

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

***DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE ESTACIÓN  
DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES EN  
NABARNIZ (BIZKAIA)***

***DOCUMENTO 2- PLANOS***

**Alumno/Alumna:** Mora, Novo, Rafael Manuel

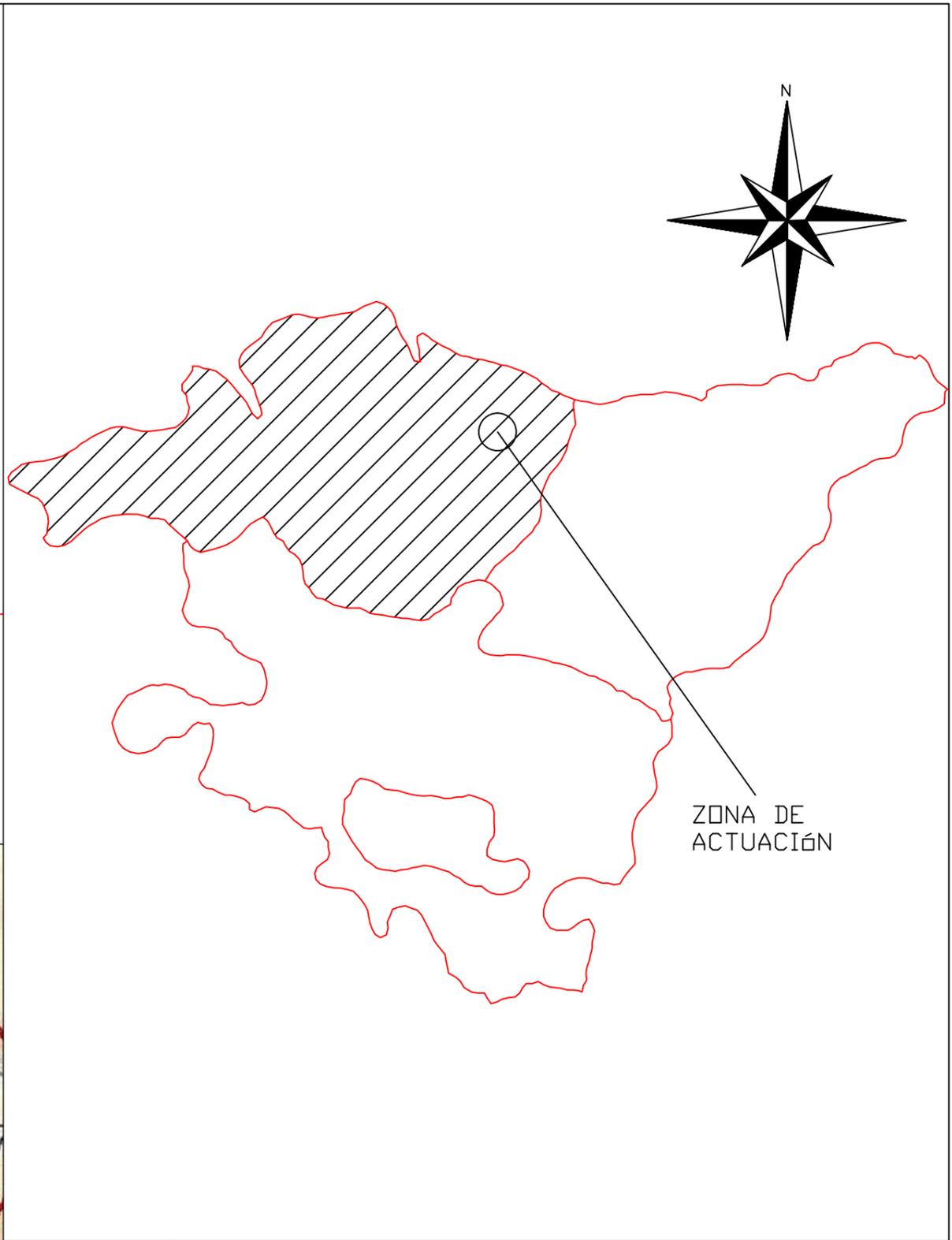
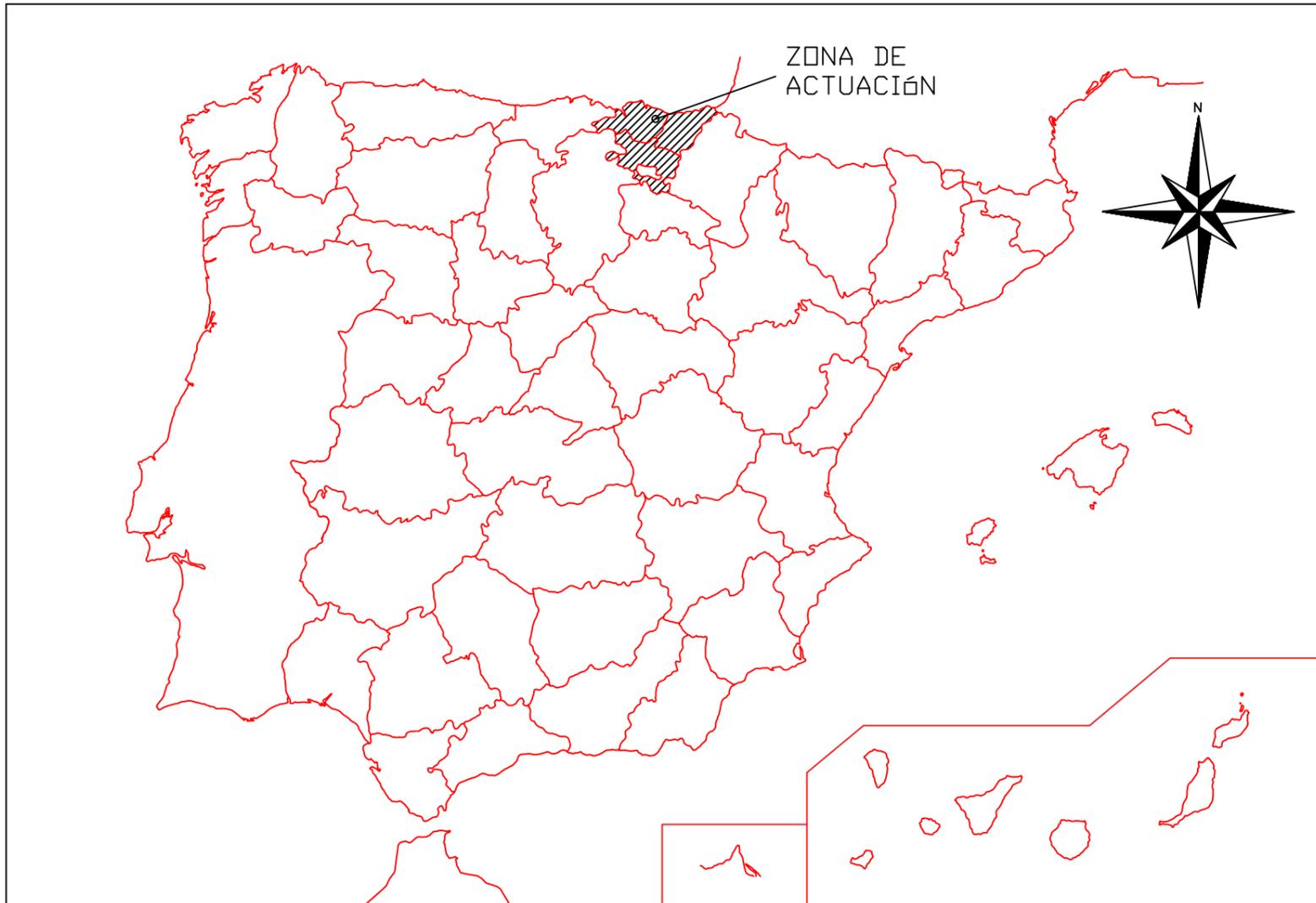
**Director/Directora:** Aranguiz. Basterrechea, Itziar

**Curso:** 2018-2019

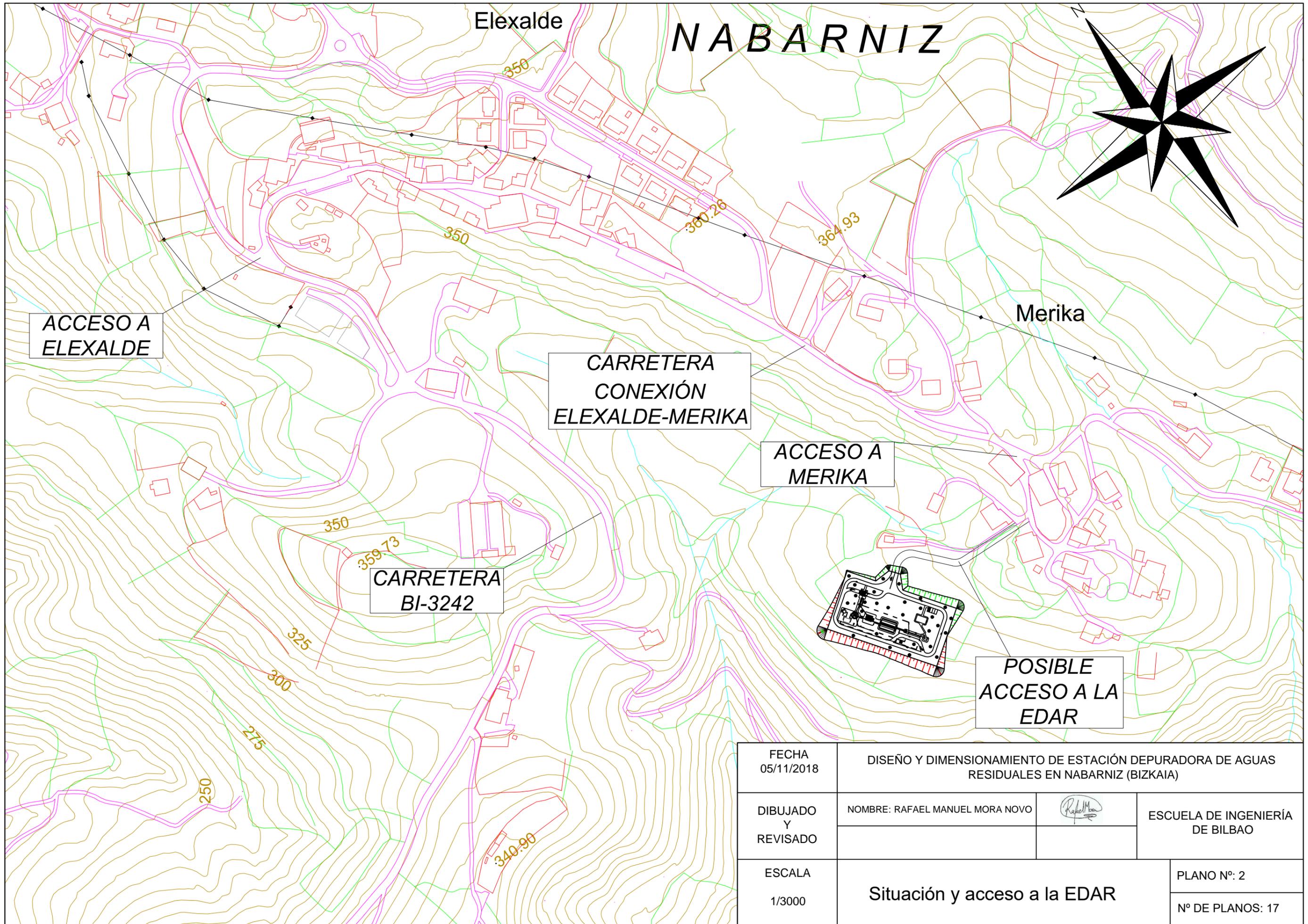
**Fecha:** 05 - 11 - 2018

## ÍNDICE

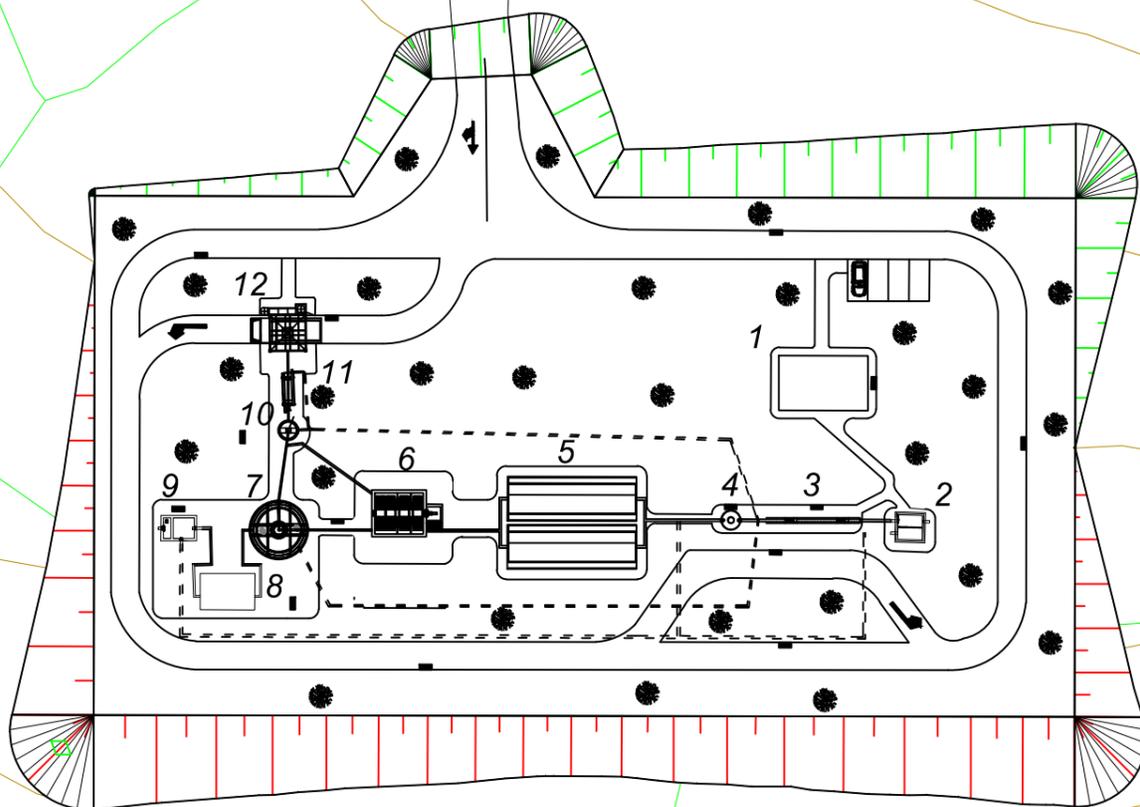
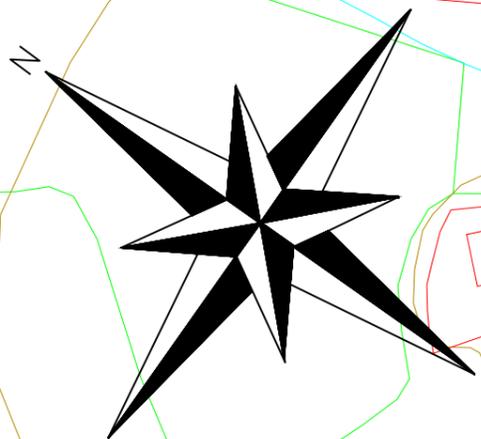
1. LOCALIZACIÓN
2. SITUACIÓN Y ACCESO A LA EDAR
3. EDAR DE NABARNIZ
4. TRATAMIENTOS DE LA EDAR
5. EDIFICIO DE CONTROL
6. INSTALACIÓN DE LLEGADA
7. DESBASTE
8. DESARENADOR ESTÁTICO
9. TANQUE IMHOFF
10. BIODISCOS
11. DECANTADOR SECUNDARIO
12. SISTEMA TROJAN UVFIT – TRATAMIENTO Terciario
13. CASETA – TRATAMIENTO Terciario
14. ARQUETA DE AGUA TRATADA
15. ESPESADOR DE FANGOS
16. CENTRIFUGADOR DE FANGOS
17. SILO DE ALMACENAMIENTO



FECHA 05/11/2018	DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES EN NABARNIZ (BIZKAIA)		
DIBUJADO Y REVISADO	NOMBRE: RAFAEL MANUEL MORA NOVO		ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
ESCALA S/E	Localización		PLANO Nº: 1
			Nº DE PLANOS: 17

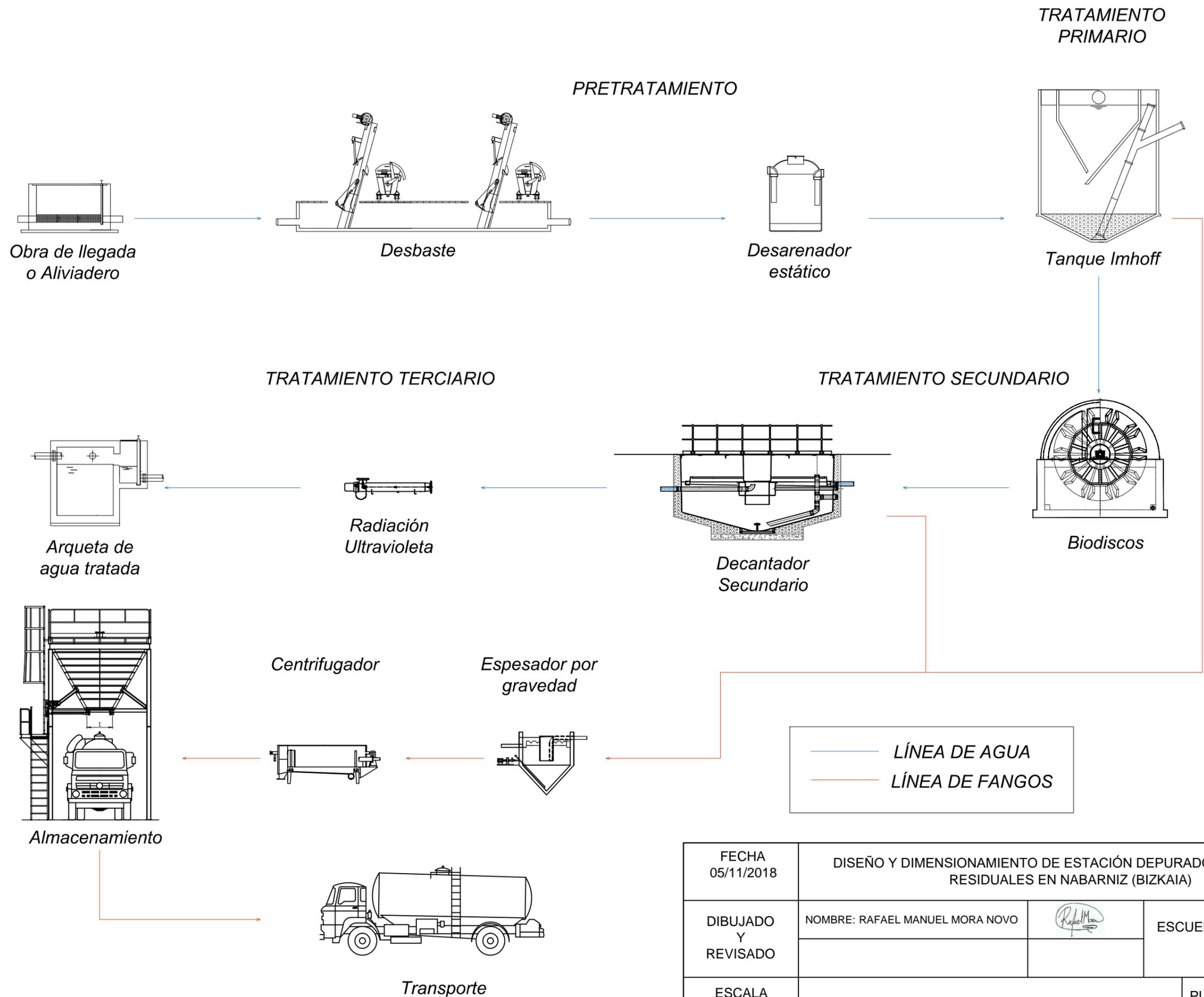


FECHA 05/11/2018	DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES EN NABARNIZ (BIZKAIA)		
DIBUJADO Y REVISADO	NOMBRE: RAFAEL MANUEL MORA NOVO		ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
	Situación y acceso a la EDAR		PLANO Nº: 2
ESCALA 1/3000			Nº DE PLANOS: 17



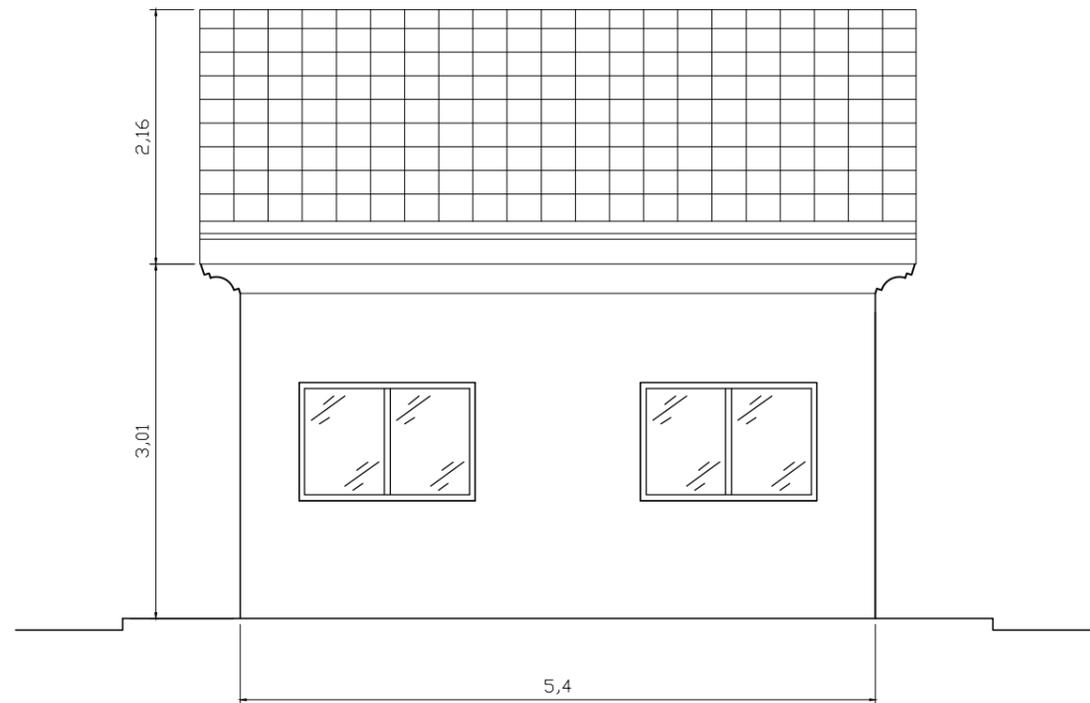
<b>1</b>	<b>EDIFICIO DE CONTROL</b>
<b>2</b>	<b>OBRA DE LLEGADA</b>
<b>3</b>	<b>REJAS DE DESBASTE</b>
<b>4</b>	<b>DESARENADOR ESTÁTICO</b>
<b>5</b>	<b>TANQUES IMHOFF</b>
<b>6</b>	<b>BIODISCOS</b>
<b>7</b>	<b>DECANTADOR SECUNDARIO</b>
<b>8</b>	<b>RADIACIÓN UV</b>
<b>9</b>	<b>ARQUETA DE SALIDA</b>
<b>10</b>	<b>ESPEADOR DE FANGOS</b>
<b>11</b>	<b>CENTRIFUGADOR</b>
<b>12</b>	<b>SILO DE ALMACENAMIENTO</b>

FECHA 05/11/2018	DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES EN NABARNIZ (BIZKAIA)		
DIBUJADO Y REVISADO	NOMBRE: RAFAEL MANUEL MORA NOVO		ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
ESCALA 1/750	EDAR de Nabarniz		PLANO Nº: 3
			Nº DE PLANOS: 17

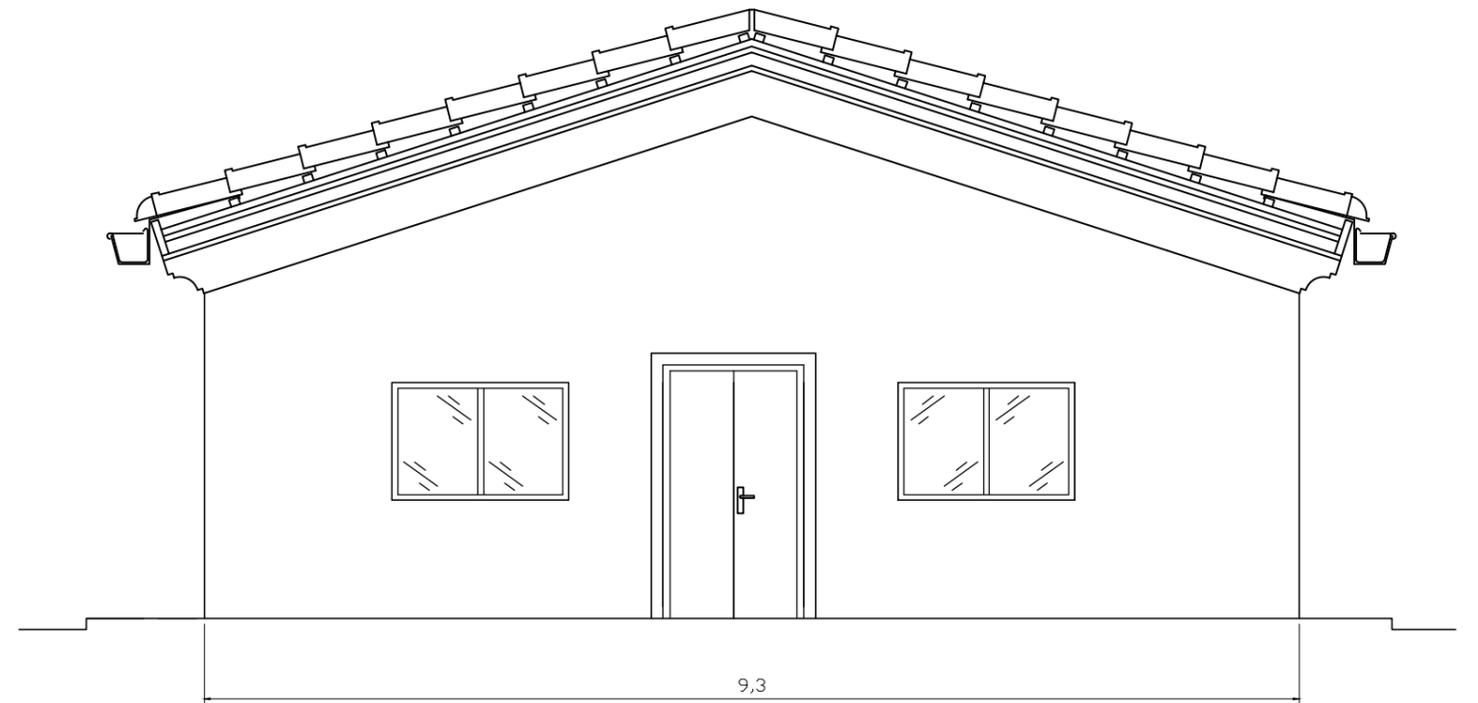


FECHA 05/11/2018	DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES EN NABARNIZ (BIZKAIA)		
DIBUJADO Y REVISADO	NOMBRE: RAFAEL MANUEL MORA NOVO		ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
	Tratamientos de la EDAR		PLANO Nº: 4
ESCALA 1/150			Nº DE PLANOS: 17

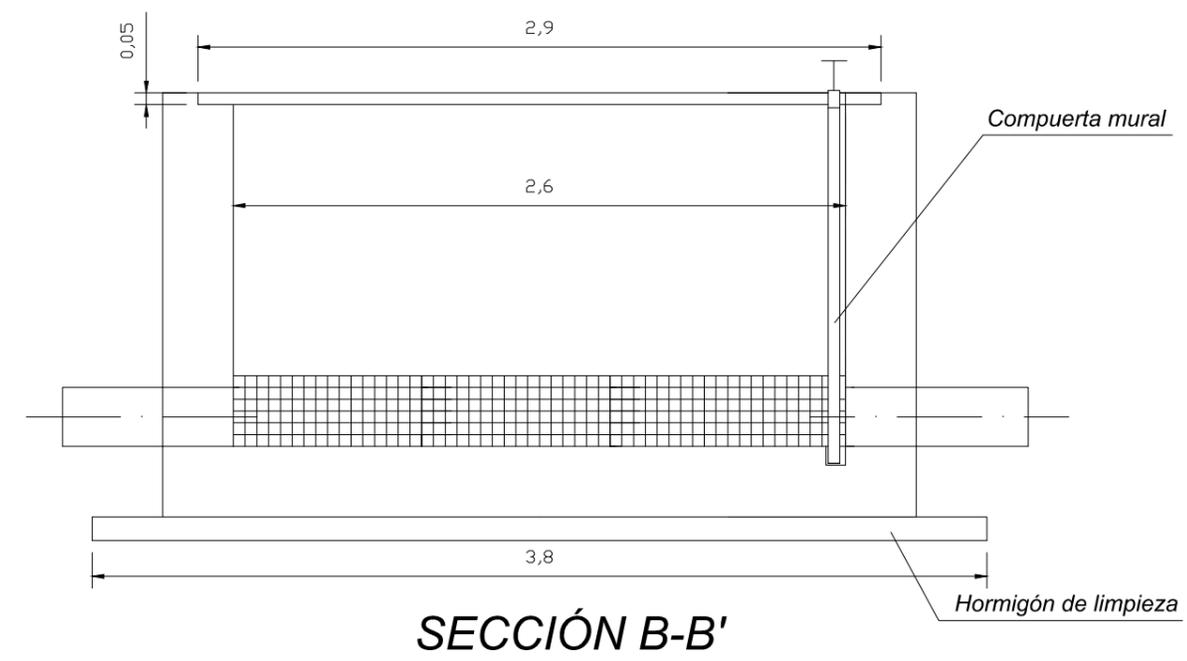
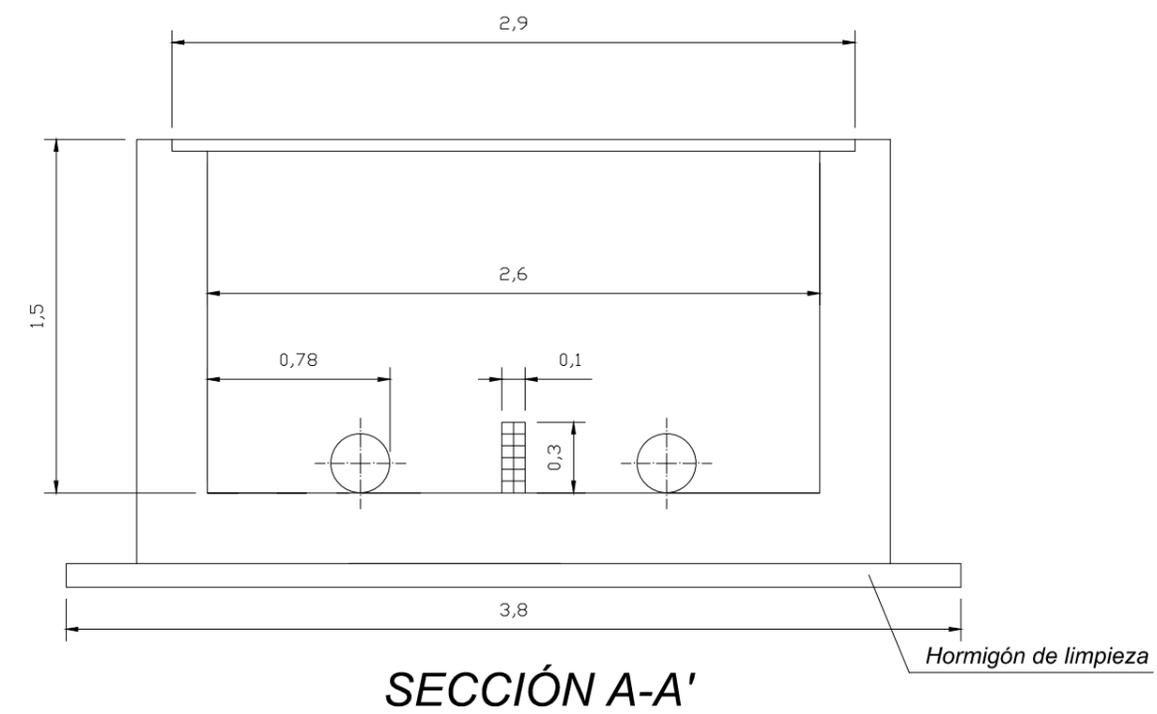
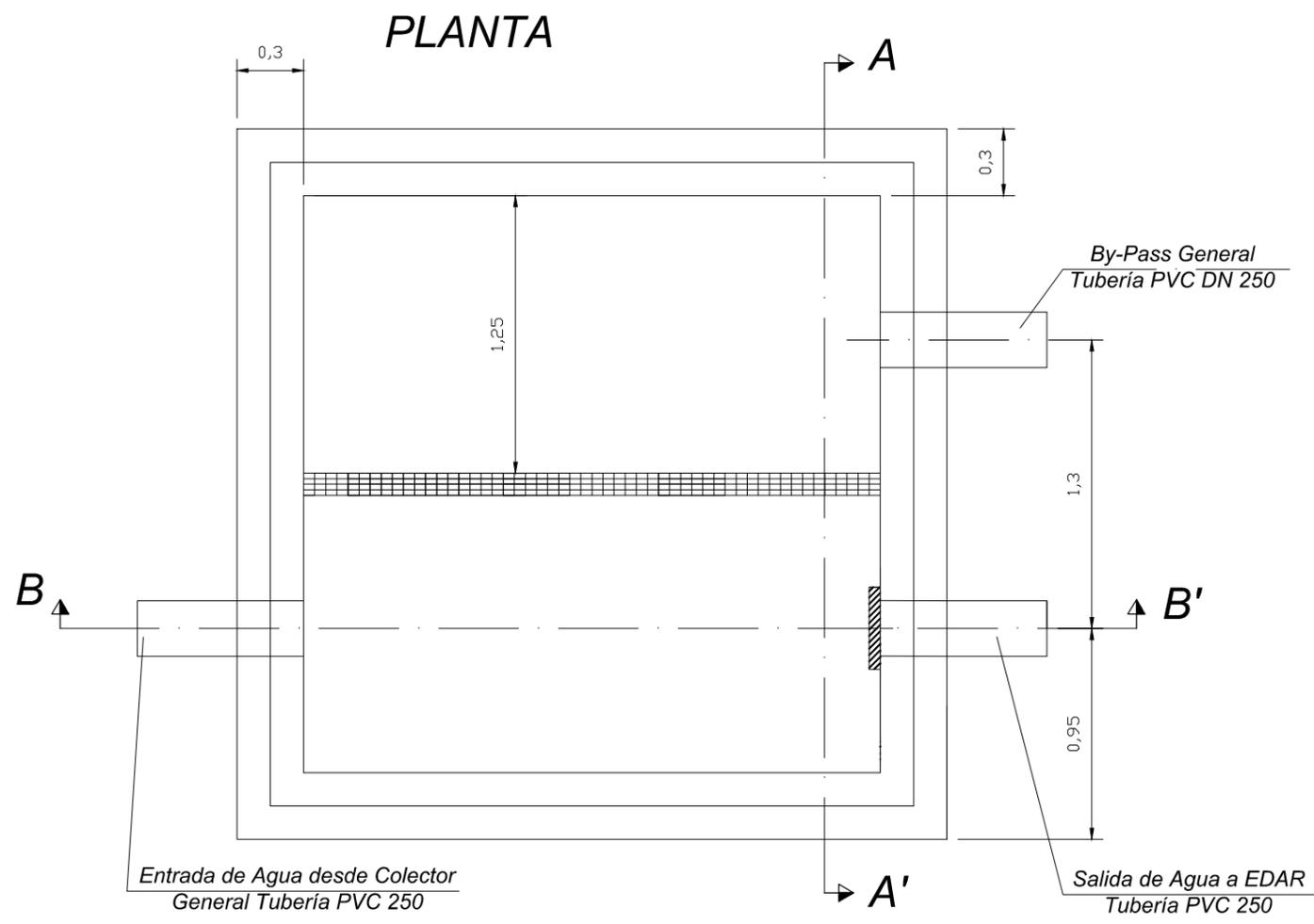
## ALZADO LATERAL



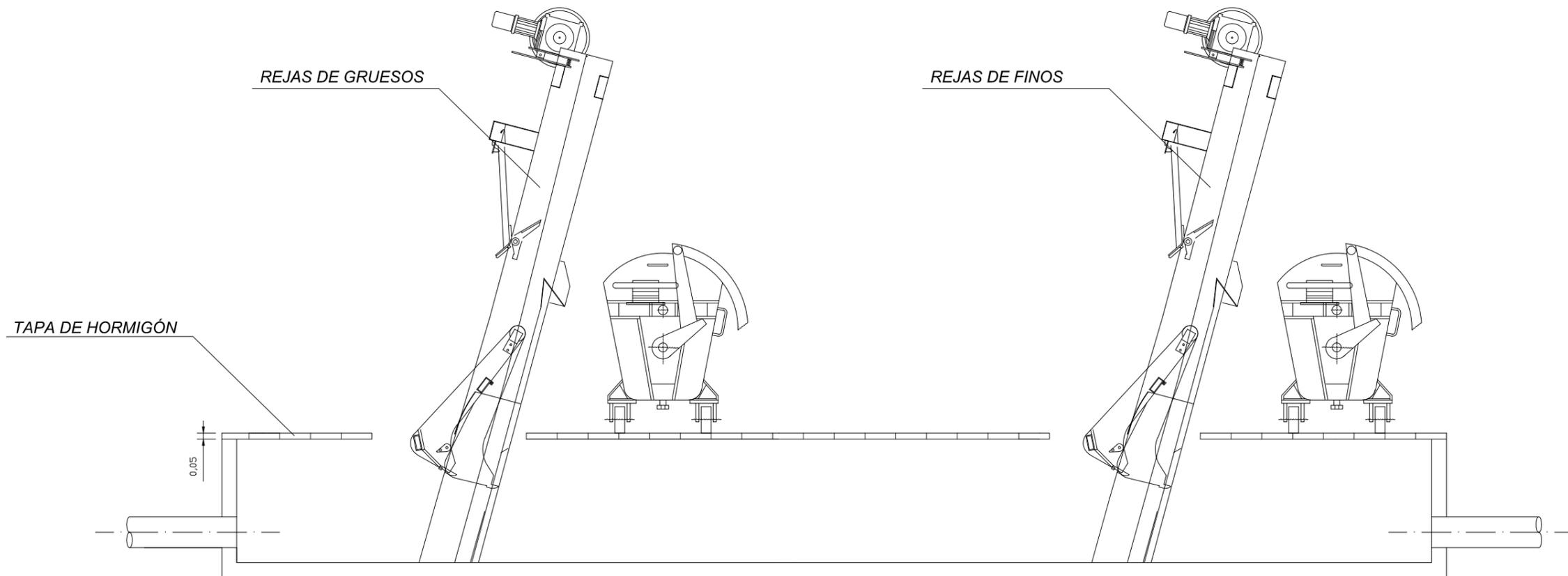
## ALZADO FRONTAL



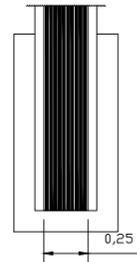
FECHA 05/11/2018	DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES EN NABARNIZ (BIZKAIA)		
DIBUJADO Y REVISADO	NOMBRE: RAFAEL MANUEL MORA NOVO		ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
ESCALA  1/60 Cotas en m	Edificio de control		PLANO Nº: 5
			Nº DE PLANOS: 17



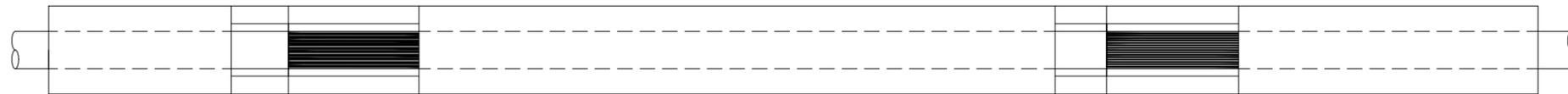
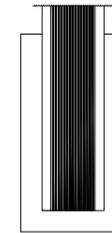
FECHA 05/11/2018	DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES EN NABARNIZ (BIZKAIA)		
DIBUJADO Y REVISADO	NOMBRE: RAFAEL MANUEL MORA NOVO		ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
ESCALA 1/30 Cotas en m	Instalación de llegada		PLANO Nº: 6 Nº DE PLANOS: 17



Nº de barras: 10  
 Espesor de las barras:  
 14 mm  
 Separación entre barras:  
 10 mm

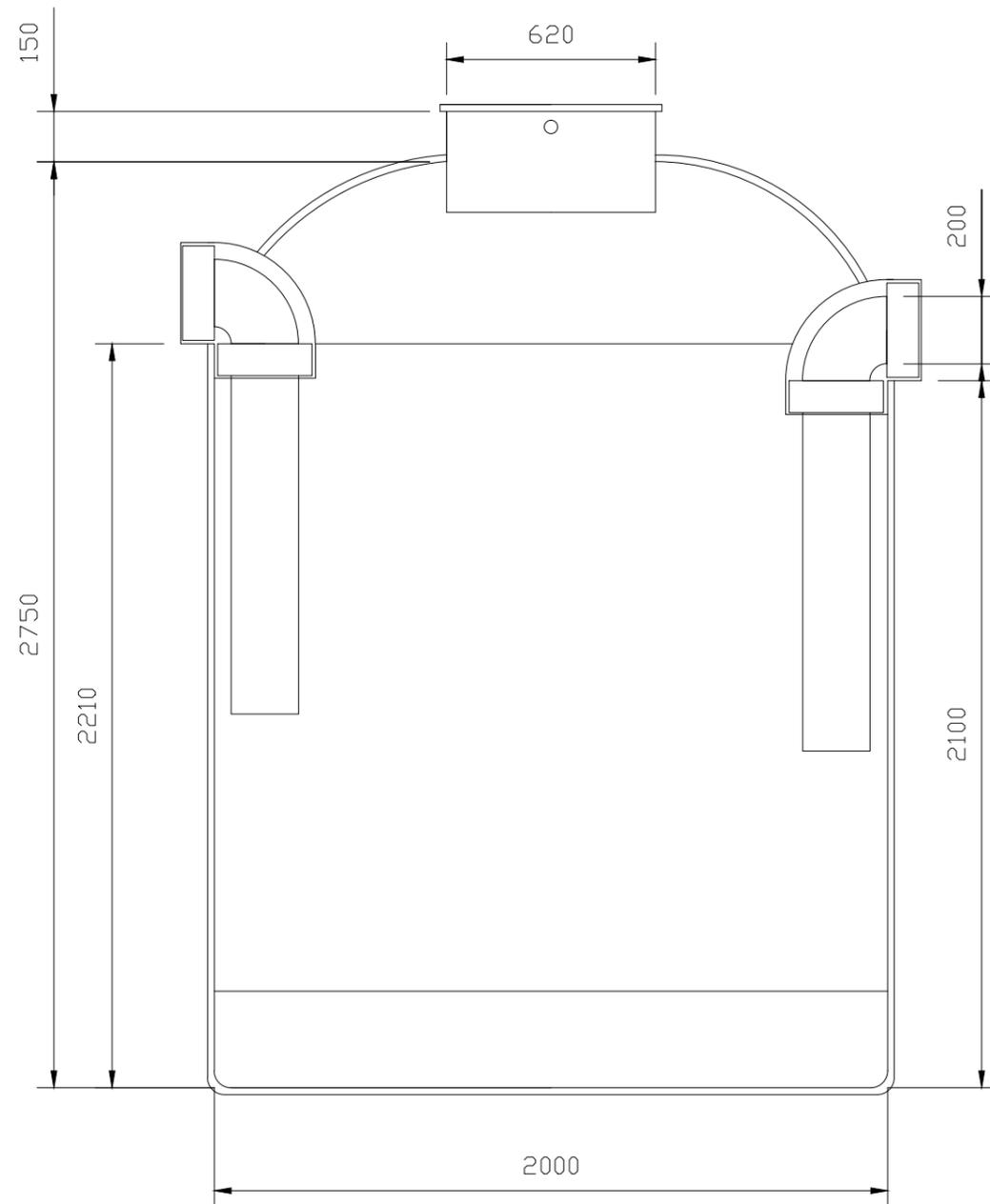


Nº de barras: 15  
 Espesor de las barras:  
 6 mm  
 Separación entre barras:  
 10 mm

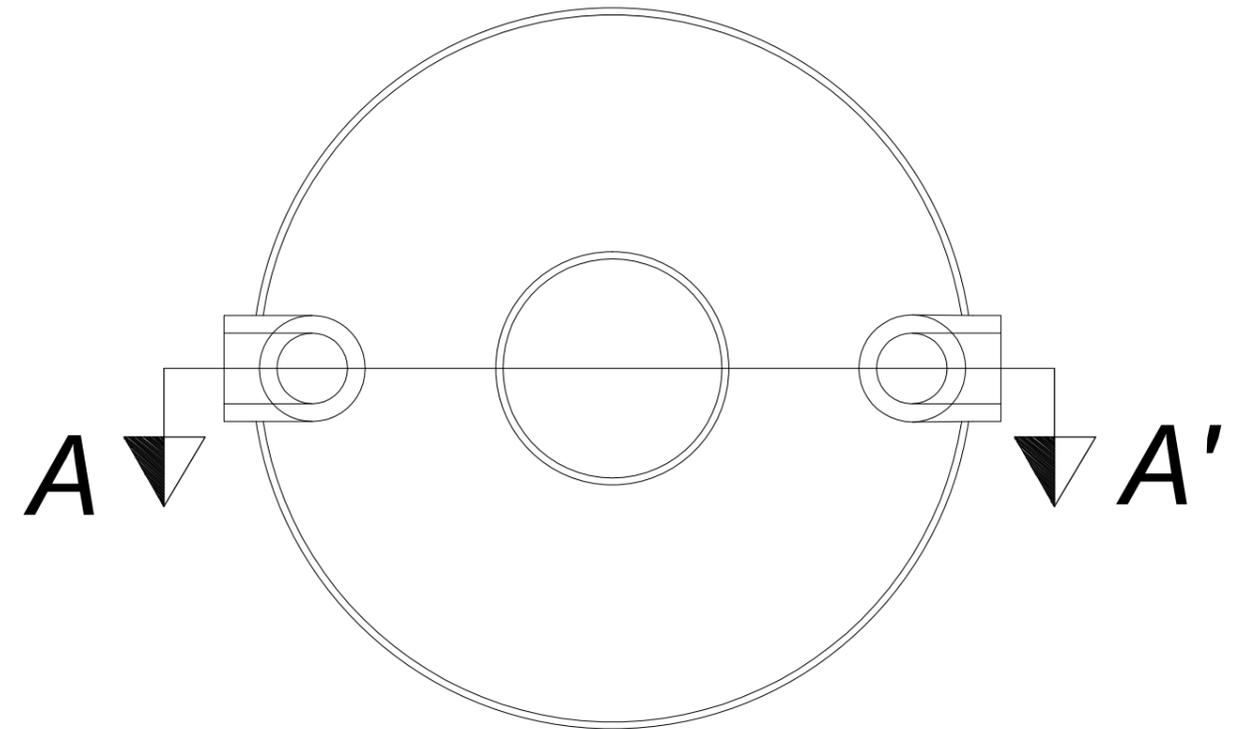


FECHA 05/11/2018	DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES EN NABARNIZ (BIZKAIA)		
DIBUJADO Y REVISADO	NOMBRE: RAFAEL MANUEL MORA NOVO		ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
ESCALA 1/40	Desbaste		PLANO Nº: 7
			Nº DE PLANOS: 17

# SECCIÓN A-A'



# PLANTA



FECHA 05/11/2018	DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES EN NABARNIZ (BIZKAIA)		
DIBUJADO Y REVISADO	NOMBRE: RAFAEL MANUEL MORA NOVO		ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
ESCALA  1/20 Cotas en mm	Desarenador Estático		PLANO Nº: 8
			Nº DE PLANOS: 17

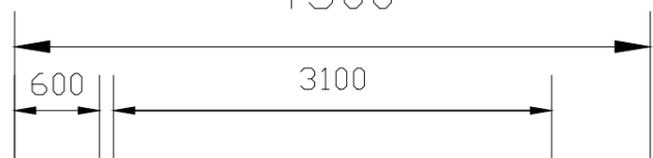
A'

100



# SECCIÓN A-A'

4500



A

13500

# DETALLE A

TUBERÍA DE LIMPIEZA

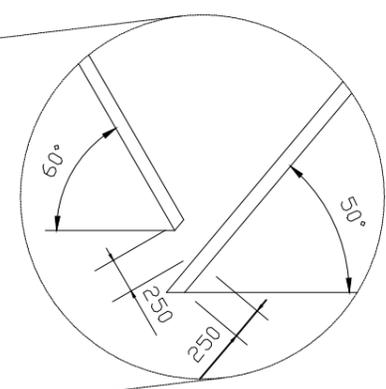
SALIDA DE GASES

COMPARTIMENTO DE SEDIMENTACIÓN

A

COMPARTIMENTO DE DIGESTIÓN

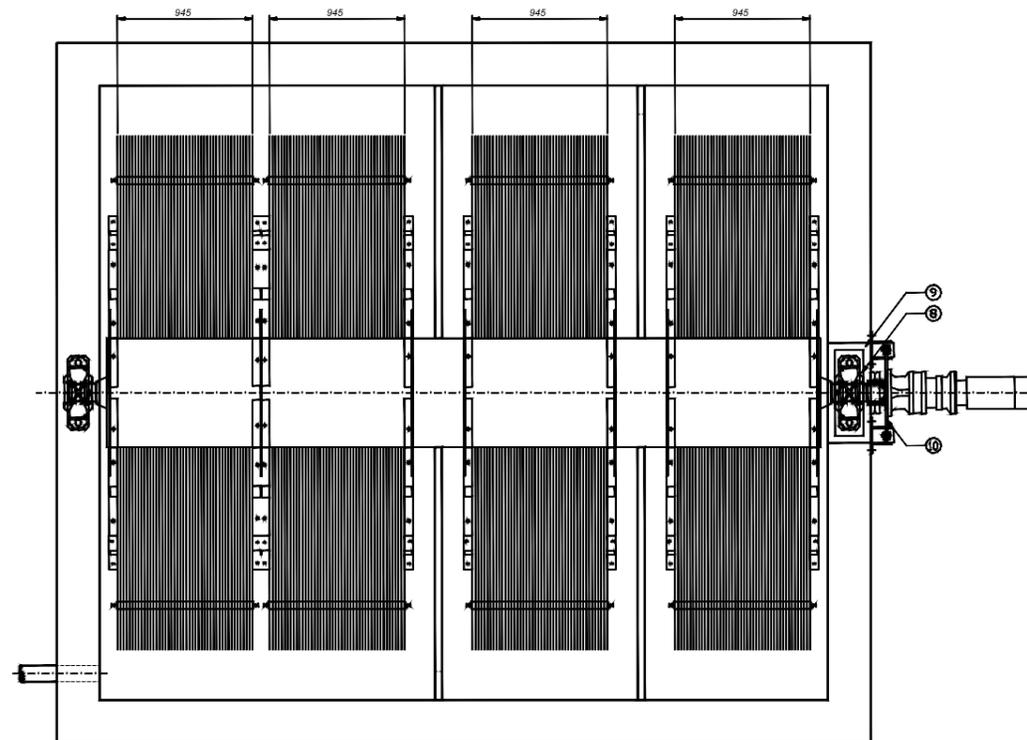
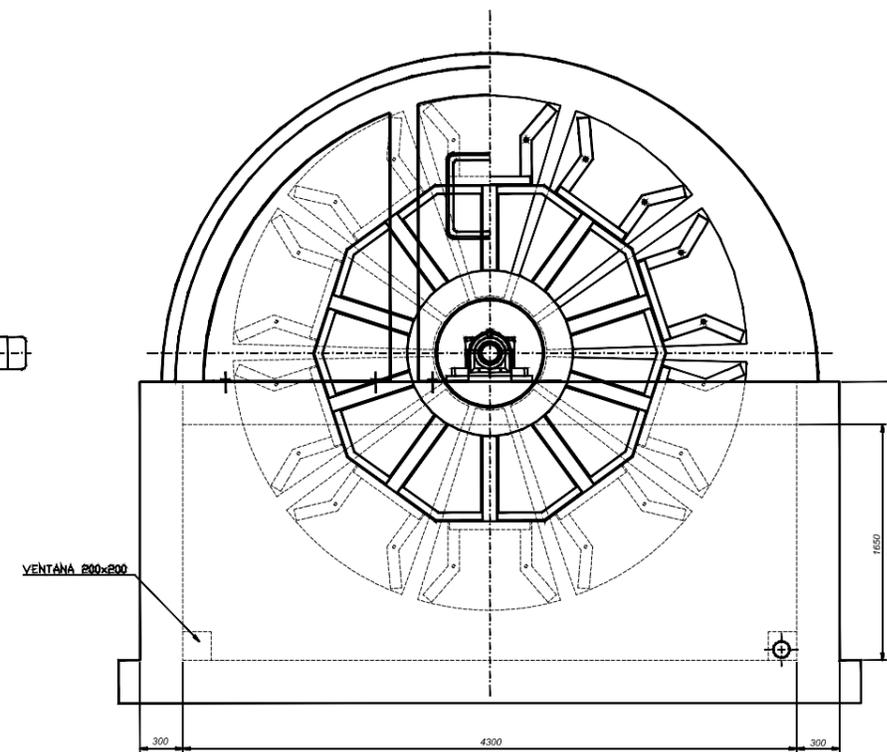
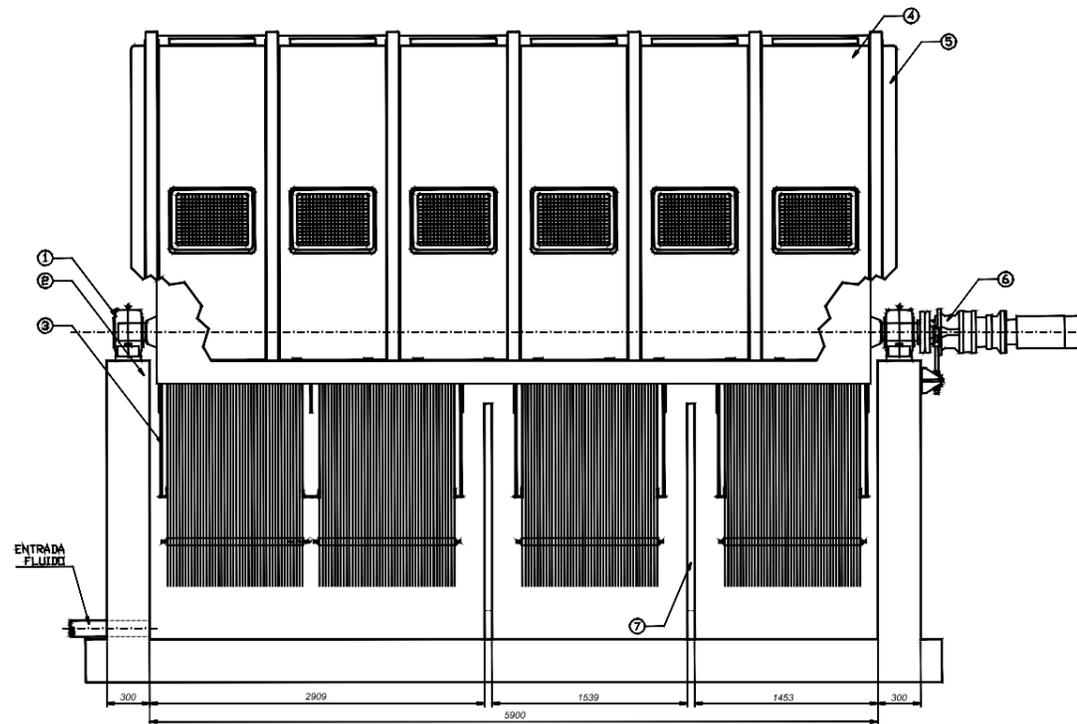
250



ALMACENAMIENTO DE FANGOS

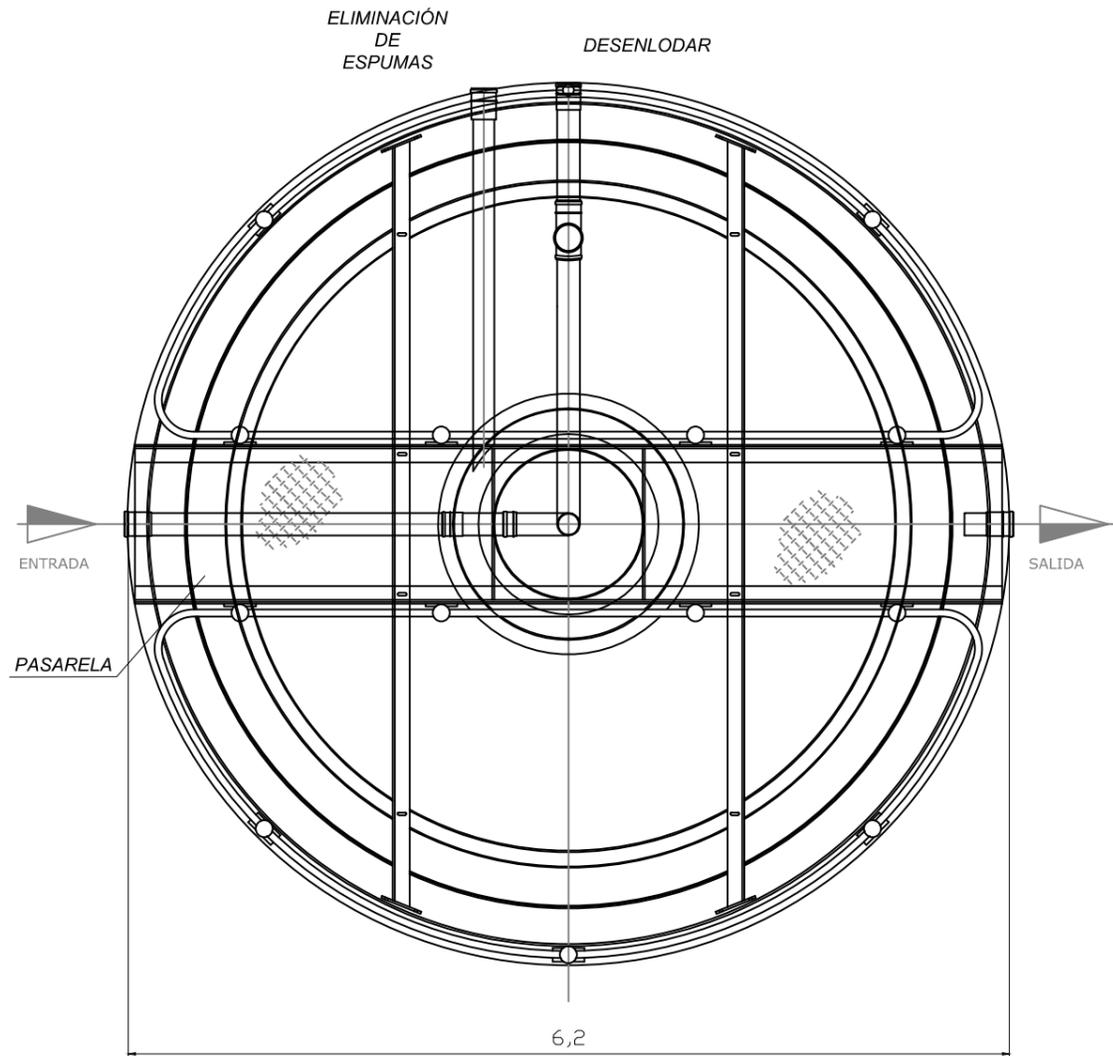
600

FECHA 05/11/2018	DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES EN NABARNIZ (BIZKAIA)		
DIBUJADO Y REVISADO	NOMBRE: RAFAEL MANUEL MORA NOVO		ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
	Tanque Imhoff		PLANO Nº: 9
ESCALA 1/50 Cotas en mm			Nº DE PLANOS: 17

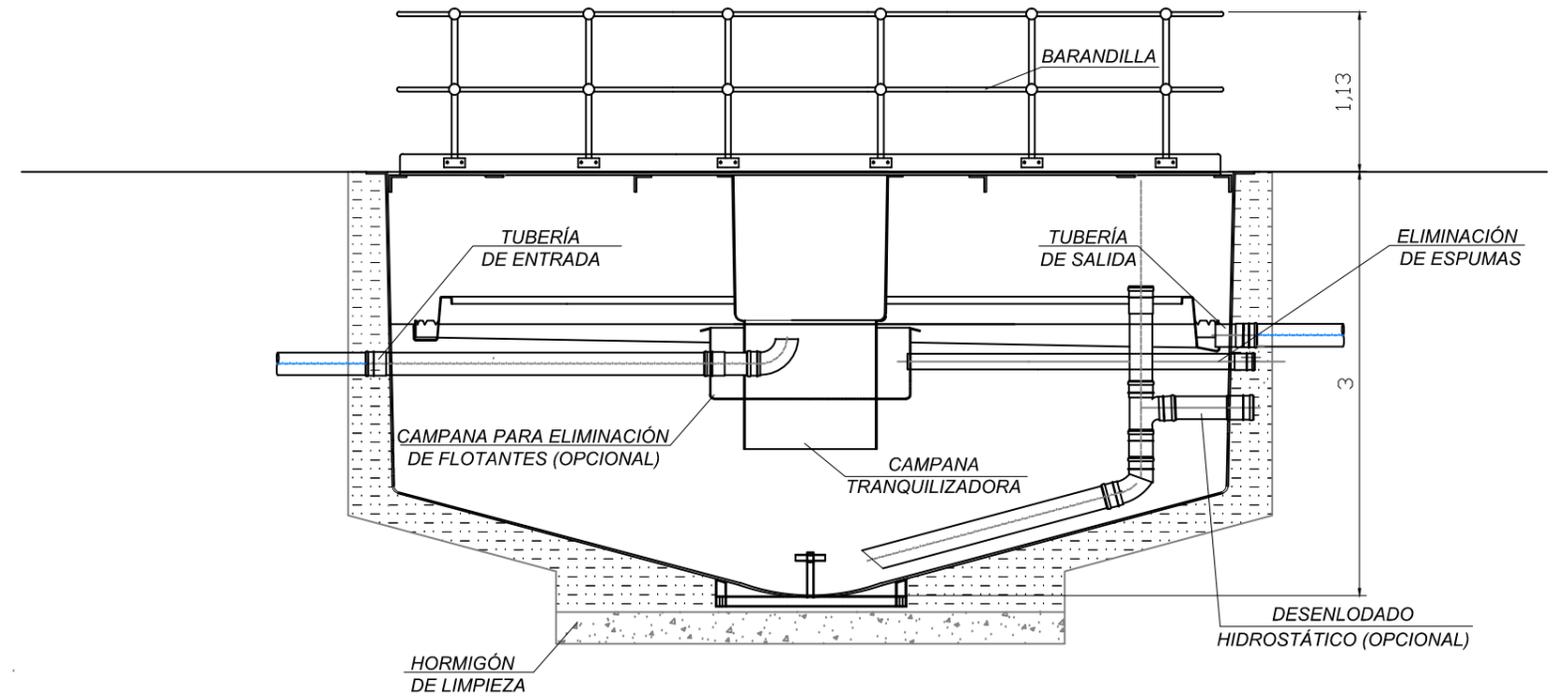


10		PALANCA DOBLE DE REACCIÓN
9	2	PLACA RECIBIDA RODAMIENTO
8	2	PLACA SOPORTE RODAMIENTO
7	2	TABIQUE DEFLECTOR
6	1	MOTORREDUCTOR
5		CUBIERTA PRFV EXTREMO
4		CUBIERTA PRFV INTERMEDIA
3	40	ELEMENTO FILTRANTE
2	1	EJE
1	2	COJINETES
<b>POS.</b>	<b>CANT.</b>	<b>DENOMINACION</b>

FECHA 05/11/2018	DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES EN NABARNIZ (BIZKAIA)		
DIBUJADO Y REVISADO	NOMBRE: RAFAEL MANUEL MORA NOVO		ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
ESCALA  1/50 Cotas en mm	Biodiscos		PLANO Nº: 10 Nº DE PLANOS: 17

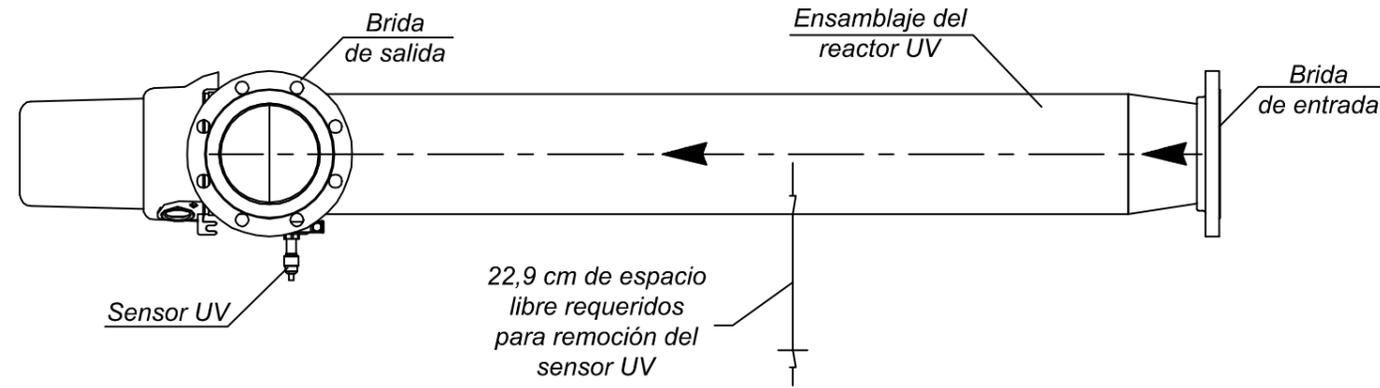


**PLANTA**

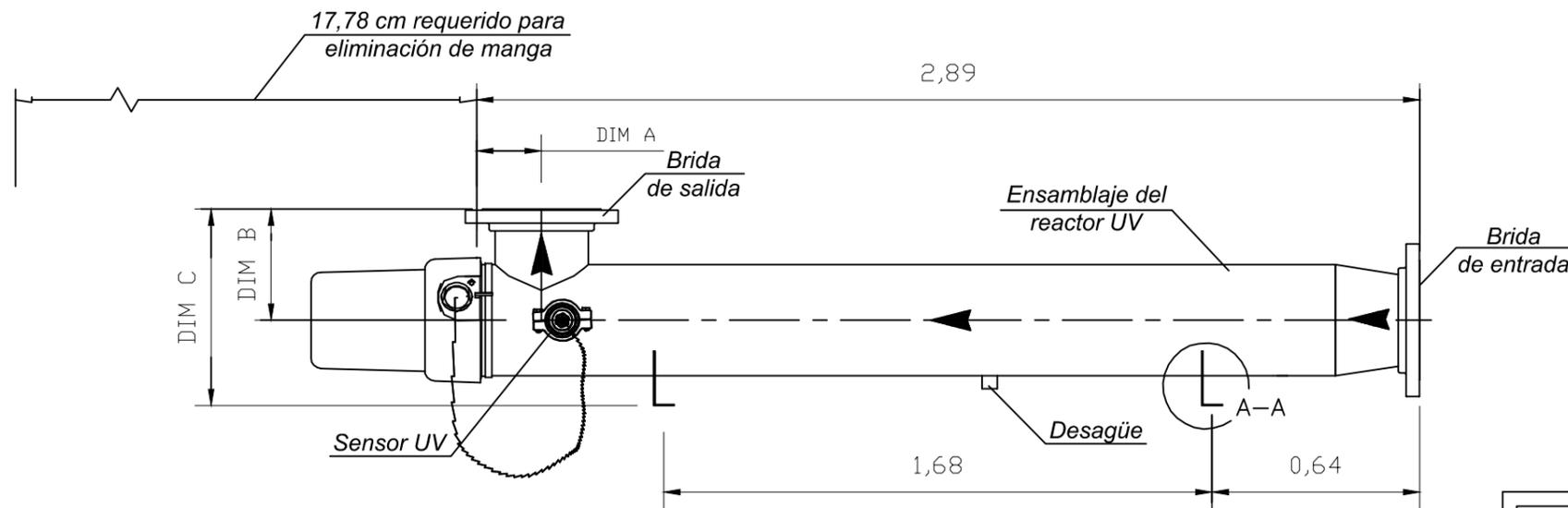


FECHA 05/11/2018	DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES EN NABARNIZ (BIZKAIA)		
DIBUJADO Y REVISADO	NOMBRE: RAFAEL MANUEL MORA NOVO		ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
ESCALA  1/50 Cotas en m	Decantador Secundario		PLANO Nº: 11 Nº DE PLANOS: 17

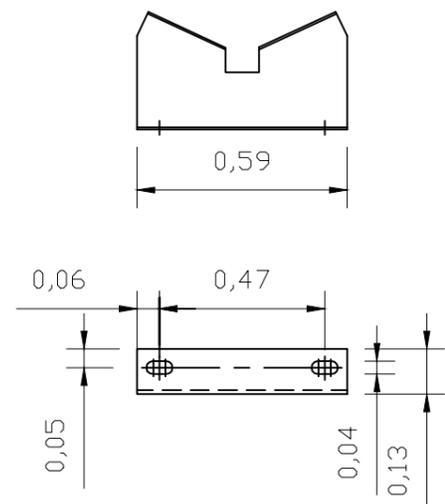
# PLANTA



# PERFIL



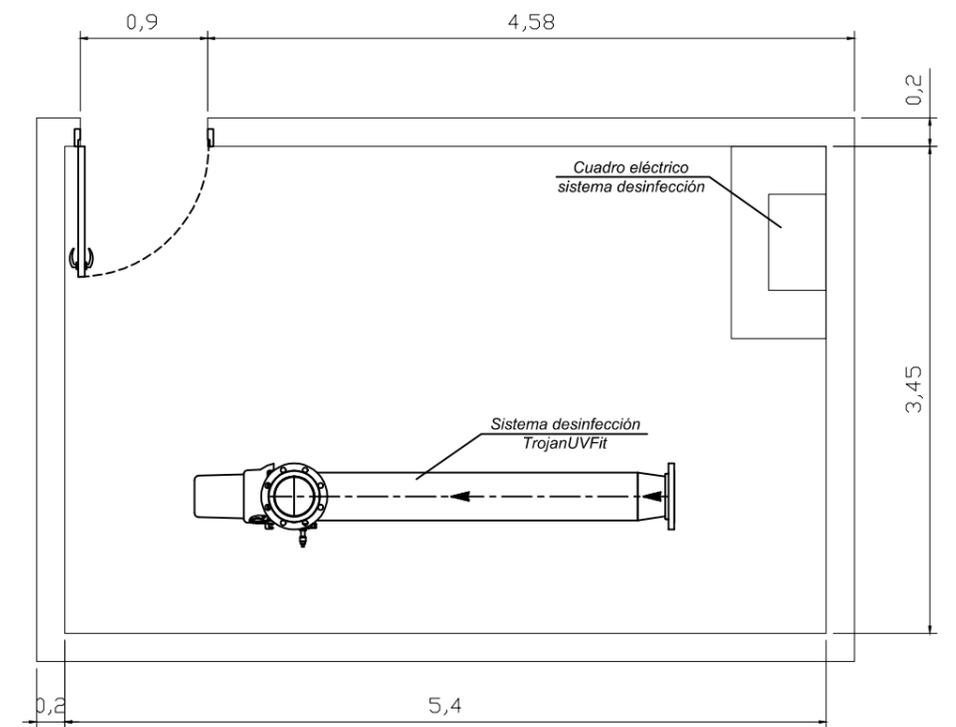
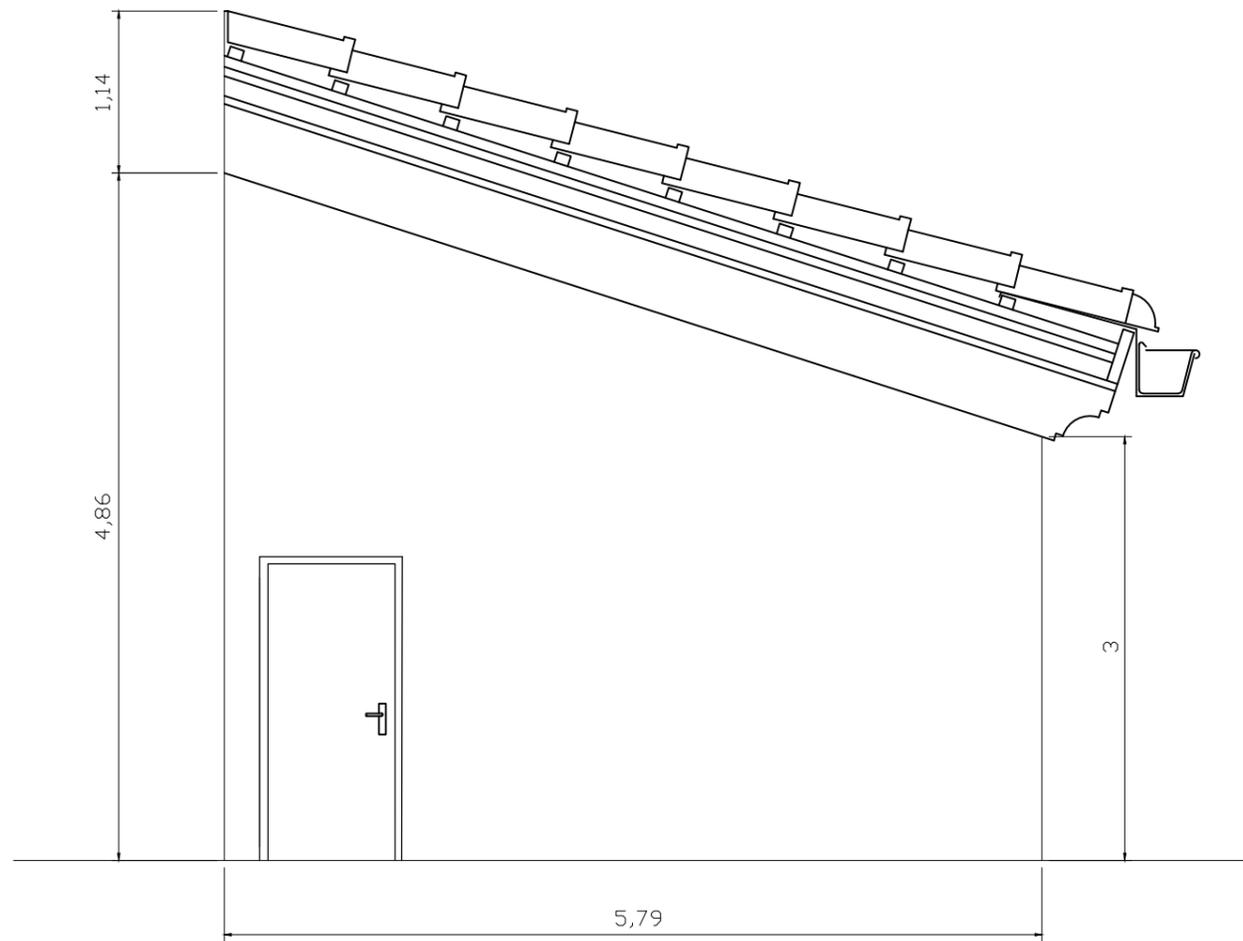
# DETALLE A-A' (SOPORTES DE MONTAJE ESTÁNDAR)



MODELO	LONGITUD DE LA LÁMPARA	DIÁMETRO DE MONTAJE DEL REACTOR UV (cm)	LÁMPARAS DISPONIBLES	TIPO DE BRIDA	TAMAÑO DE BRIDA (cm)
04AL20	LONG	20,3	4	ANSI/DIN	15 (ESTÁNDAR)

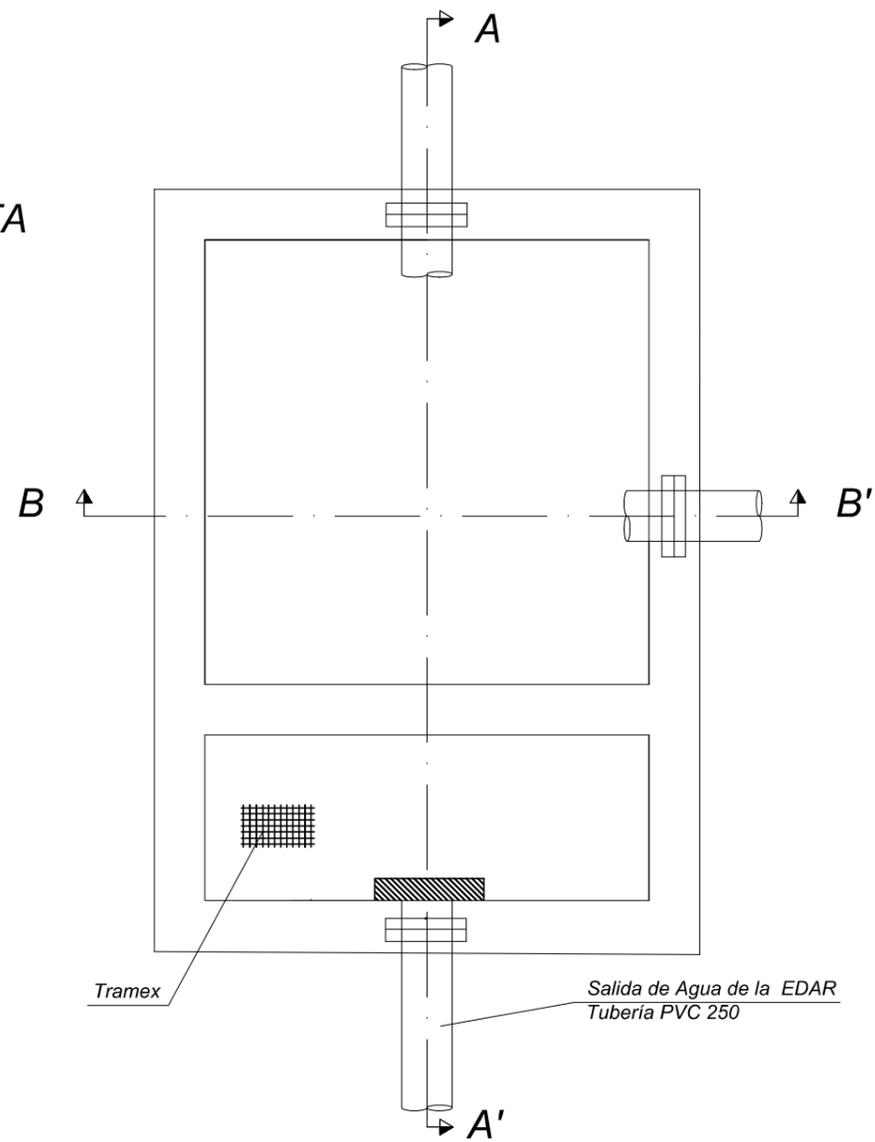
DIM A (cm)	DIM B (cm)	DIM C (cm)	SISTEMA DE LIMPIEZA
17,8 (para brida de 15,24 cm)	19,7 (para brida de 15,24 cm)	37,2 (para brida de 15,24 cm)	AMWS (ESTÁNDAR)

FECHA 05/11/2018	DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES EN NABARNIZ (BIZKAIA)		
DIBUJADO Y REVISADO	NOMBRE: RAFAEL MANUEL MORA NOVO		ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
ESCALA 1/20 Cotas en cm	Sistema TrojanUVFit Tratamiento Terciario		PLANO Nº: 12
			Nº DE PLANOS: 17

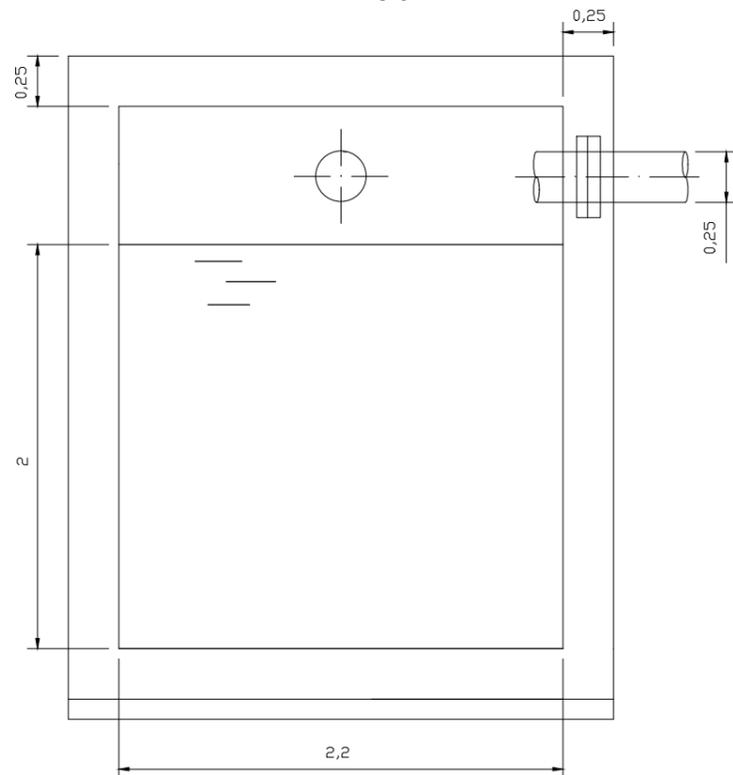


FECHA 05/11/2018	DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES EN NABARNIZ (BIZKAIA)		
DIBUJADO Y REVISADO	NOMBRE: RAFAEL MANUEL MORA NOVO		ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
ESCALA  1/50 Cotas en m	Tratamiento Terciario Caseta		PLANO Nº: 13 Nº DE PLANOS: 17

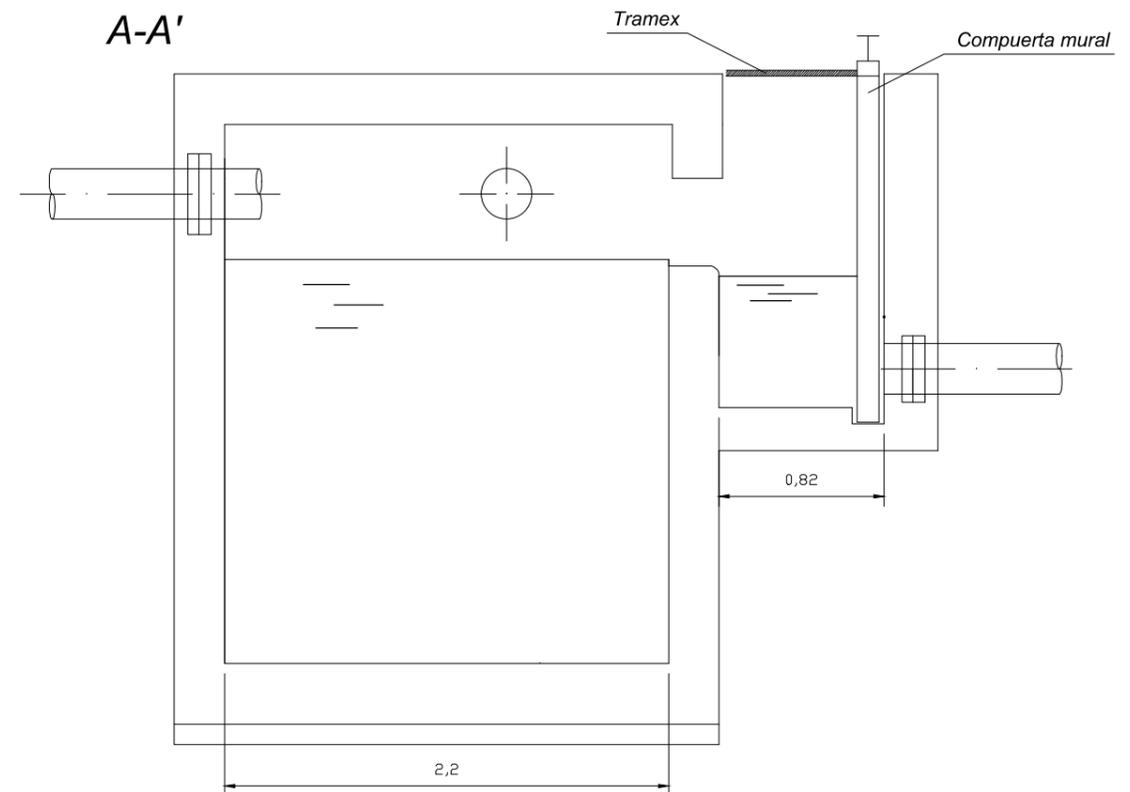
PLANTA



SECCIÓN B-B'

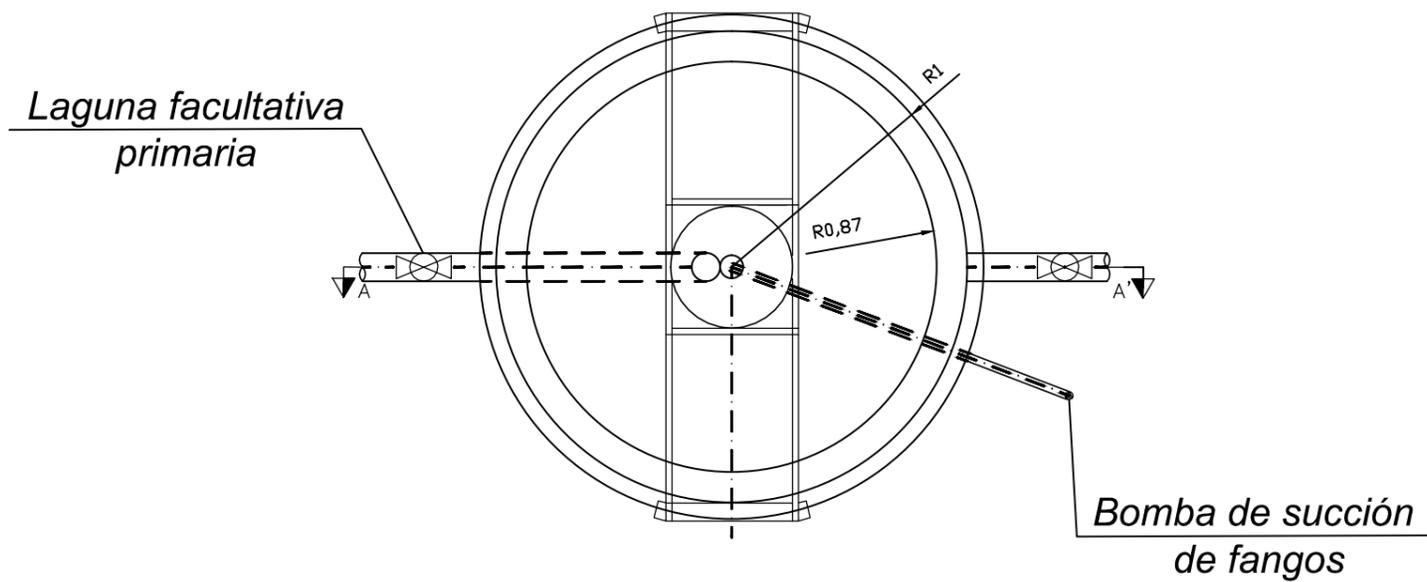


SECCIÓN A-A'

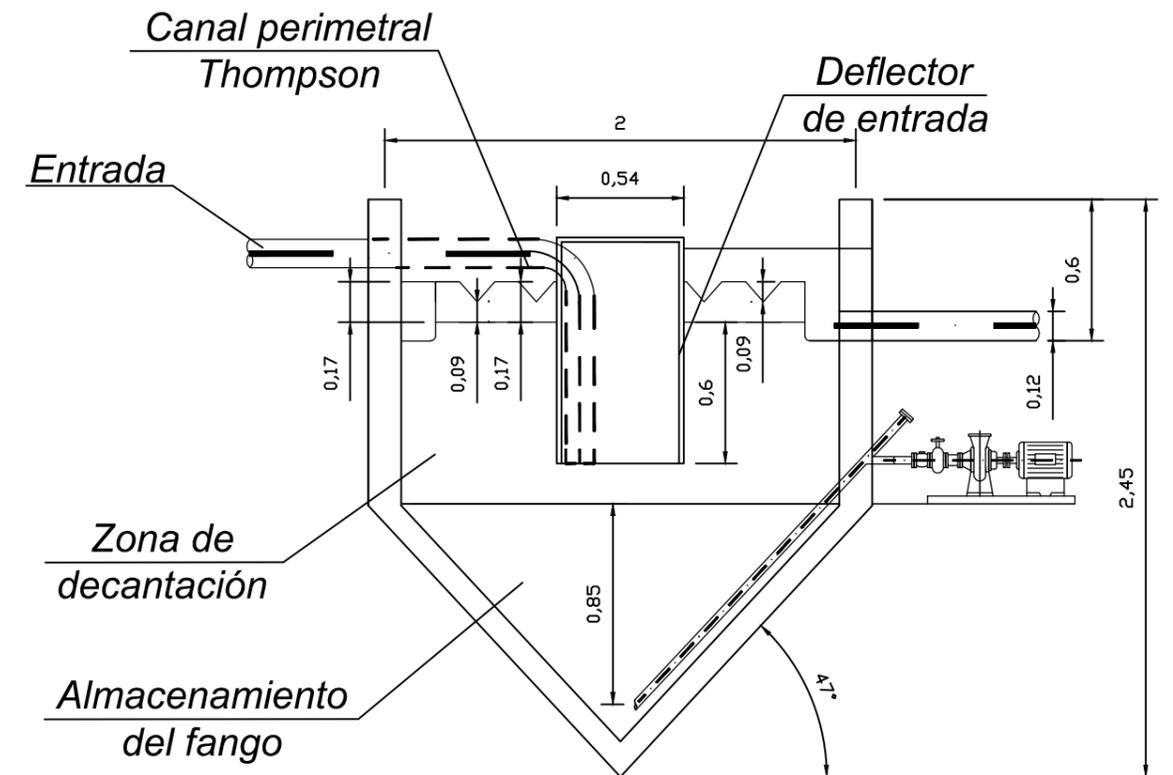


FECHA 05/11/2018	DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES EN NABARNIZ (BIZKAIA)		
DIBUJADO Y REVISADO	NOMBRE: RAFAEL MANUEL MORA NOVO		ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
ESCALA 1/35 Cotas en m	Arqueta de agua tratada		PLANO Nº: 14 Nº DE PLANOS: 17

# PLANTA

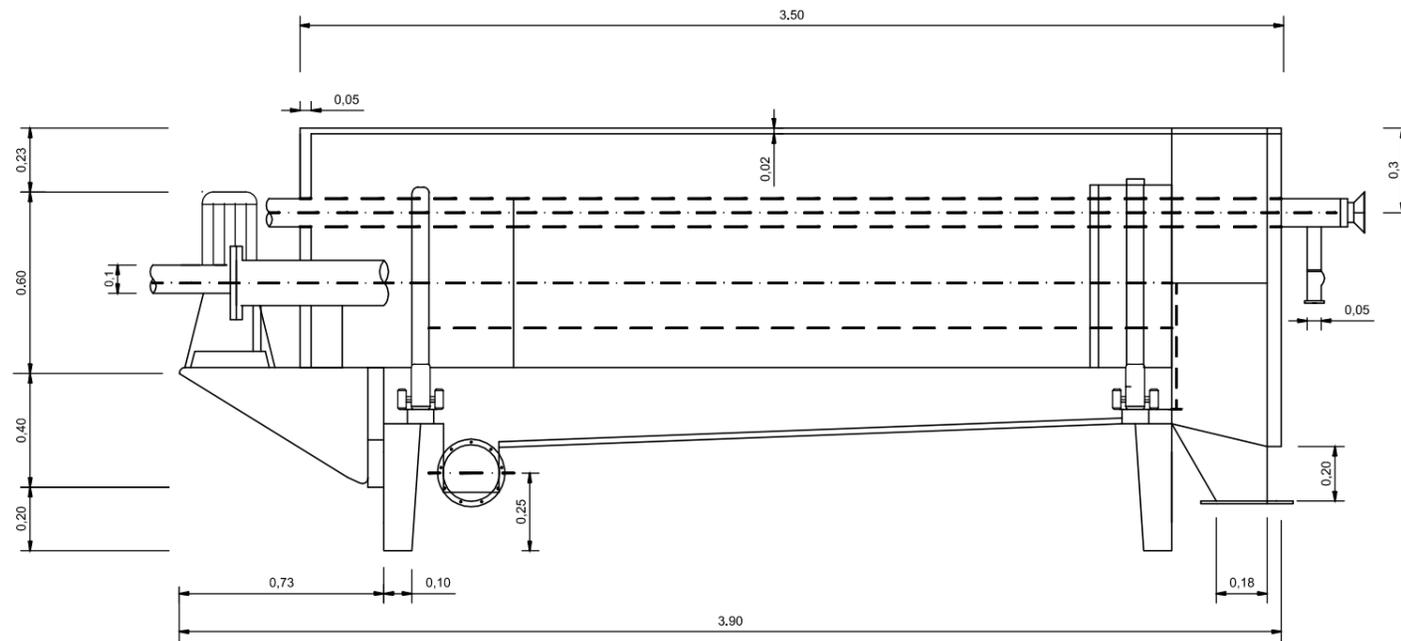


# SECCIÓN A-A'

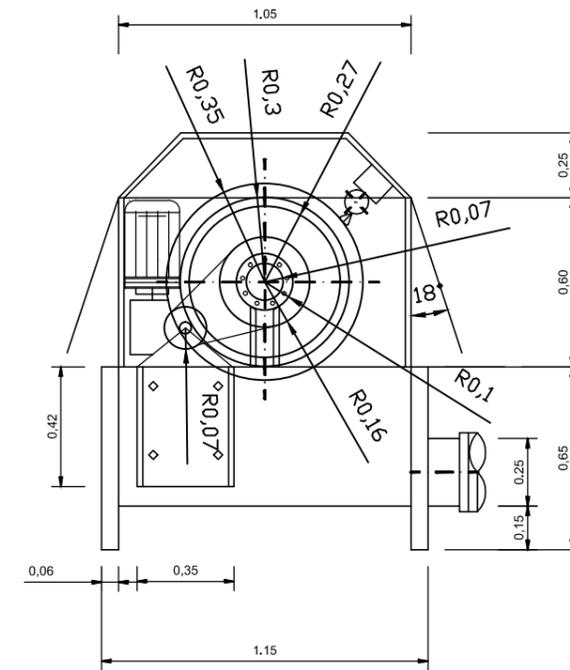


FECHA 05/11/2018	DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES EN NABARNIZ (BIZKAIA)		
DIBUJADO Y REVISADO	NOMBRE: RAFAEL MANUEL MORA NOVO		ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
ESCALA  1/30 Cotas en m	Espesador de fangos		PLANO Nº: 15 Nº DE PLANOS: 17

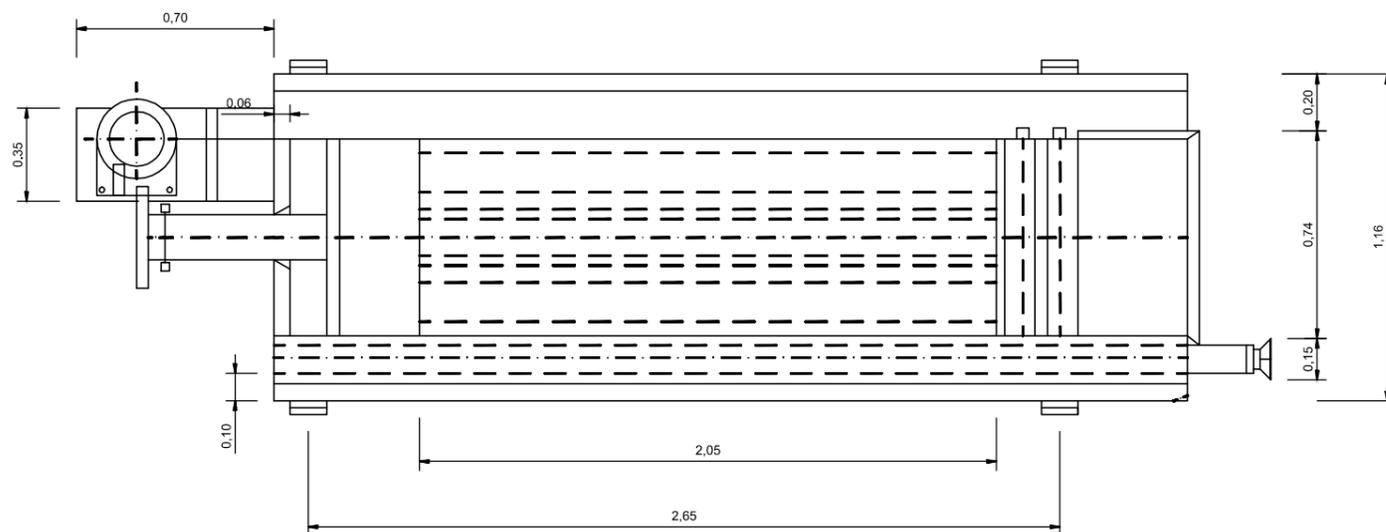
# ALZADO



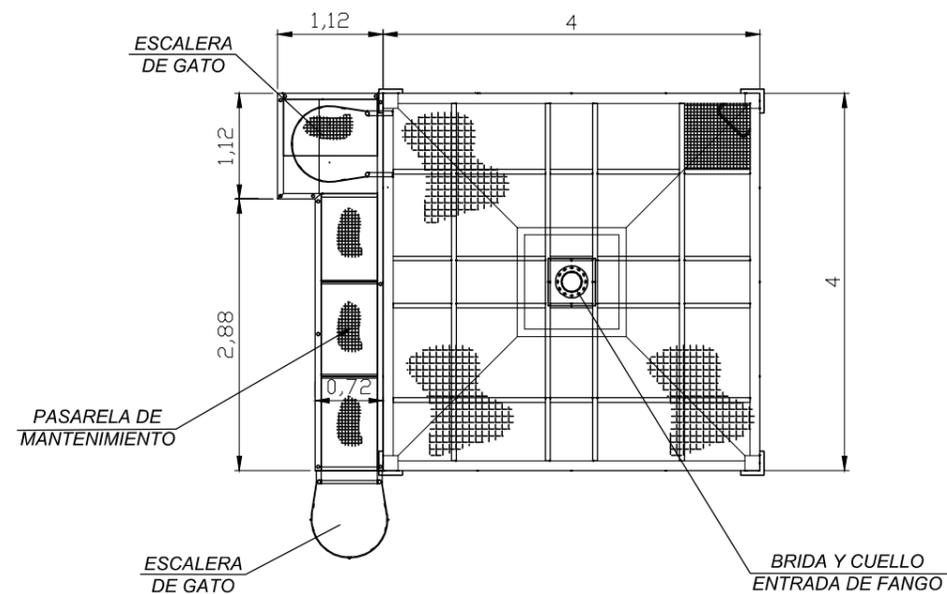
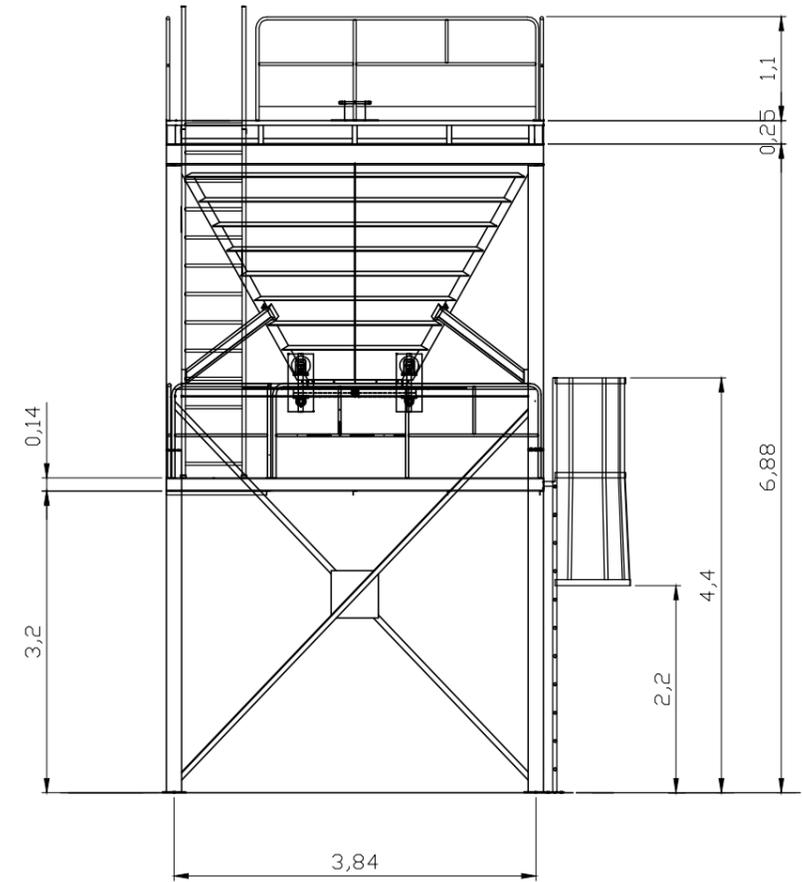
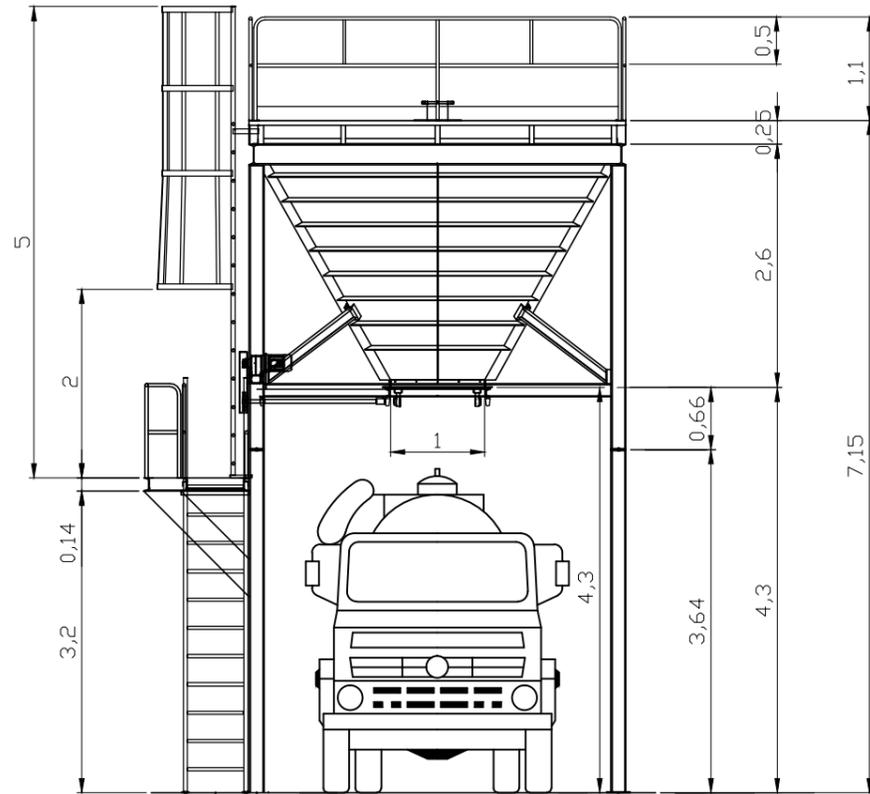
# SECCIÓN A-A'



# PLANTA



FECHA 05/11/2018	DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES EN NABARNIZ (BIZKAIA)		
DIBUJADO Y REVISADO	NOMBRE: RAFAEL MANUEL MORA NOVO		ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
ESCALA 1/25 Cotas en m	Centrifugador de fangos		PLANO Nº: 16 Nº DE PLANOS: 17



FECHA 05/11/2018	DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES EN NABARNIZ (BIZKAIA)		
DIBUJADO Y REVISADO	NOMBRE: RAFAEL MANUEL MORA NOVO		ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
ESCALA 1/75 Cotas en m	Silo de almacenamiento		PLANO Nº: 17
			Nº DE PLANOS: 17