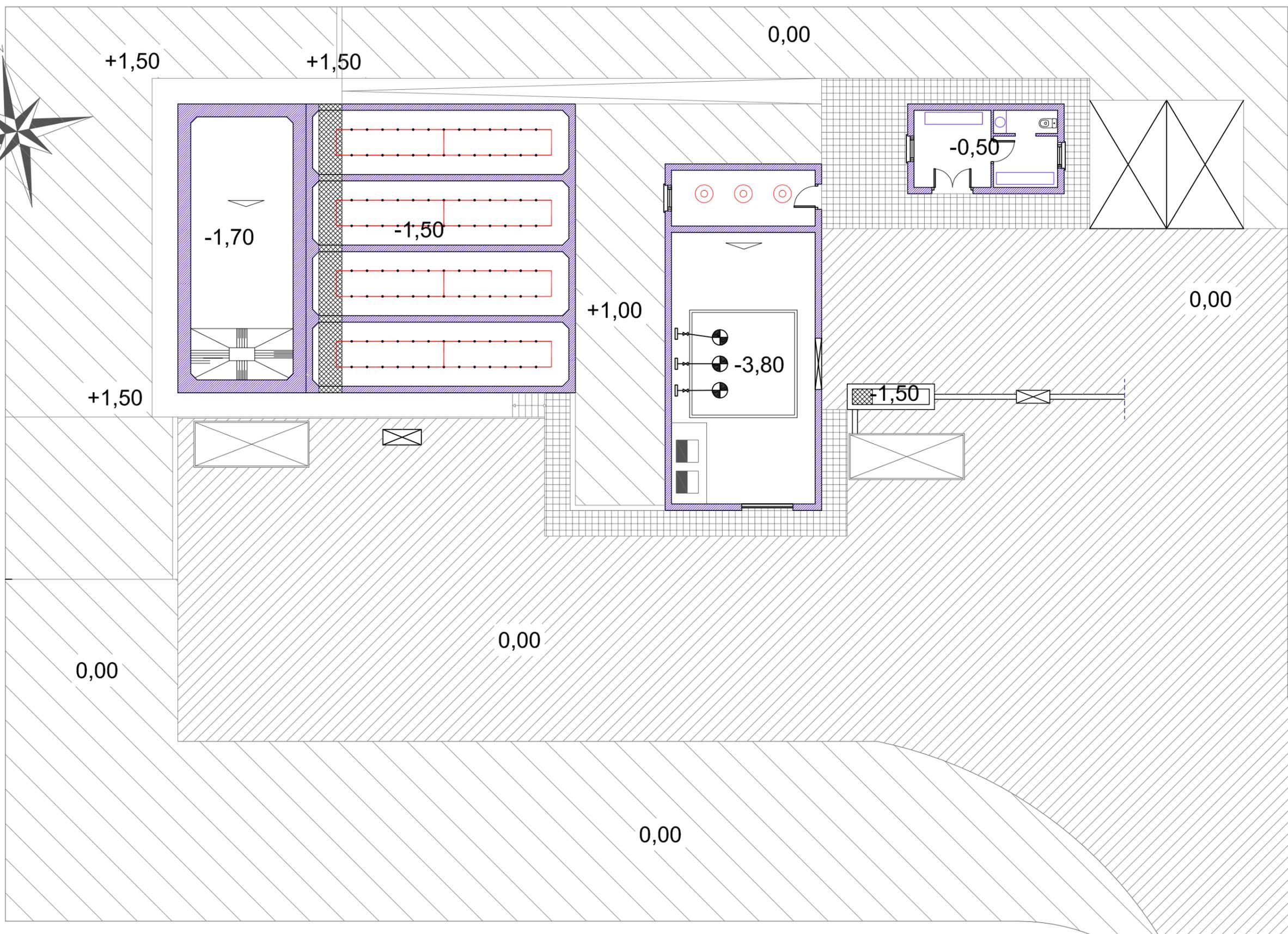
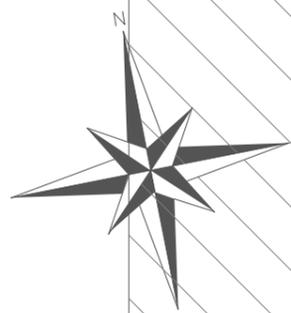
JULIO 2020

ESCALA:

1/150

PLANO Nº:

10



eman ta zabal zazu



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

PROYECTO DE DISEÑO DE LA E.D.A.R. EN VOTO (CANTABRIA)

PLANO: MOVIMIENTO DE TIERRAS

AUTOR: PAULA EZCURRA ZUBIZARRETA

FECHA: JULIO 2020

ESCALA: 1/150

PLANO Nº:

11