

# PROYECTO FIN DE GRADO



## TÍTULO DEL PROYECTO

DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS EN A CORUÑA  
STORAGE AND REGENERATED WATER SUPPLY IN A CORUÑA

## AUTOR DEL PROYECTO

JOSÉ PAJARRÓN PUGA

## TUTOR DEL PROYECTO

GONZALO MOSQUEIRA MARTÍNEZ

## TITULACIÓN

GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS  
E.T.S. INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

## FECHA DE REDACCIÓN

SEPTIEMBRE 2020

DOCUMENTO N°2: PLANOS



UNIVERSIDADE DA CORUÑA





## ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO

### DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA JUSTIFICATIVA

Anejo nº1 Antecedentes

Anejo nº2 Cartografía y topografía

Anejo nº3 Estudio de demandas

Anejo nº4 Estudio de alternativas

Anejo nº5 Geología

Anejo nº6 Geotecnia

Anejo nº7 Trazado

Anejo nº8 Movimiento de tierras

Anejo nº9 Cálculos hidráulicos

Anejo nº10 Cálculos mecánicos de conducciones

Anejo nº11 Cálculos estructurales

Anejo nº12 Elementos singulares de la red

Anejo nº13 Expropiaciones

Anejo nº14 Servicios afectados

Anejo nº15 Estudio de seguridad y salud

Anejo nº16 Estudio de gestión de residuos

Anejo nº17 Estudio de impacto ambiental

Anejo nº18 Plan de obras

Anejo nº19 Justificación de precios

Anejo nº20 Clasificación del contratista

Anejo nº21 Revisión de precios

Anejo nº22 Reportaje fotográfico

Anejo nº23 Declaración de obra completa

### DOCUMENTO Nº2: PLANOS

### ESCALA

#### 1. PLANOS DE INFORMACIÓN

1.1. Situación	S/E
1.2. Implantación general	S/E
1.3. Situación actual	S/E
1.4. Trazado planta general – Distribución de hojas	1:5.000
1.4.1. Hoja 1	1:1.000
1.4.2. Hoja 2	1:1.000
1.4.3. Hoja 3	1:1.000
1.4.4. Hoja 4	1:1.000
1.4.5. Hoja 5	1:1.000
1.4.6. Hoja 6	1:1.000

#### 2. CARACTERÍSTICAS DE LA ZANJA

2.1. Perfil longitudinal sistema en alta	S/E
2.2. Perfil longitudinal red de distribución	S/E
2.3. Replanteo zanja	1:5.000
2.4. Registro de válvulas – Sección tipo 1	1:50
2.5. Registro de válvulas – Sección tipo 2	1:50
2.6. Detalles instalaciones de registro	1:20
2.7. Sección tipo zanjas	1:20

#### 3. PLANOS DE ESTRUCTURAS

3.1. Tratamiento terciario	
3.1.1. Geometría del conjunto	
3.1.1.1. Implantación en E.D.A.R. Bens actual	1:2.000
3.1.1.2. Replanteo filtro y cloración	S/E
3.1.1.3. Movimiento de tierras	
3.1.1.3.1. Hoja 1	1:500
3.1.1.3.2. Hoja 2	1:500





	<u>ESCALA</u>
3.1.1.3.3. Hoja 3	1:500
3.1.1.4. Hidráulica	1:200
<b>3.1.2. Filtro rápido a gravedad</b>	
3.1.2.1. Planos de estructuras	
3.1.2.1.1. Planta de cimentación y estructura	1:100
3.1.2.1.2. Armado losa de cimentación y muros	1:100
3.1.2.2. Geometría	
3.1.2.2.1. Planta y sección	1:100
<b>3.1.3. Tanque de cloración</b>	
3.1.3.1. Planos de estructuras	
3.1.3.1.1. Planta de cimentación	1:200
3.1.3.1.2. Estructura muros	VARIAS
3.1.3.2. Geometría	
3.1.3.2.1. Planta y detalles	1:200
<b>3.2. Depósito principal, caseta de bombeo y cámara de llaves</b>	
3.2.1. <i>Geometría del conjunto</i>	
3.2.1.1. Replanteo depósito y caseta	S/E
3.2.1.2. Movimiento de tierras	
3.2.1.2.1. Hoja 1	1:500
3.2.1.2.2. Hoja 2	1:500
3.2.1.2.3. Hoja 3	1:500
3.2.1.3. Depósito y caseta de bombeo - Urbanización	1:200
3.2.1.4. Sección general	1:100
3.2.2. <i>Depósito</i>	
3.2.2.1. Geometría	
3.2.2.1.1. Planta y sección	1:200
3.2.2.2. Planos de estructuras	
3.2.2.2.1. Planta de cimentación	1:200
3.2.2.2.2. Planta de estructuras	1:200
3.2.2.2.3. Detalles de cimentación y estructura	1:100
3.2.2.3. Detalles constructivos	1:10
3.2.3. <i>Caseta de bombeo y cámara de llaves</i>	
3.2.3.1. Geometría	1:100
3.2.3.2. Planos estructurales	

	<u>ESCALA</u>
3.2.3.2.1. Planta de cimentación	1:100
3.2.3.2.2. Planta y detalles de estructura	1:100
3.2.3.3. Hidráulica	1:50
3.2.3.4. Detalles constructivos	1:10

**DOCUMENTO Nº3: PLIEGO**

1. Objetivo y alcance del pliego.
2. Descripción de las obras.
3. Materiales básicos.
4. Equipos electromecánicos.
5. Ejecución de las obras.
6. Medición y abono.
7. Disposiciones del pliego.

**DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO**

1. Mediciones auxiliares.
2. Mediciones.
3. Cuadro de precios nº1.
4. Cuadro de precios nº2.
5. Presupuesto.
6. Resumen del presupuesto.



ESCUELA TÉCNICA  
SUPERIOR DE CAMINOS  
CANALES Y PUERTOS

DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS EN A CORUÑA

**DOCUMENTO Nº2:  
PLANOS**

**DOCUMENTO Nº2  
PLANOS**

JOSÉ PAJARRÓN PUGA



## ÍNDICE DE PLANOS

### ESCALA

### 1. PLANOS DE INFORMACIÓN

1.1. Situación	S/E	3.1.1.3.1. Hoja 1	1:500
1.2. Implantación general	S/E	3.1.1.3.2. Hoja 2	1:500
1.3. Situación actual	S/E	3.1.1.3.3. Hoja 3	1:500
1.4. Trazado planta general – Distribución de hojas	1:5.000	3.1.1.4. Hidráulica	1:200
1.4.1. Hoja 1	1:1.000		
1.4.2. Hoja 2	1:1.000		
1.4.3. Hoja 3	1:1.000		
1.4.4. Hoja 4	1:1.000		
1.4.5. Hoja 5	1:1.000		
1.4.6. Hoja 6	1:1.000		

### 2. CARACTERÍSTICAS DE LA ZANJA

2.1. Perfil longitudinal sistema en alta	S/E		
2.2. Perfil longitudinal red de distribución	S/E		
2.3. Replanteo zanja	1:5.000		
2.4. Registro de válvulas – Sección tipo 1	1:50		
2.5. Registro de válvulas – Sección tipo 2	1:50		
2.6. Detalles instalaciones de registro	1:20		
2.7. Sección tipo zanjas	1:20		

### 3. PLANOS DE ESTRUCTURAS

#### 3.1. Tratamiento terciario

##### 3.1.1. Geometría del conjunto

3.1.1.1. Implantación en E.D.A.R. Bens actual	1:2.000		
3.1.1.2. Replanteo filtro y cloración	S/E		
3.1.1.3. Movimiento de tierras			

#### 3.1.2. Filtro rápido a gravedad

3.1.2.1. Planos de estructuras			
3.1.2.1.1. Planta de cimentación y estructura			1:100
3.1.2.1.2. Armado losa de cimentación y muros			1:100
3.1.2.2. Geometría			
3.1.2.2.1. Planta y sección			1:100

#### 3.1.3. Tanque de cloración

3.1.3.1. Planos de estructuras			
3.1.3.1.1. Planta de cimentación			1:200
3.1.3.1.2. Estructura muros			VARIAS
3.1.3.2. Geometría			
3.1.3.2.1. Planta y detalles			1:200

### 3.2. Depósito principal, caseta de bombeo y cámara de llaves

#### 3.2.1. Geometría del conjunto

3.2.1.1. Replanteo depósito y caseta			S/E
3.2.1.2. Movimiento de tierras			
3.2.1.2.1. Hoja 1			1:500
3.2.1.2.2. Hoja 2			1:500
3.2.1.2.3. Hoja 3			1:500
3.2.1.3. Depósito y caseta de bombeo - Urbanización			1:200
3.2.1.4. Sección general			1:100

#### 3.2.2. Depósito



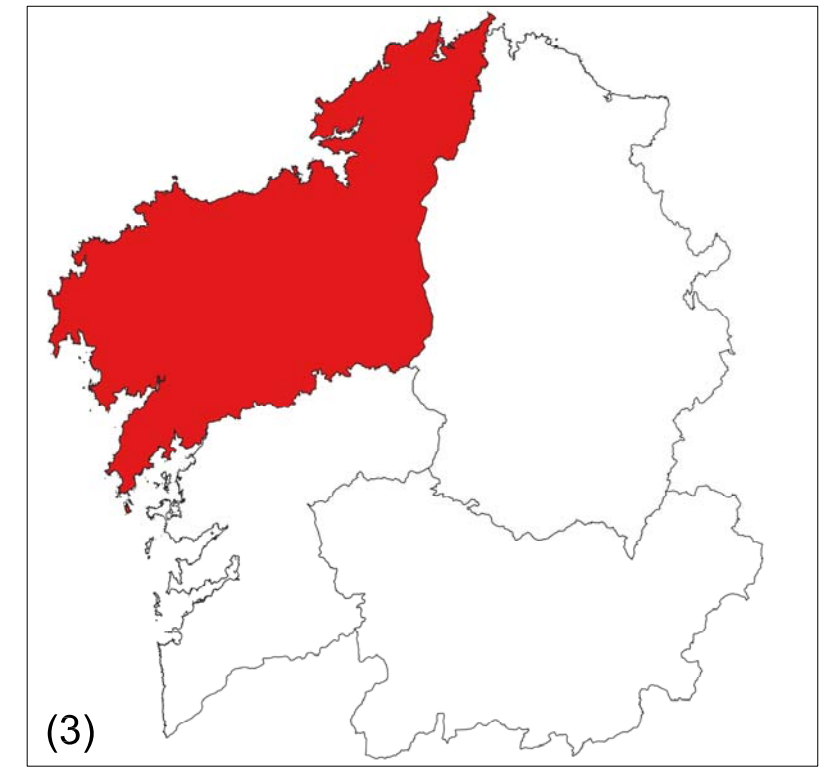
3.2.2.1. Geometría	
3.2.2.1.1. Planta y sección	1:200
3.2.2.2. Planos de estructuras	
3.2.2.2.1. Planta de cimentación	1:200
3.2.2.2.2. Planta de estructuras	1:200
3.2.2.2.3. Detalles de cimentación y estructura	1:100
3.2.2.3. Detalles constructivos	1:10
<b>3.2.3. Caseta de bombeo y cámara de llaves</b>	
3.2.3.1. Geometría	1:100
3.2.3.2. Planos estructurales	
3.2.3.2.1. Planta de cimentación	1:100
3.2.3.2.2. Planta y detalles de estructura	1:100
3.2.3.3. Hidráulica	1:50
3.2.3.4. Detalles constructivos	1:10



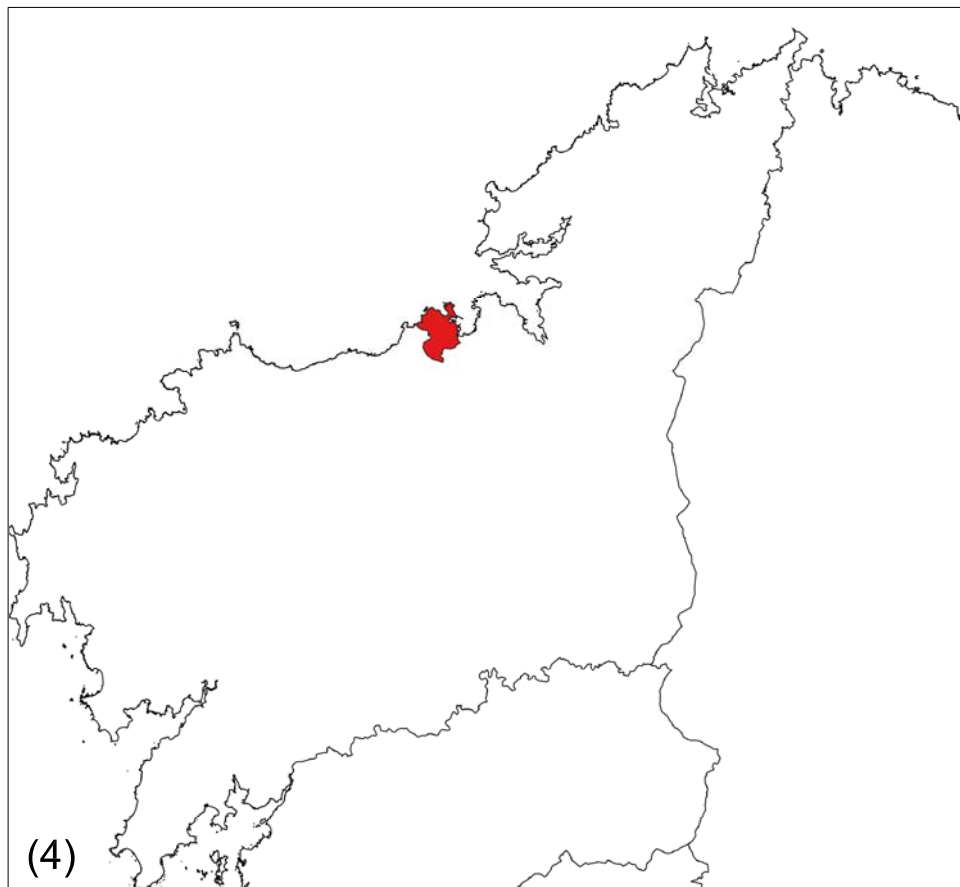
(1)



(2)



(3)



(4)



(5)

**Relación de imágenes en este plano:**

- (1) Mapa de situación de España en Europa
- (2) Situación de Galicia en España
- (3) Provincia de A Coruña en Galicia
- (4) Ayuntamiento de A Coruña
- (5) Ámbito de actuación (monte de San Pedro) en la parroquia de San Pedro de Visma



TÍTULO DEL PROYECTO  
DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS  
EN A CORUÑA

SITUACIÓN  
MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA

AUTOR DEL PROYECTO  
JOSÉ PAJARRÓN PUGA

PLANO  
SITUACIÓN

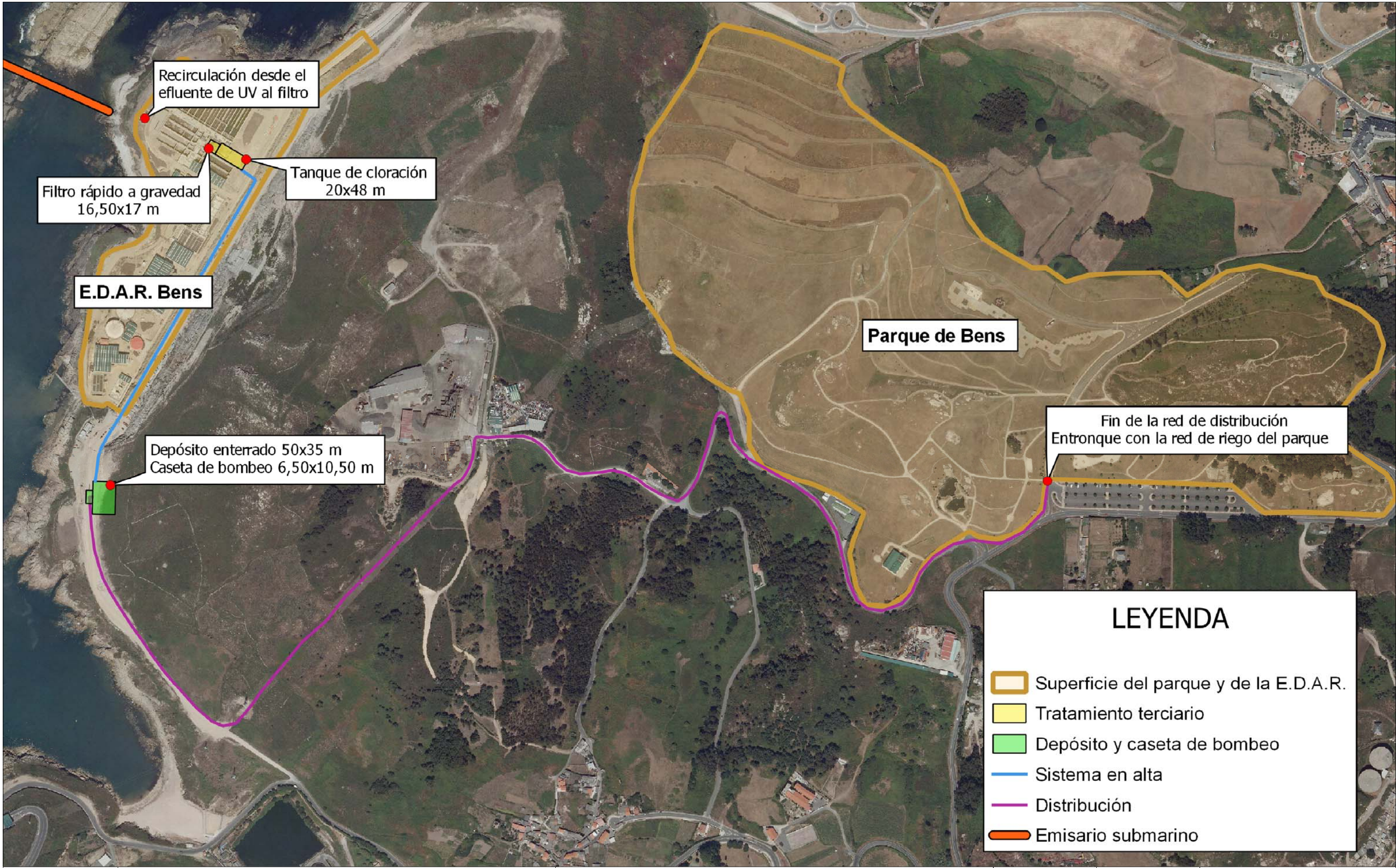
FIRMA  
*José Pajarrón Puga*




ESCALA  
S/E

FECHA  
09 - 2020

PLANO  
1.1.





	<b>TÍTULO DEL PROYECTO</b> DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS EN A CORUÑA	<b>AUTOR DEL PROYECTO</b> JOSÉ PAJARRÓN PUGA	<b>FIRMA</b> 	<b>FECHA</b> 09 - 2020	 <b>UNIVERSIDADE DA CORUÑA</b>
	<b>SITUACIÓN</b> MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA	<b>PLANO</b> IMPLANTACIÓN GENERAL	<b>ESCALA</b> S/E	<b>PLANO</b> 1.2.	






TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS  
 A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**SITUACIÓN ACTUAL**

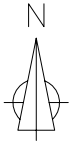
FIRMA  


ESCALA  
**S/E**

FECHA  
**09 - 2020**

PLANO  
**1.3.**





ILLA REDONDA

O. Portiño

H 01

Monte de San Pedro

PK 0 + 000

PK 0 + 100

PK 0 + 200

PK 0 + 300

H 02

PK 0 + 400

PK 0 + 500

PK 0 + 600

PK 0 + 700

PK 0 + 000

PK 0 + 100

PK 0 + 200

H 03

PK 0 + 300

PK 0 + 400

H 04

Monte Aberto

PK 0 + 900

PK 1 + 000

PK 1 + 100

PK 0 + 800

PK 0 + 700

PK 0 + 600

PK 0 + 500

Monte Cortigueiro

H 05

PK 1 + 400

PK 1 + 300

PK 1 + 200

PK 1 + 500

PK 1 + 600

PK 1 + 700

PK 1 + 800

H 06

PK 2 + 179

PK 2 + 100

PK 2 + 000

PK 1 + 900

PK 1 + 800



TÍTULO DEL PROYECTO  
DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS  
EN A CORUÑA

SITUACIÓN  
MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA

AUTOR DEL PROYECTO  
JOSÉ PAJARRÓN PUGA

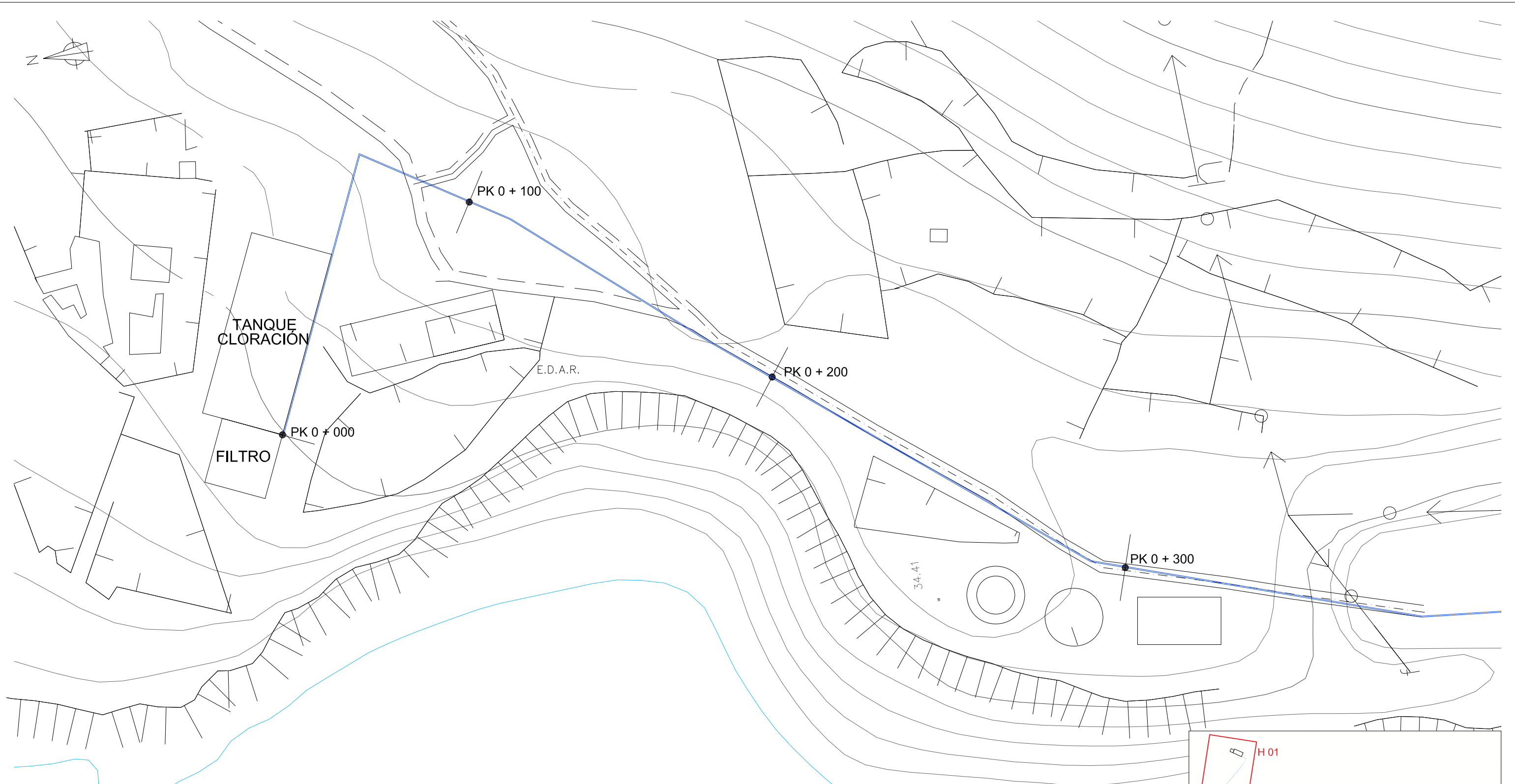
PLANO  
TRAZADO PLANTA GENERAL -  
DISTRIBUCIÓN DE HOJAS

FIRMA  
*Jose Pajarrón Puga*  
FECHA  
09 - 2020

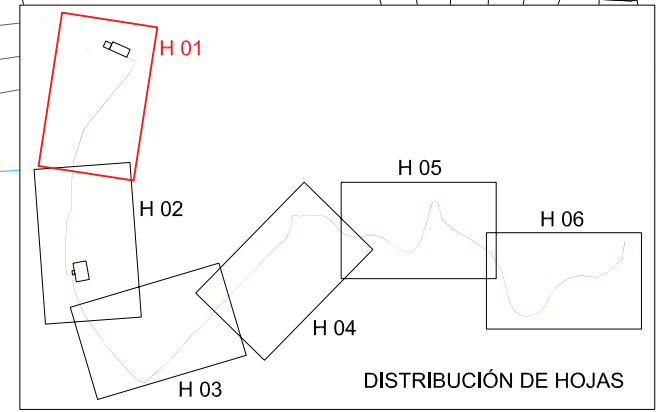
ESCALA  
1:5.000  
PLANO  
1.4.



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



- Tubería de sistema en alta Ø300
- Tubería de distribución Ø250
- ▶ Registro tipo 1
- ▶ Registro tipo 2
- Lago
- Muro de edificación
- Carretera
- Línea eléctrica



TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS EN A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**TRAZADO PLANTA GENERAL - HOJA 01**

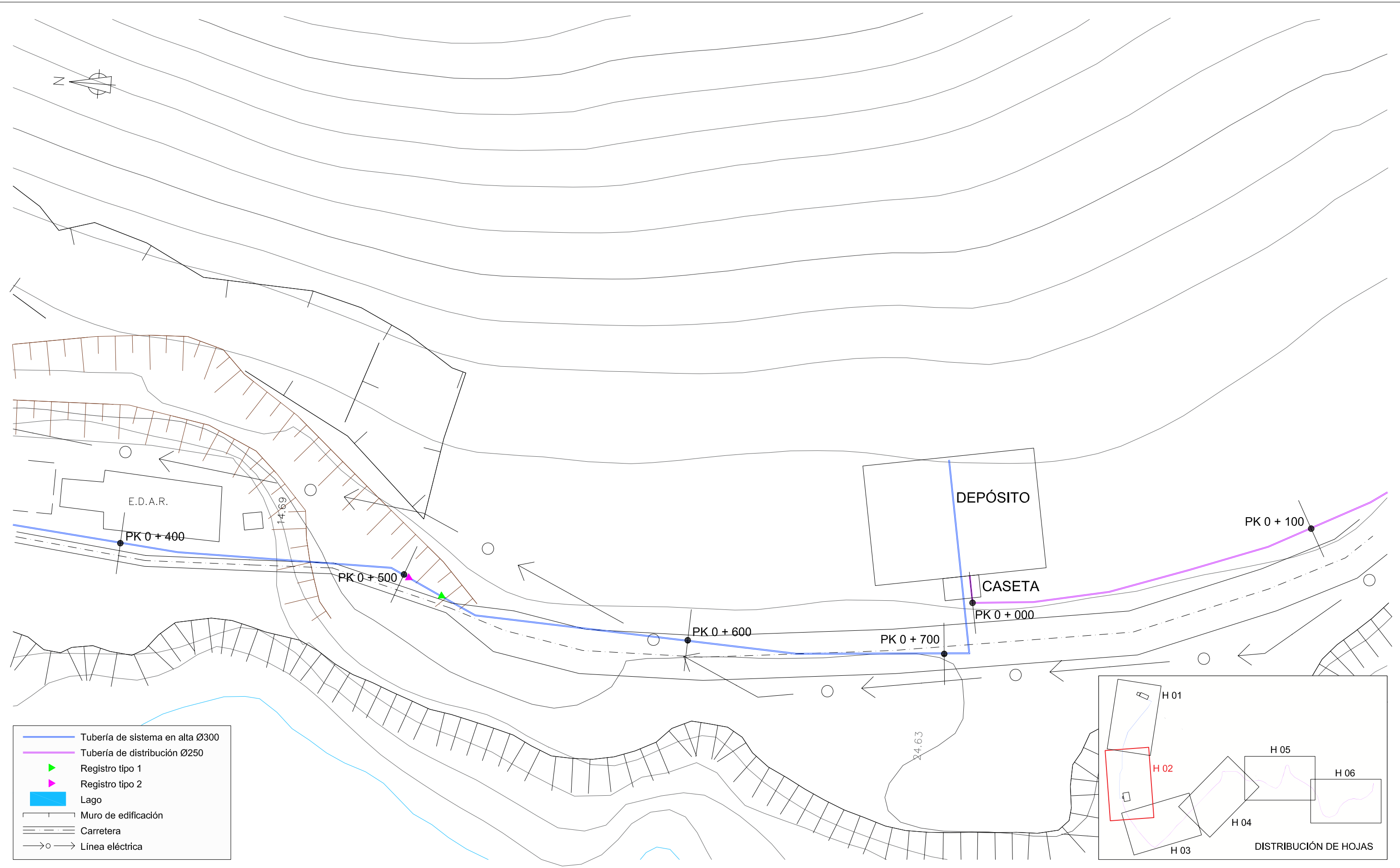
FIRMA  
*Jose P*

ESCALA  
**1:1.000**

FECHA  
**09 - 2020**

PLANO  
**1.4.1.**





TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS EN A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**TRAZADO PLANTA GENERAL - HOJA 02**

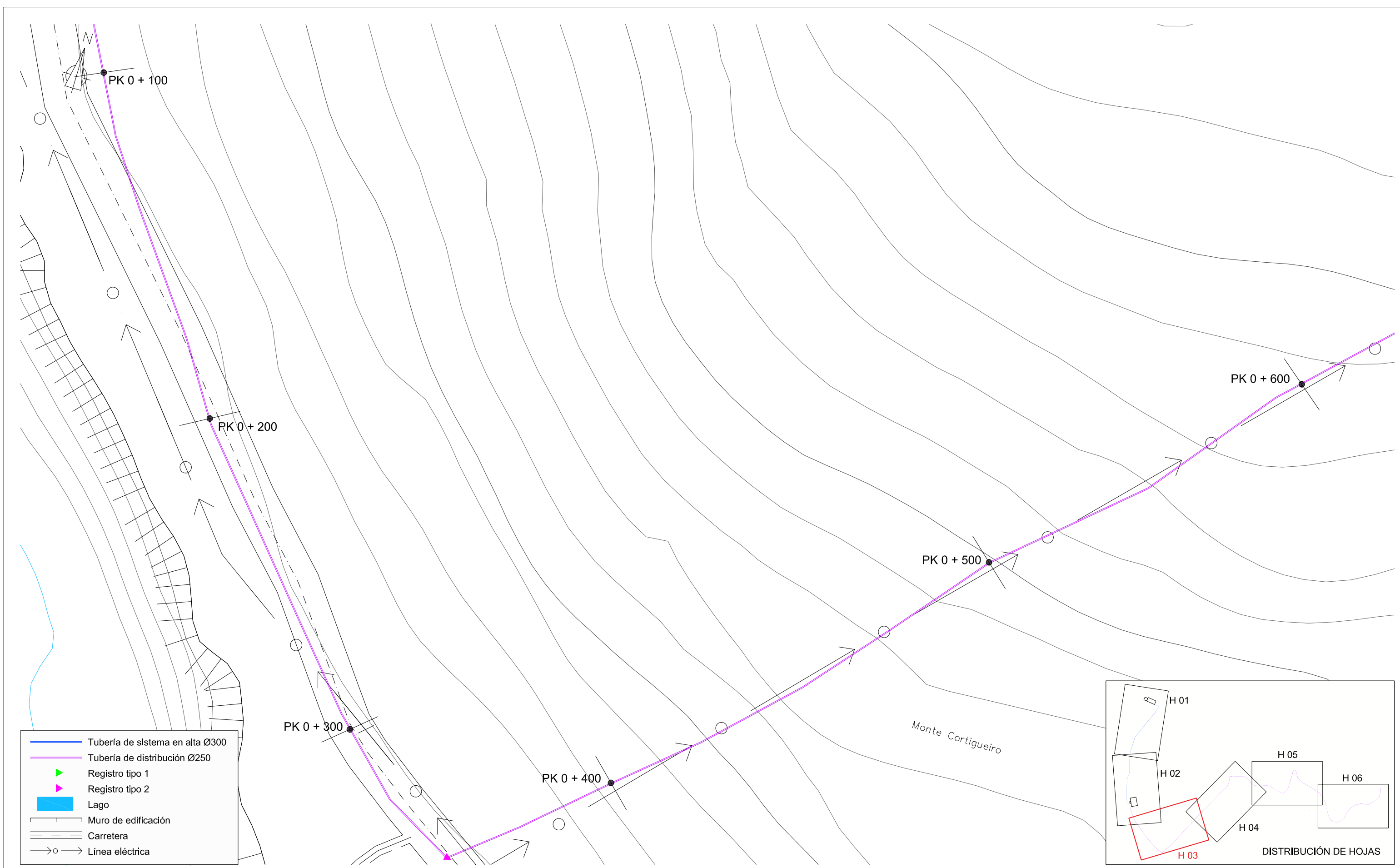
FIRMA  
*José Pajarrón Puga*

ESCALA  
**1:1.000**

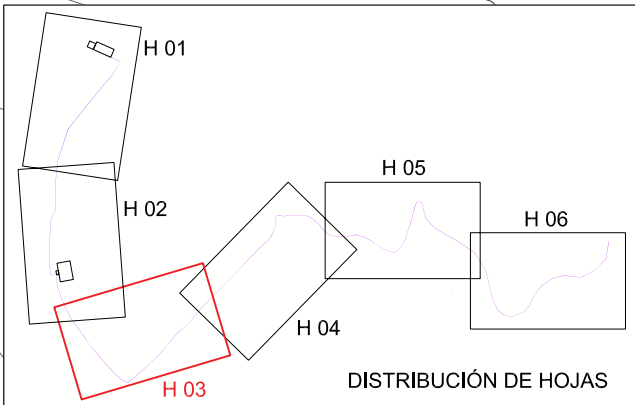
FECHA  
**09 - 2020**

PLANO  
**1.4.2.**





- Tubería de sistema en alta Ø300
- Tubería de distribución Ø250
- ▲ Registro tipo 1
- ▲ Registro tipo 2
- Lago
- Muro de edificación
- Carretera
- Línea eléctrica



TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS EN A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**TRAZADO PLANTA GENERAL - HOJA 03**

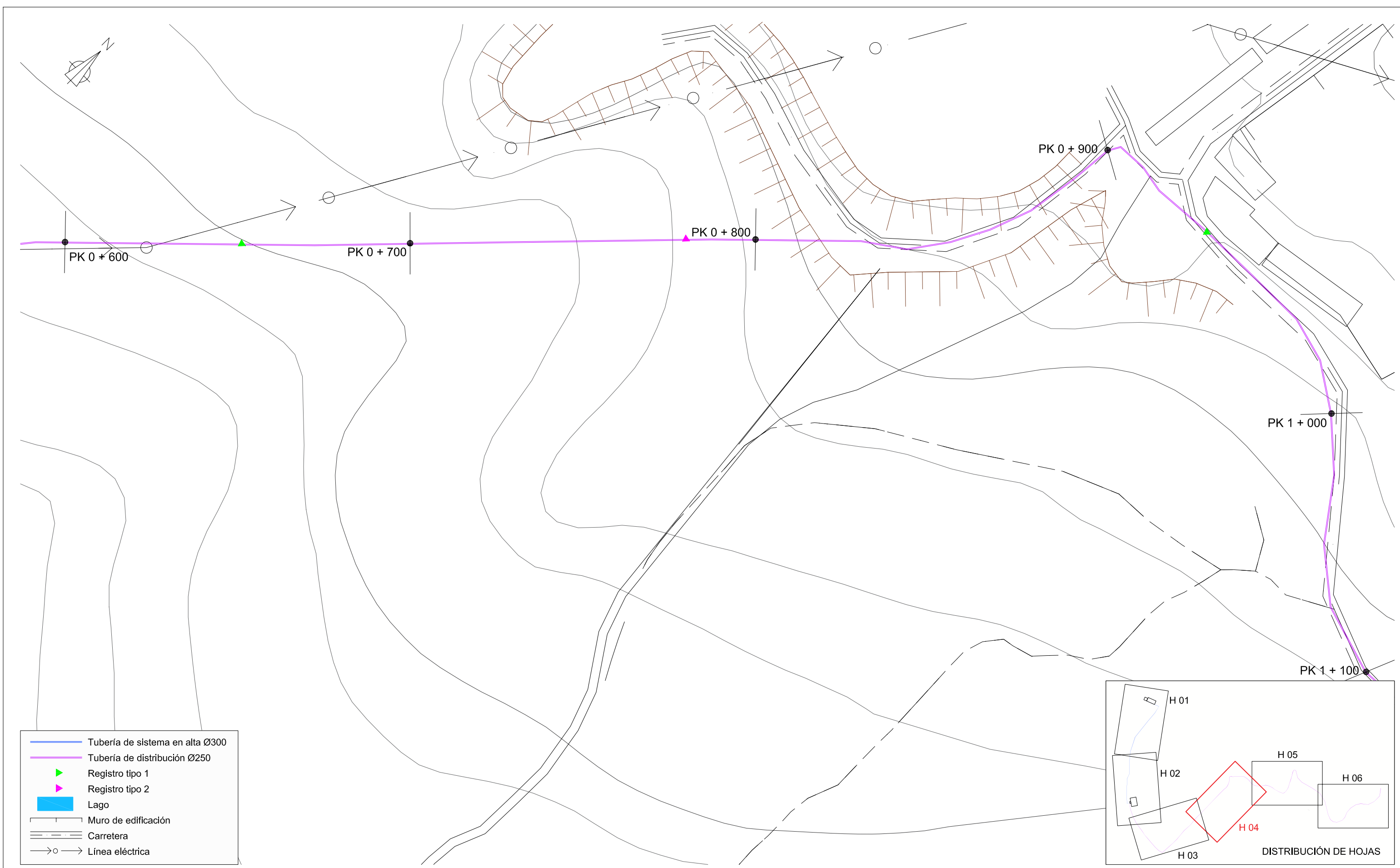
FIRMA  
*Jose P*

ESCALA  
**1:1.000**

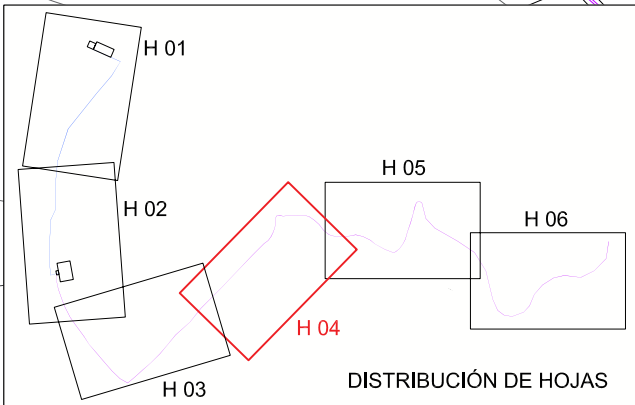
FECHA  
**09 - 2020**



PLANO  
**1.4.3.**

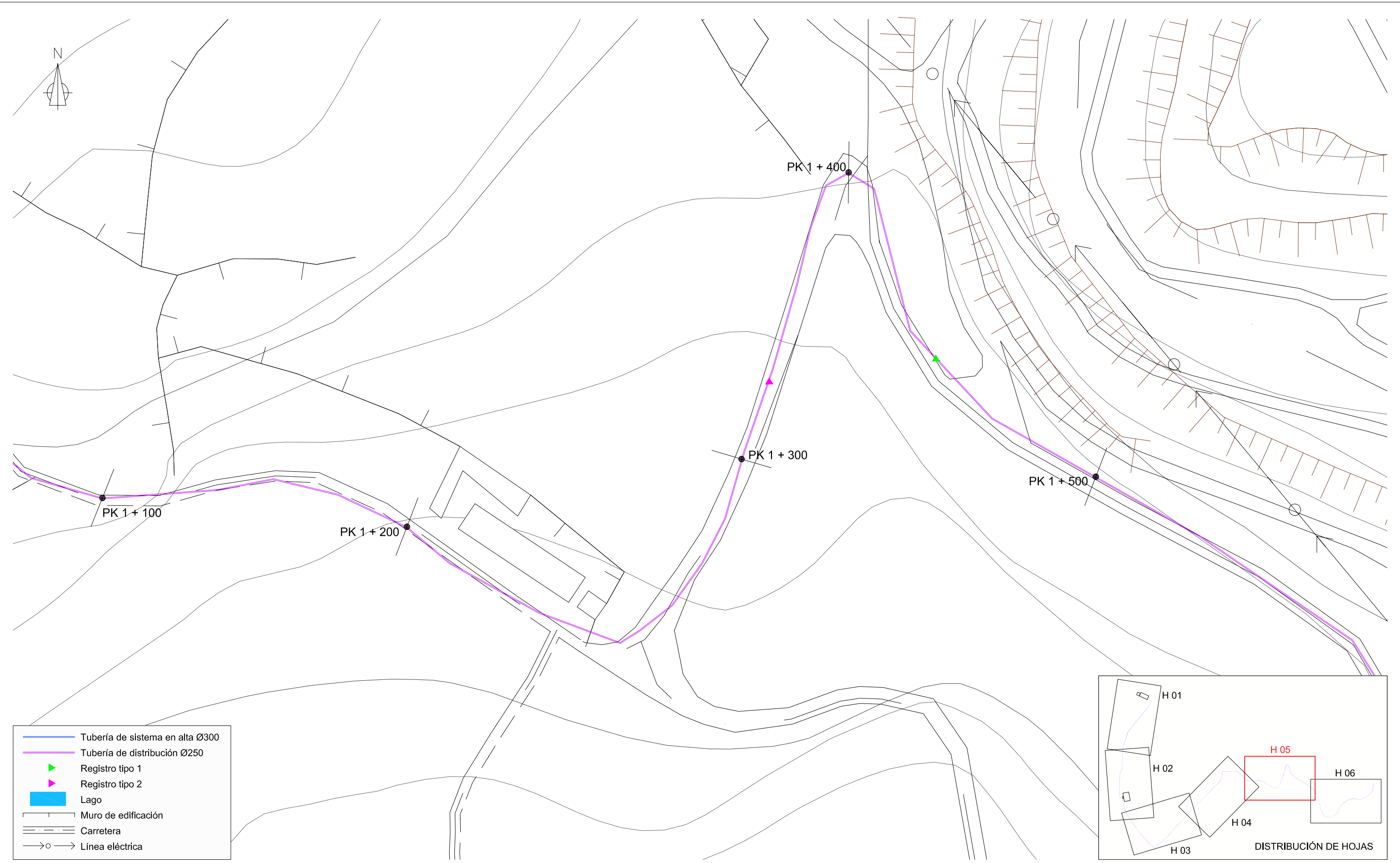




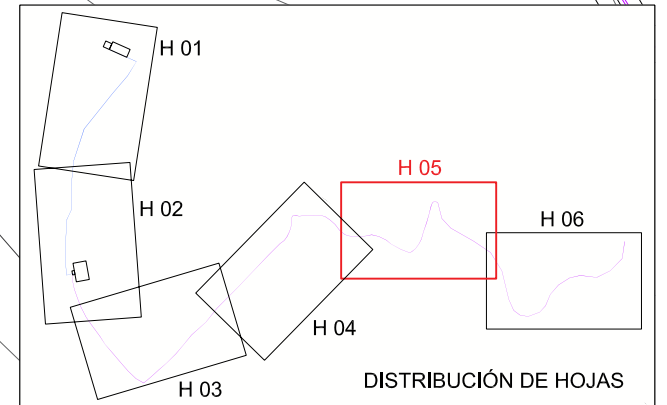
- Tubería de sistema en alta Ø300
- Tubería de distribución Ø250
- ▲ Registro tipo 1
- ▲ Registro tipo 2
- Lago
- Muro de edificación
- Carretera
- Línea eléctrica



	<b>TÍTULO DEL PROYECTO</b> DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS EN A CORUÑA	<b>AUTOR DEL PROYECTO</b> JOSÉ PAJARRÓN PUGA	<b>FIRMA</b> 	<b>FECHA</b> 09 - 2020
	<b>SITUACIÓN</b> MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA	<b>PLANO</b> TRAZADO PLANTA GENERAL - HOJA 04	<b>ESCALA</b> 1:1.000	<b>PLANO</b> 1.4.4.



- Tubería de sistema en alta Ø300
- Tubería de distribución Ø250
- ▲ Registro tipo 1
- ▲ Registro tipo 2
- Lago
- Muro de edificación
- Carretera
- Línea eléctrica



TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS EN A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**TRAZADO PLANTA GENERAL - HOJA 05**

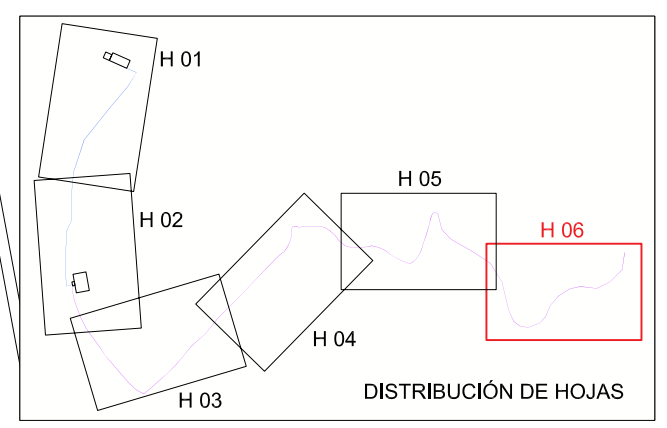
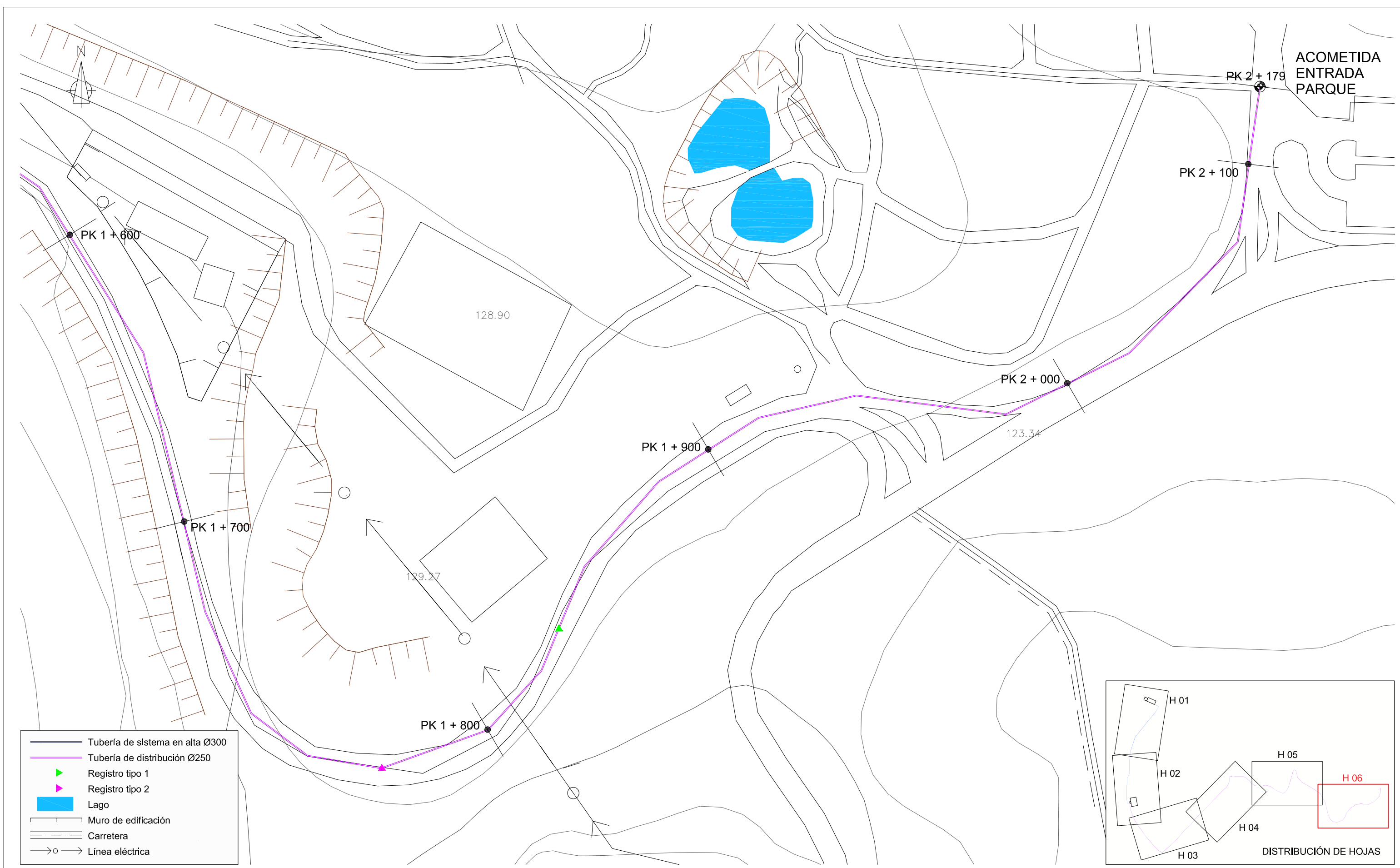
FIRMA  
*José Puga*

ESCALA  
**1:1.000**

FECHA  
**09 - 2020**

PLANO  
**1.4.5.**





TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS EN A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**TRAZADO PLANTA GENERAL - HOJA 06**

FIRMA  
*Jose Pajarrón Puga*

ESCALA  
**1:1.000**

FECHA  
**09 - 2020**

PLANO  
**1.4.6.**





# PERFIL LONGITUDINAL SISTEMA EN ALTA

EV: 1.000 EH: 5.000



● REGISTRO TIPO 1  
● REGISTRO TIPO 2

P.K.	COTA TERRENO	COTA RASANTE	COTA ROJA
0+000	10	8,50	1,50
0+050	10	8,50	1,50
0+100	10	8,50	1,50
0+150	10	8,50	1,50
0+200	10	8,50	1,50
0+250	10	8,50	1,50
0+300	10	8,50	1,50
0+350	10	8,50	1,50
0+400	10	8,50	1,50
0+450	10	8,50	1,50
0+500	10	8,50	1,50
0+550	25,12	23,62	1,50
0+600	26,05	23,70	2,35
0+650	26,89	24,46	2,43
0+700	27,30	25,00	2,30



TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUA REGENERADAS  
EN A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**PERFIL LONGITUDINAL SISTEMA EN ALTA**

FIRMA

ESCALA

FECHA  
**09 - 2020**

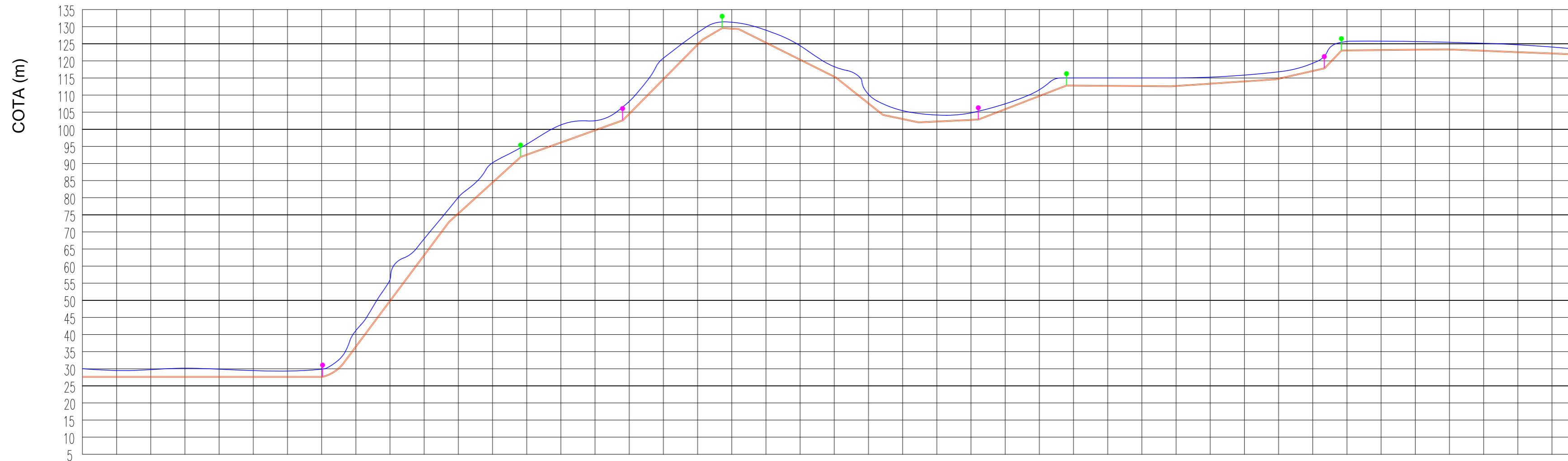
PLANO  
**2.1**



**UNIVERSIDADE DA CORUÑA**

# PERFIL LONGITUDINAL RED DE DISTRIBUCIÓN

EV: 1.000 EH: 5.000



● REGISTRO TIPO 1  
● REGISTRO TIPO 2

COTA ROJA	COTA RASANTE	COTA TERRENO	P.K.
2,30	27,70	30,00	0+000
2,42	27,45	29,87	0+050
2,40	27,54	29,94	0+100
1,67	28,45	30,12	0+150
1,57	28,30	29,87	0+200
1,61	28,04	29,65	0+250
1,41	28,08	29,49	0+300
1,47	28,70	30,17	0+350
1,92	40,12	42,04	0+400
1,40	54,92	56,32	0+450
1,90	65,99	67,89	0+500
1,77	78,23	80,00	0+550
1,78	88,36	90,14	0+600
1,96	93,71	95,67	0+650
1,42	99,81	101,23	0+700
2,13	100,45	102,58	0+750
2,18	105,89	108,07	0+800
2,18	119,56	121,73	0+850
1,61	127,04	128,65	0+900
1,90	129,67	131,57	0+950
2,19	127,15	129,34	1+000
1,98	122,91	124,89	1+050
1,62	116,64	118,26	1+100
2,39	107,64	110,03	1+150
2,07	103,16	105,23	1+200
2,48	101,47	103,95	1+250
1,91	192,98	194,89	1+300
2,33	105,29	107,62	1+350
2,16	112,84	115,00	1+400
2,16	112,84	115,00	1+450
2,16	112,84	115,00	1+500
2,16	112,84	115,00	1+550
2,16	112,84	115,00	1+600
2,16	112,84	115,00	1+650
1,55	114,68	116,23	1+700
1,92	115,14	117,05	1+750
1,69	117,57	119,26	1+800
1,44	124,23	125,67	1+850
1,56	124,07	125,63	1+900
1,43	123,99	125,42	1+950
2,17	123,21	125,38	2+000
1,90	123,16	125,06	2+050
1,62	123,27	124,89	2+100
1,56	123,06	124,62	2+150
2,10	121,90	124,00	2+179

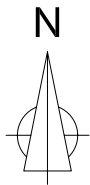





TÍTULO DEL PROYECTO <b>DEPÓSITO Y RED DE AGUA REGENERADAS EN A CORUÑA</b>
SITUACIÓN <b>MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA</b>

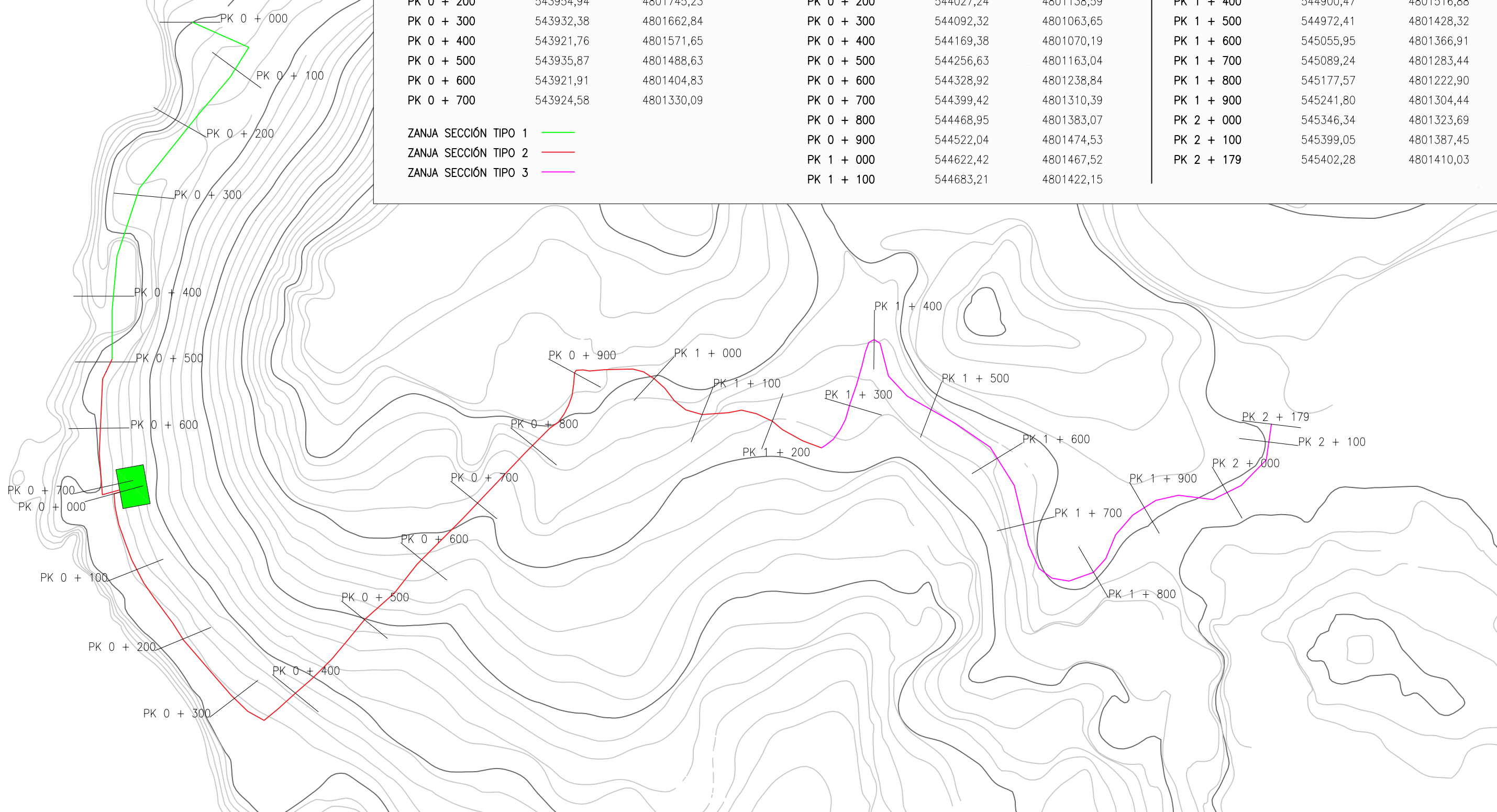
AUTOR DEL PROYECTO <b>JOSÉ PAJARRÓN PUGA</b>
PLANO <b>PERFIL LONGITUDINAL RED DE DISTRIBUCIÓN</b>

FIRMA 	FECHA <b>09 - 2020</b>
ESCALA	PLANO <b>2.2</b>





SISTEMA EN ALTA			DISTRIBUCIÓN					
	X	Y		X	Y		X	Y
PK 0 + 000	544038,82	4801917,79	PK 0 + 000	543940,24	4801322,11	PK 1 + 200	544771,86	4801413,74
PK 0 + 100	544033,78	4801806,80	PK 0 + 100	543968,99	4801226,31	PK 1 + 300	544869,29	4801433,45
PK 0 + 200	543954,94	4801745,23	PK 0 + 200	544027,24	4801138,59	PK 1 + 400	544900,47	4801516,88
PK 0 + 300	543932,38	4801662,84	PK 0 + 300	544092,32	4801063,65	PK 1 + 500	544972,41	4801428,32
PK 0 + 400	543921,76	4801571,65	PK 0 + 400	544169,38	4801070,19	PK 1 + 600	545055,95	4801366,91
PK 0 + 500	543935,87	4801488,63	PK 0 + 500	544256,63	4801163,04	PK 1 + 700	545089,24	4801283,44
PK 0 + 600	543921,91	4801404,83	PK 0 + 600	544328,92	4801238,84	PK 1 + 800	545177,57	4801222,90
PK 0 + 700	543924,58	4801330,09	PK 0 + 700	544399,42	4801310,39	PK 1 + 900	545241,80	4801304,44
ZANJA SECCIÓN TIPO 1			PK 0 + 800	544468,95	4801383,07	PK 2 + 000	545346,34	4801323,69
ZANJA SECCIÓN TIPO 2			PK 0 + 900	544522,04	4801474,53	PK 2 + 100	545399,05	4801387,45
ZANJA SECCIÓN TIPO 3			PK 1 + 000	544622,42	4801467,52	PK 2 + 179	545402,28	4801410,03
			PK 1 + 100	544683,21	4801422,15			




TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS EN A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**REPLANTEO ZANJA**

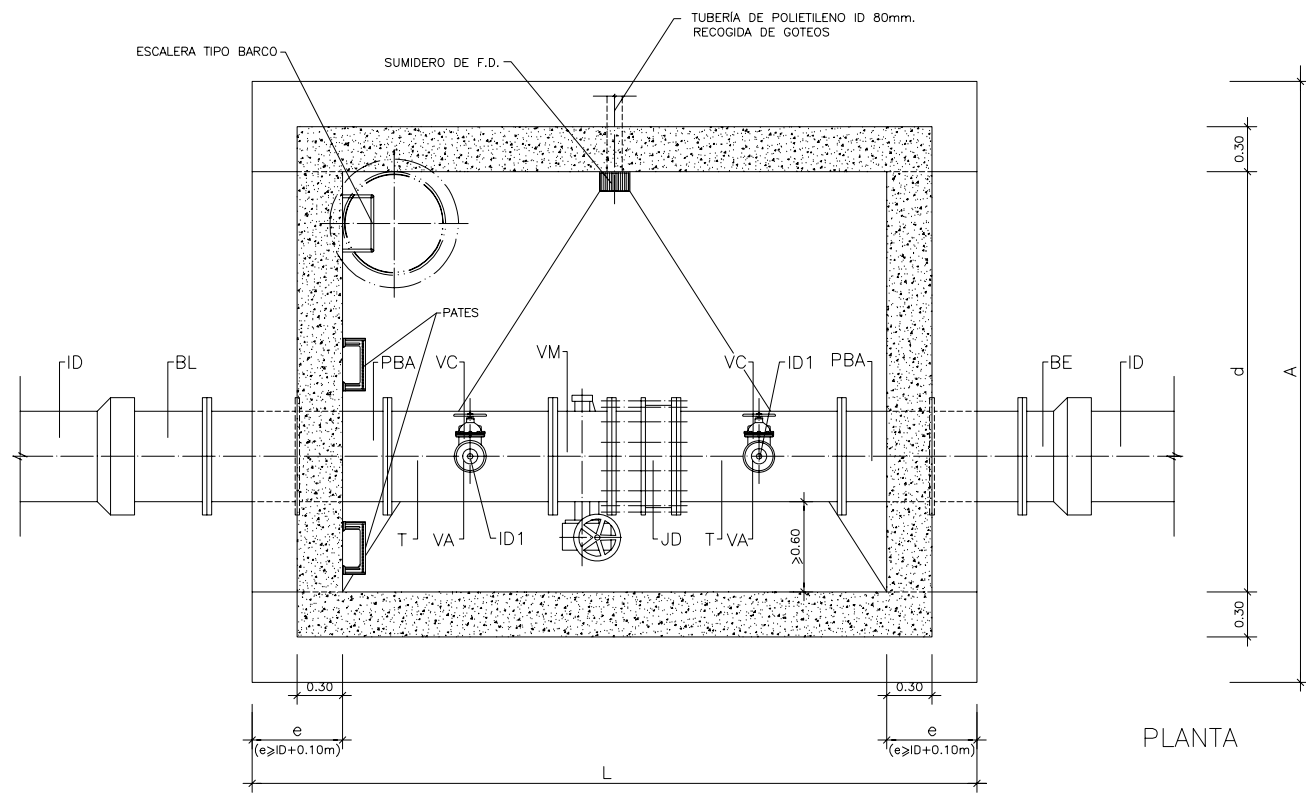
FIRMA  


FECHA  
**09 - 2020**

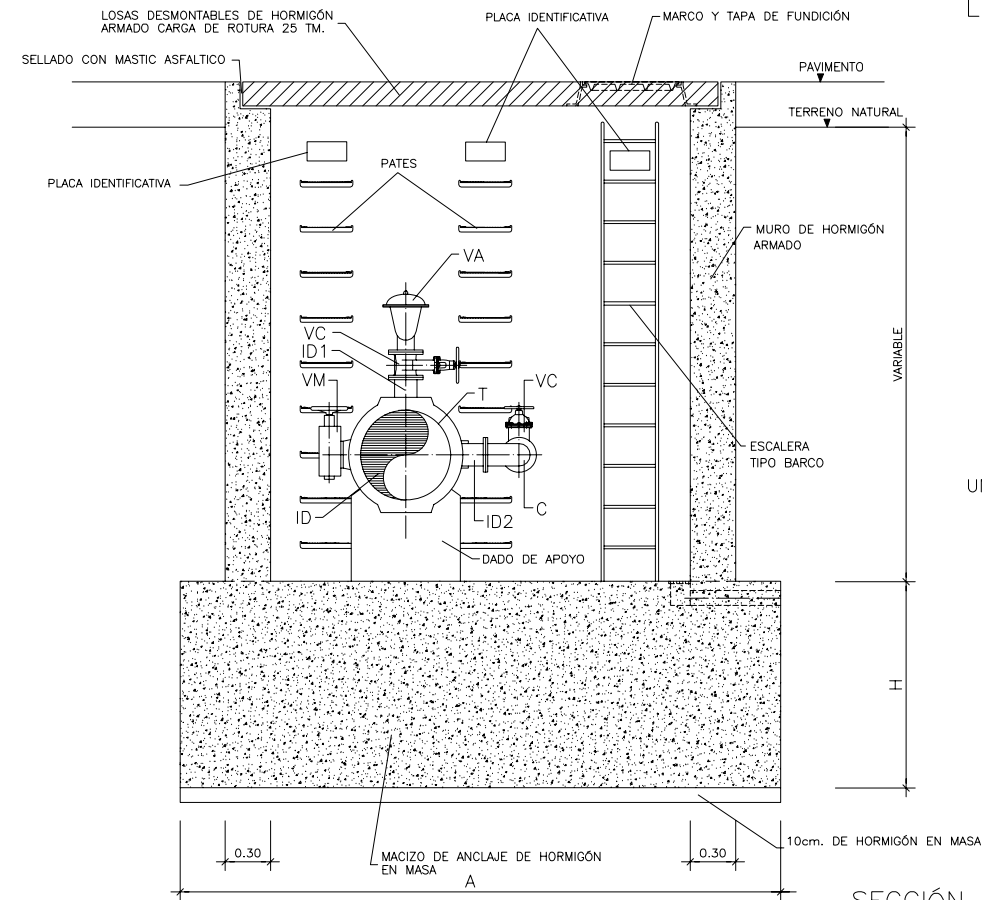
ESCALA  
**1:5.000**

PLANO  
**2.3.**





PLANTA



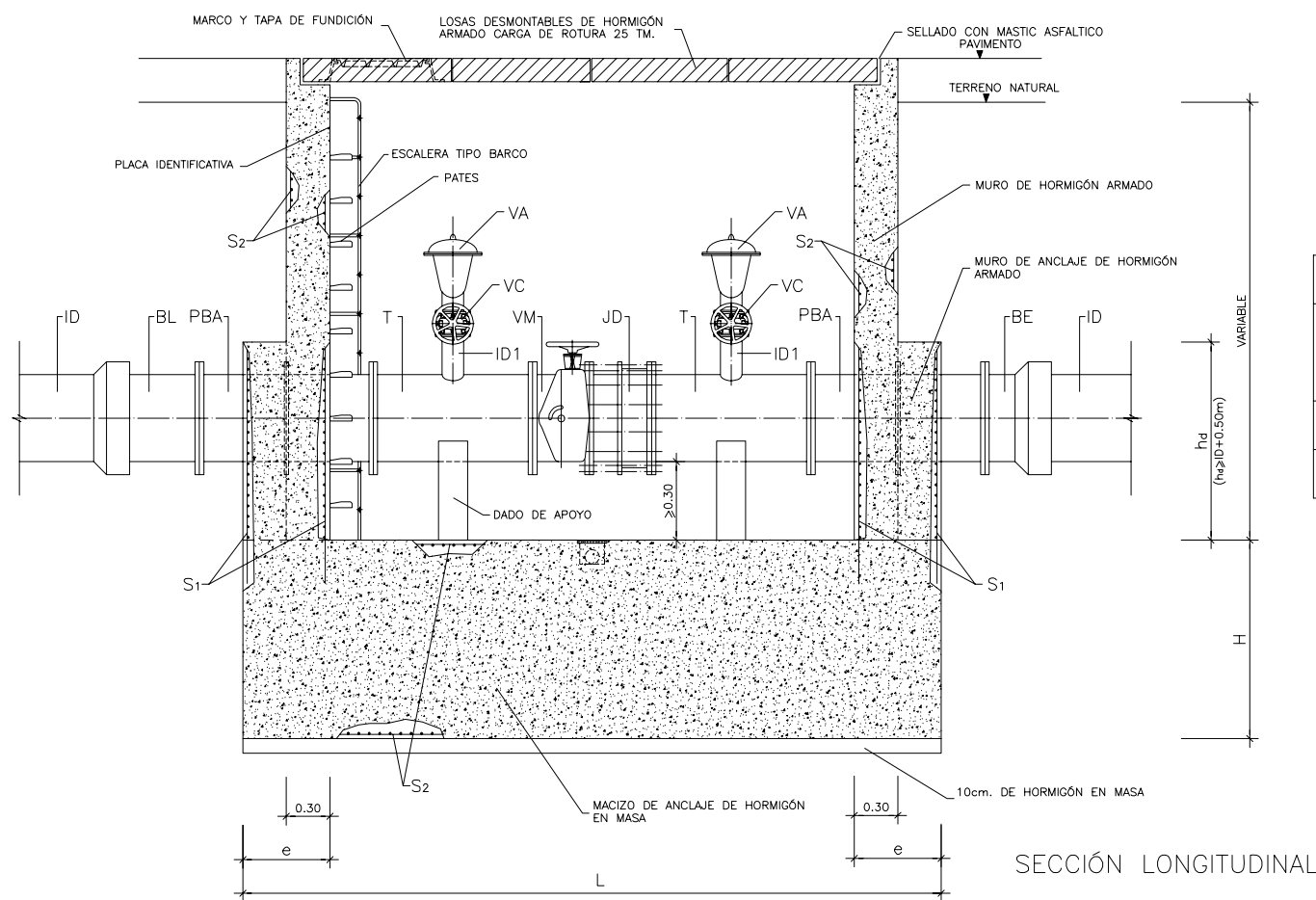
SECCIÓN TRANSVERSAL

LEYENDA

- BL = TERMINAL BRIDA-LISO
- PBA = PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE
- T = TE EMBRIDADA
- VM = VÁLVULA DE MARIPOSA
- VC = VÁLVULA DE COMPUERTA
- JD = JUNTA O CARRETE DE DESMONTAJE
- VA = VÁLVULA DE AERACIÓN TRIFUNCIONAL
- CE = CARRETE EMBRIDADO
- BE = TERMINAL BRIDA-ENCHUFE

EQUIPAMIENTO

UNIDADES	DENOMINACIÓN
1	TERMINAL BRIDA-LISO ID
2	PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE ID
2	TÉS EMBRIDADAS ID/ID1
1	VÁLVULA DE MARIPOSA ID
1	JUNTA O CARRETE DE DESMONTAJE ID
2	VÁLVULAS DE COMPUERTA ID1
2	VÁLVULAS DE AERACIÓN TRIFUNCIONAL ID1
1	TERMINAL BRIDA-ENCHUFE ID



SECCIÓN LONGITUDINAL

CUADRO DE DIMENSIONES Y ARMADURAS

TUBERÍA		MACIZO				DIM. MURO ANCLAJE			ARMADURAS							
ID en mm.	ID1 en mm.	H en m.	L en m.	A en m.	V en m <sup>3</sup> .	e(min.) en m.	d(min.) en m.	h <sub>d</sub> (min.) en m.	S <sub>1</sub>				Armadura a cortante			S <sub>2</sub>
									cm <sup>2</sup>	n	∅ mm	S <sub>t</sub> (mm)	n°cercos	∅ mm	S <sub>t</sub> (mm)	
250	65	1.35	2.70	3.10	11.30	0.30	1.30	0.70	17.82	6	20	252	3	8	300	# ∅ 12 a 10 cm. en todas las caras
300	80	1.50	2.81	3.20	13.50	0.40	1.60	0.80	19.80	7	20	235	3	8	300	

NOTAS:

- 1.- A JUICIO DE LA DIRECCIÓN DE OBRA, SI EL NIVEL FREÁTICO ES ALTO, SE PODRÁ SUSTITUIR LAS FÁBRICA DE LADRILLO POR MUROS DE HORMIGÓN ARMADO DE ESPESOR MAYOR O IGUAL A 25 cm., Y CON UNA CUANTÍA DE ACERO NO INFERIOR A 70 Kg/m<sup>3</sup>.
- 2.- SI EL TERRENO ES AGRESIVO, EL HORMIGÓN SERÁ RESISTENTE A LOS SULFATOS.
- 3.- LOS ANCLAJES Y LOS SOLAJOS DE LAS ARMADURAS SE CALCULARÁN DE ACUERDO A LA INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE.
- 4.- EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE TODAS LAS ARMADURAS SERÁ DE 7 cm.
- 5.- LOS PASAMUROS SE INSTALARÁN Y FIJARÁN AL MURO EN EL MOMENTO DE HORMIGONADO DE ESTE, DISPONIENDO EN TODO CASO DE BRIDAS DE ANCLAJE.
- 6.- LAS JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN SE TRATARÁN CON RESINA EPOXI.
- 7.- LAS PRESIONES NORMALIZADAS O NOMINALES DE LAS TUBERÍAS QUE FIGURAN EN LAS TABLAS SE CONSIDERAN EN MEGAPASCALES (N/mm<sup>2</sup>).



TÍTULO DEL PROYECTO  
DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS  
EN A CORUÑA

SITUACIÓN  
MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA

AUTOR DEL PROYECTO  
JOSÉ PAJARRÓN PUGA

PLANO  
REGISTRO DE VÁLVULAS - SECCIÓN TIPO 1

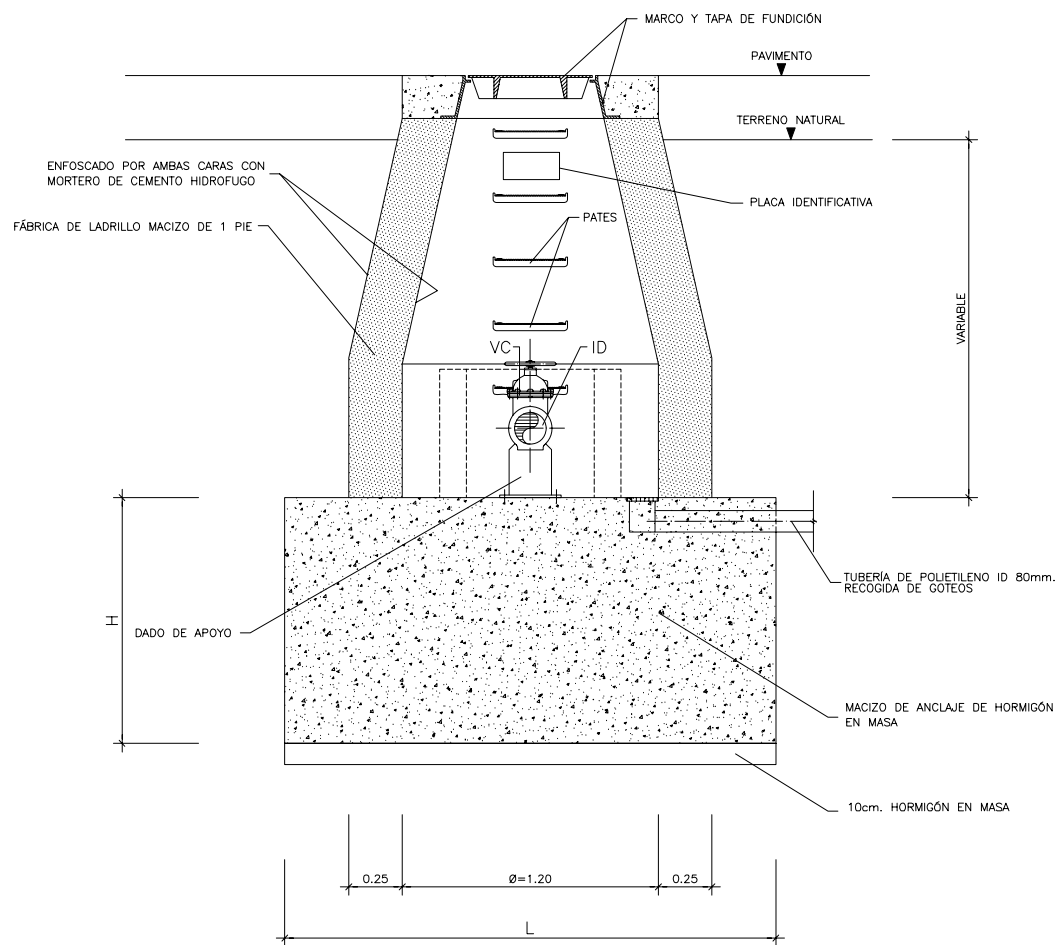
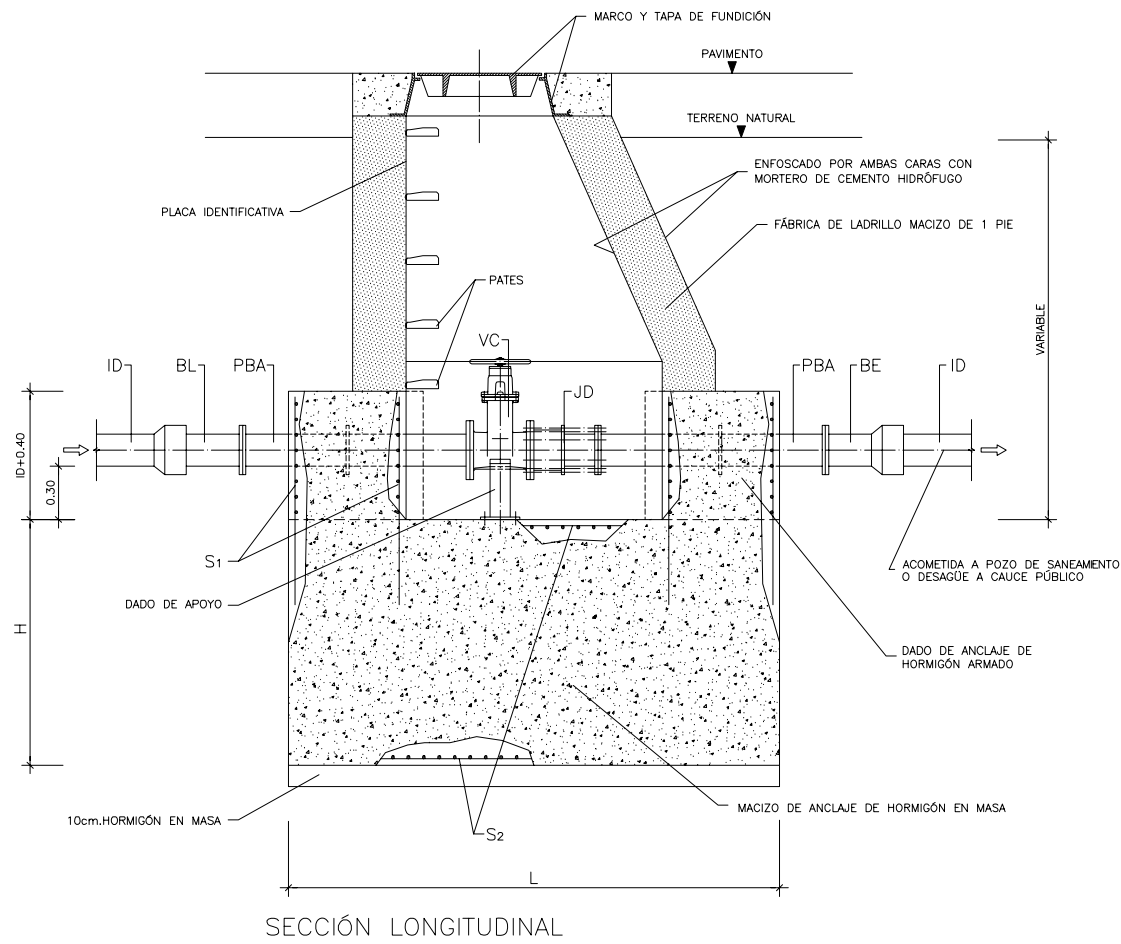
FIRMA  
*Jose Pajarrón Puga*

ESCALA  
1:50

FECHA  
09 - 2020

PLANO  
2.4.



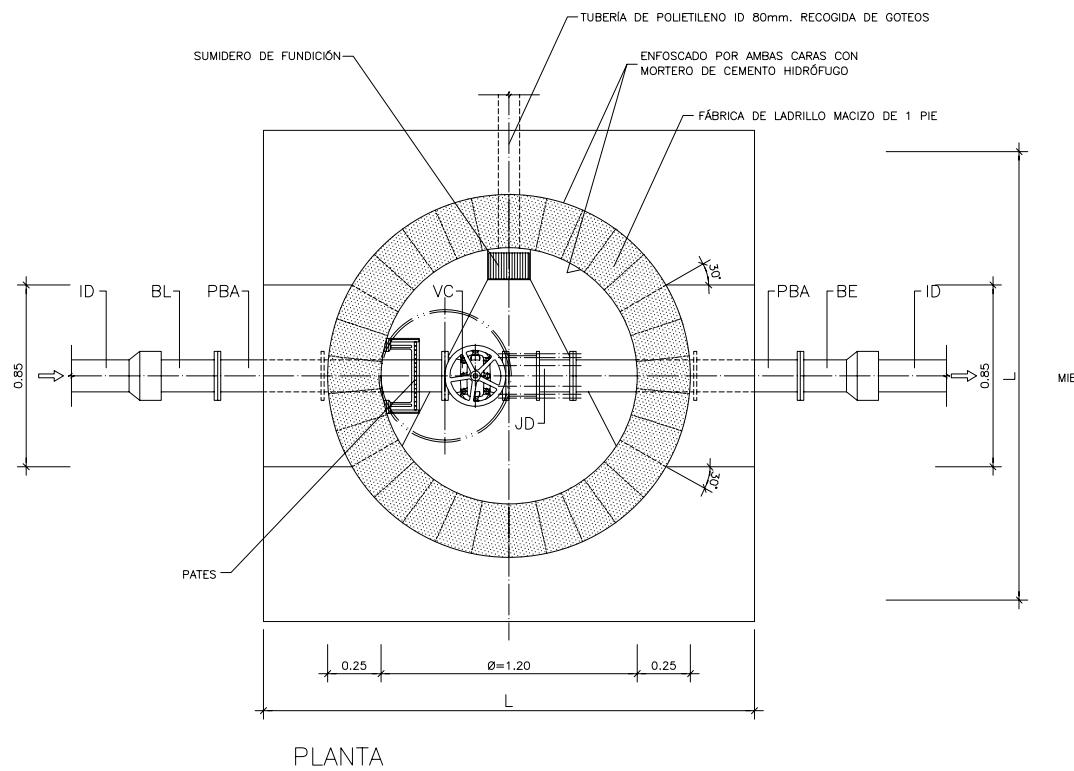


LEYENDA

- 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



SECCIÓN TRANSVERSAL

CUADRO DE DIMENSIONES Y ARMADURAS

TUBERÍA	MACIZO			ARMADURAS								
	ID en mm.	H en m.	L en m.	V en m3.	S <sub>1</sub>			Armadura a cortante			S <sub>2</sub>	
					cm <sup>2</sup>	n	Ø mm	S <sub>t</sub> (mm)	n°cercos	Ø mm		S <sub>t</sub> (mm)
250	1.35	2.70	9.84	17.82	6	20	252	3	8	300	# Ø 12 a 10 cm. en todas las caras	
300	1.50	3.00	13.50	19.80	7	20	235	3	8	300		

NOTAS:

- 1.- A JUICIO DE LA DIRECCIÓN DE OBRA, SI EL NIVEL FREÁTICO ES ALTO, SE PODRÁ SUSTITUIR LAS FÁBRICA DE LADRILLO POR MUROS DE HORMIGÓN ARMADO DE ESPESOR MAYOR O IGUAL A 25 cm., Y CON UNA CUANTÍA DE ACERO NO INFERIOR A 70 Kg/m<sup>3</sup>.
- 2.- SI EL TERRENO ES AGRESIVO, EL HORMIGÓN SERÁ RESISTENTE A LOS SULFATOS.
- 3.- LOS ANCLAJES Y LOS SOLAJOS DE LAS ARMADURAS SE CALCULARÁN DE ACUERDO A LA INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE.
- 4.- EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE TODAS LAS ARMADURAS SERÁ DE 7 cm.
- 5.- LOS PASAMUROS SE INSTALARÁN Y FIJARÁN AL MURO EN EL MOMENTO DE HORMIGONADO DE ESTE, DISPONIENDO EN TODO CASO DE BRIDAS DE ANCLAJE.
- 6.- LAS JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN SE TRATARÁN CON RESINA EPOXI.
- 7.- LAS PRESIONES NORMALIZADAS O NOMINALES DE LAS TUBERÍAS QUE FIGURAN EN LAS TABLAS SE CONSIDERAN EN MEGAPASCALES (N/mm<sup>2</sup>).



TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS EN A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**REGISTRO DE VÁLVULAS - SECCIÓN TIPO 2**

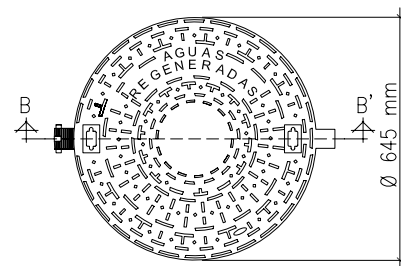
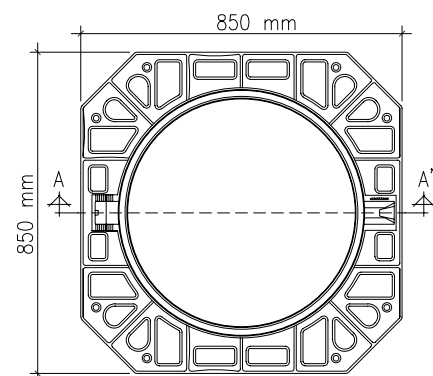
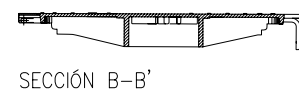
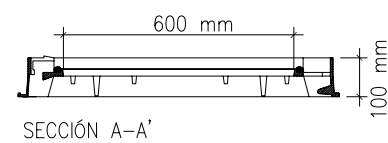
FIRMA  
*José Pajarrón Puga*

FECHA  
**09 - 2020**

ESCALA  
**1:50**

PLANO  
**2.5.**





PLANTA ARMAZÓN DE ANLAJE

PLANTA TAPA POZO

DETALLE TAPA DE POZO

**TAPA POZO – CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES**

Realizada en fundición dúctil.  
Cumple con las prescripciones de la Norma Europea EN 124.

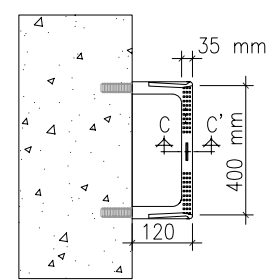
Clase D-400.  
Revestida con pintura negra.

Superficie metálica antideslizante.

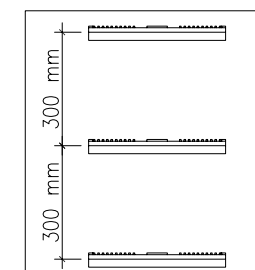
Junta de elastómero que asegura la estabilidad de la tapa y evita el ruido con el contacto metal-metal.

Cierre elástico de seguridad que garantiza el bloqueo y un perfecto asentamiento de la tapa con el marco.

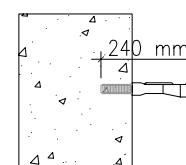
Rótula de articulación que garantiza facilidad de apertura y seguridad de exploración. Bloqueo de la tapa a 90°, apertura máxima a 130°. En pendiente la tapa no se cierra accidentalmente.



PLANTA



ALZADO



SECCIÓN C-C'

**PATES – POLIPROPILENO**  
Los pates deben cumplir las normas UNE 127.917 y UNE-EN 1.917

DETALLE PATES

DETALLE DE PLACA IDENTIFICATIVA (SIN ESCALA)

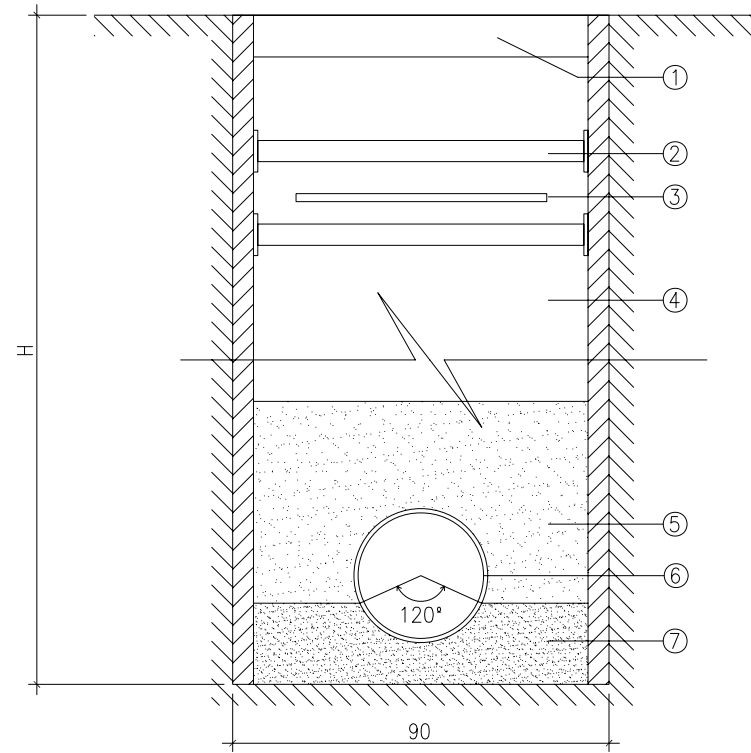


TÍTULO DEL PROYECTO	DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS EN A CORUÑA
SITUACIÓN	MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA

AUTOR DEL PROYECTO	JOSÉ PAJARRÓN PUGA
PLANO	DETALLES INSTALACIONES DE REGISTRO

FIRMA	<i>José Pajarrón Puga</i>
FECHA	09 - 2020
ESCALA	1:20
PLANO	2.6.

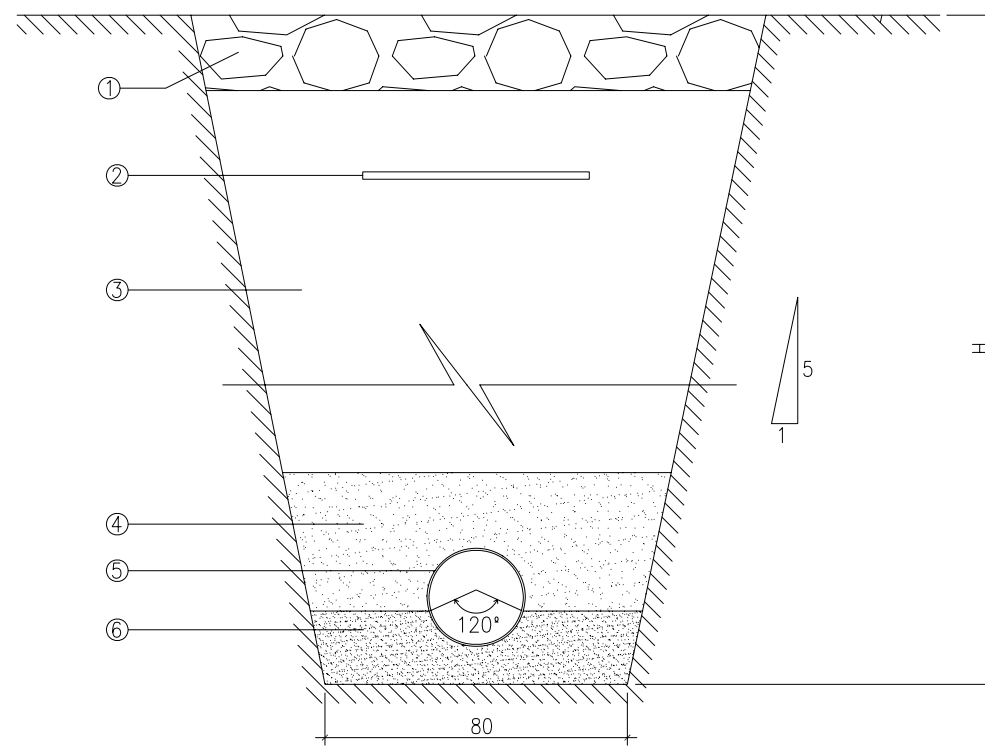




SECCIÓN ZANJA TIPO 1

MATERIALES QUE LO COMPONEN:

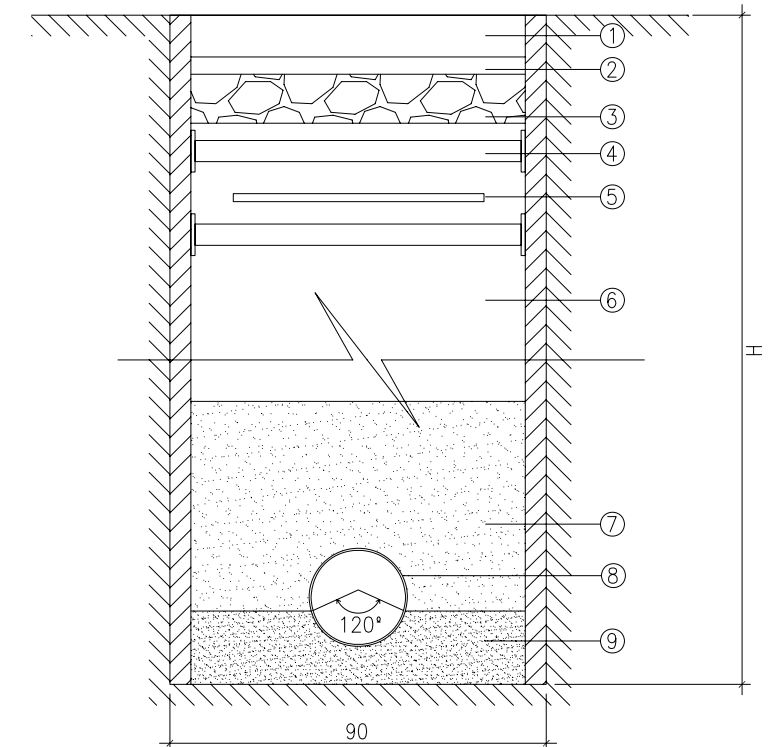
- |                                           |
|-------------------------------------------|
| 1.- Reposición del firme                  |
| 2.- Entibación                            |
| 3.- Banda señalizadora de agua regenerada |
| 4.- Relleno con material de excavación    |
| 5.- Arena                                 |
| 6.- Tubería FD $\varnothing 300$          |
| 7.- Cama de arena                         |



SECCIÓN ZANJA TIPO 2

MATERIALES QUE LO COMPONEN:

- |                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1.- Zahorra                                                                    |
| 2.- Banda señalizadora de agua regenerada                                      |
| 3.- Relleno con material de excavación                                         |
| 4.- Arena                                                                      |
| 5.- Tubería FD $\varnothing 300$ (sist. alta) $\varnothing 250$ (distribución) |
| 6.- Cama de arena                                                              |



SECCIÓN ZANJA TIPO 3

MATERIALES QUE LO COMPONEN:

- |                                           |
|-------------------------------------------|
| 1.- Reposición de aceras                  |
| 2.- Macadam bituminoso                    |
| 3.- Zahorra                               |
| 4.- Entibación                            |
| 5.- Banda señalizadora de agua regenerada |
| 6.- Relleno con material de excavación    |
| 7.- Arena                                 |
| 8.- Tubería FD $\varnothing 250$          |
| 9.- Cama de arena                         |

NOTA: A una distancia de 0,50 m sobre la generatriz superior de la conducción se colocará una banda señalizadora de color morado (RAL 4001 o pantone 2577U)  
La banda señalizadora deberá incluir el texto AGUA REGENERADA NO POTABLE

H: Altura de la zanja  
H > 1,50 m.



TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS  
EN A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**SECCIÓN TIPO ZANJAS**

FIRMA  
*José Pajarrón Puga*

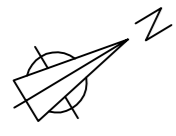
ESCALA  
**1:20**

FECHA  
**09 - 2020**

PLANO  
**2.7.**

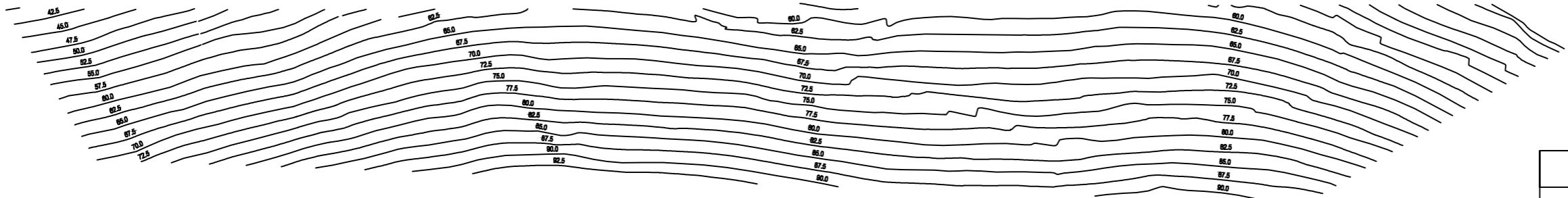
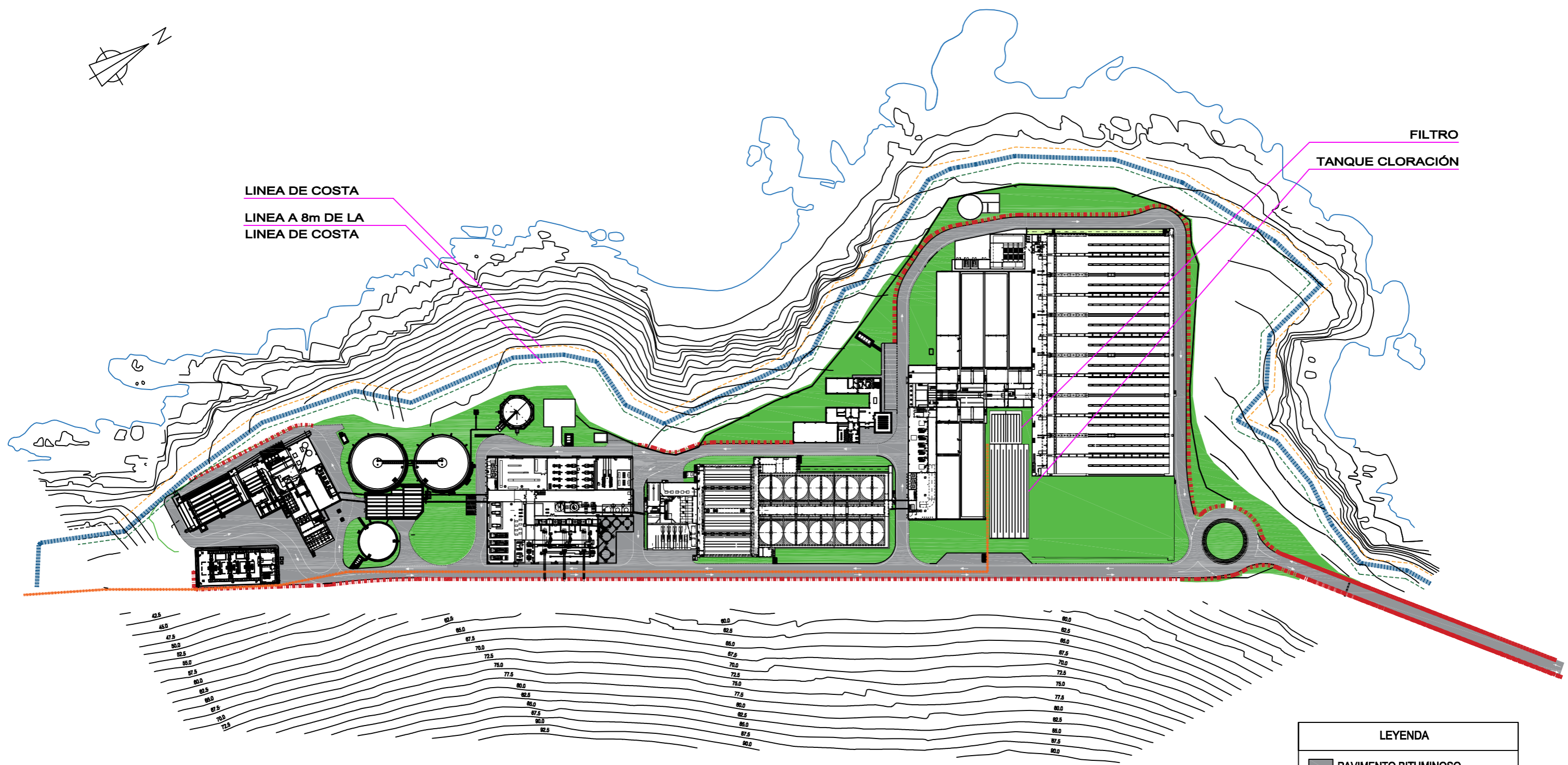


**UNIVERSIDADE DA CORUÑA**



LINEA DE COSTA  
 LINEA A 8m DE LA  
 LINEA DE COSTA

FILTRO  
 TANQUE CLORACIÓN



LEYENDA	
	PAVIMENTO BITUMINOSO
	ACERA
	ZONA VERDE
	PAVIMENTO ADOQUÍN
	BORDILLO 17x28
	CUNETA REVESTIDA HORMIGÓN
	CAZ PREFABRICADO HORMIGÓN
	CIERRE PERIMETRAL
	TUBERÍA AGUA REGENERADA Ø300



TÍTULO DEL PROYECTO  
 DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS  
 EN A CORUÑA

SITUACIÓN  
 MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA

AUTOR DEL PROYECTO  
 JOSÉ PAJARRÓN PUGA

PLANO  
 IMPLANTACIÓN EN E.D.A.R. BENS ACTUAL

FIRMA

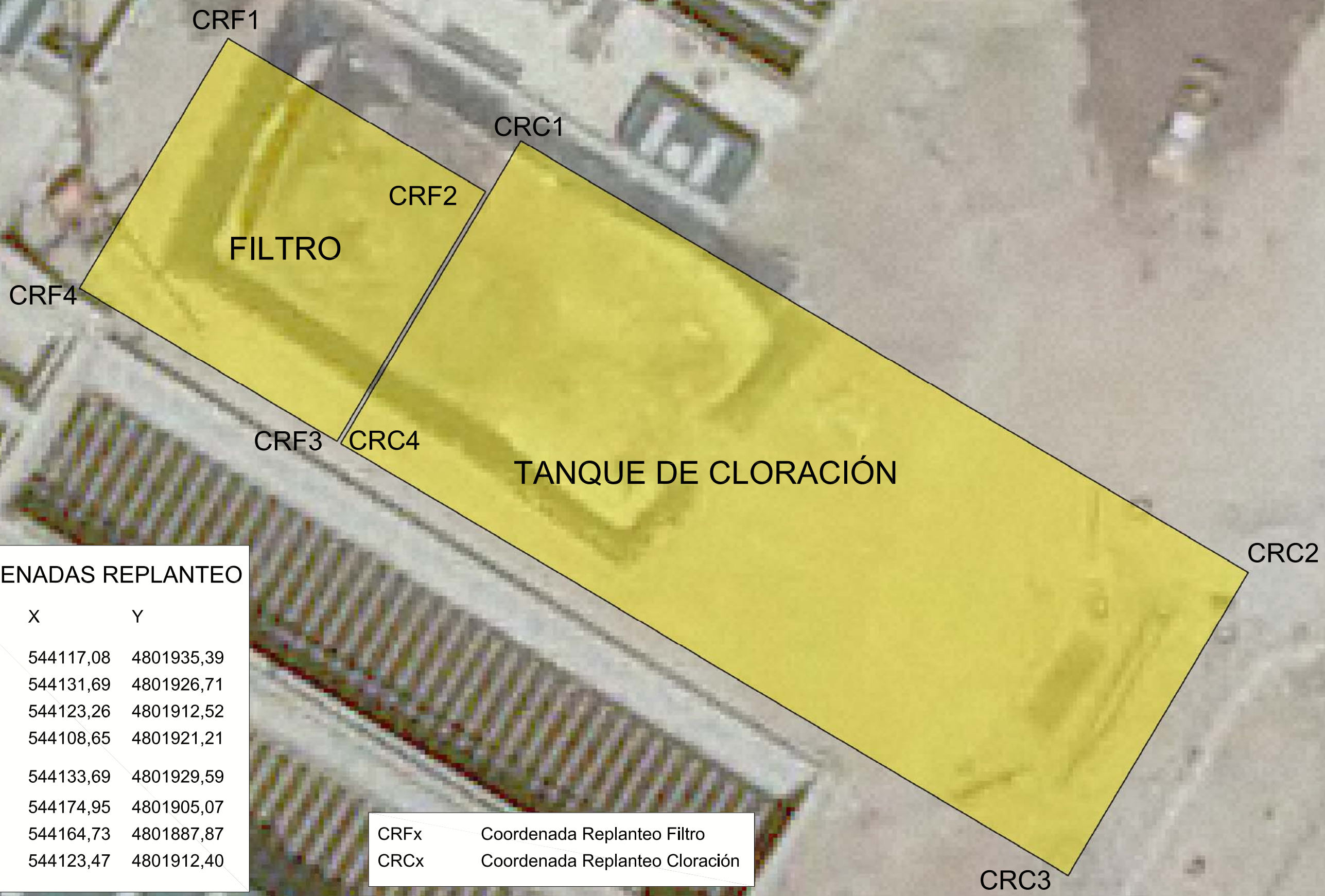
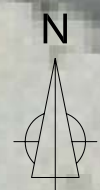
FECHA  
 09 - 2020

ESCALA  
 1:2.000

PLANO  
 3.1.1.1.







COORDENADAS REPLANTEO		
	X	Y
CRF1	544117,08	4801935,39
CRF2	544131,69	4801926,71
CRF3	544123,26	4801912,52
CRF4	544108,65	4801921,21
CRC1	544133,69	4801929,59
CRC2	544174,95	4801905,07
CRC3	544164,73	4801887,87
CRC4	544123,47	4801912,40

CRFx      Coordenada Replanteo Filtro  
 CRCx      Coordenada Replanteo Cloración

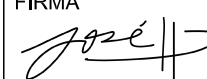


TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS EN A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**REPLANTEO FILTRO Y CLORACIÓN**

FIRMA  


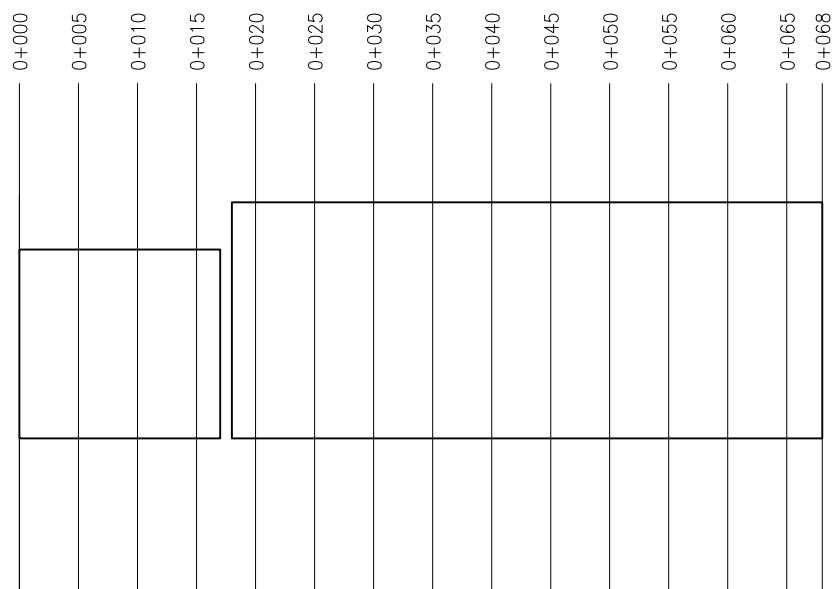
ESCALA  
**S/E**

FECHA  
**09 - 2020**

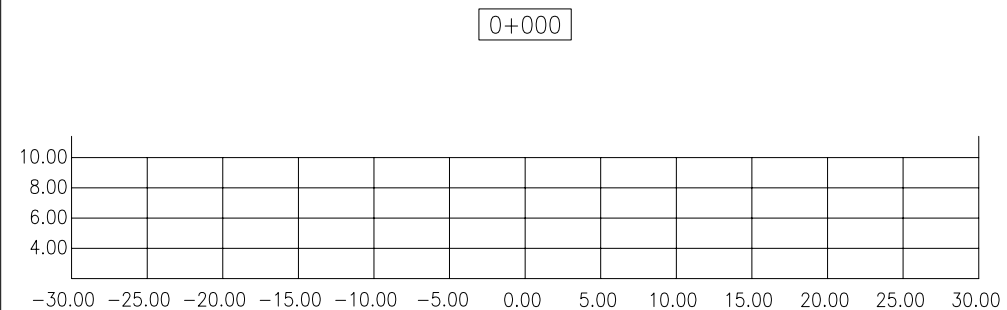
PLANO  
**3.1.1.2.**



**UNIVERSIDADE DA CORUÑA**

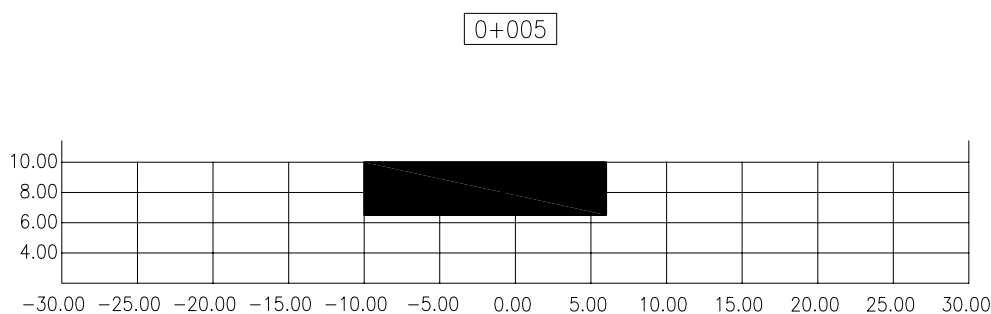


ESQUEMA SITUACIÓN PERFILES  
(SIN ESCALA)



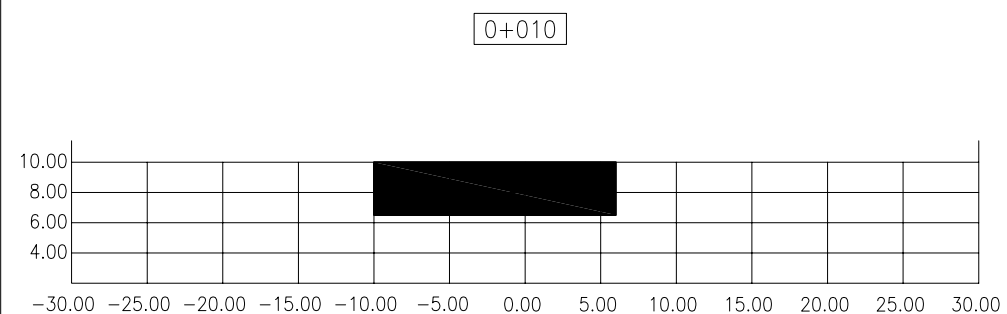
MOVIMIENTO DE TIERRAS EN P.K.  
0+000

TIPO	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUM.
DESMONTE	0.00	0.00	0.00
RELLENO	0.00	0.00	0.00



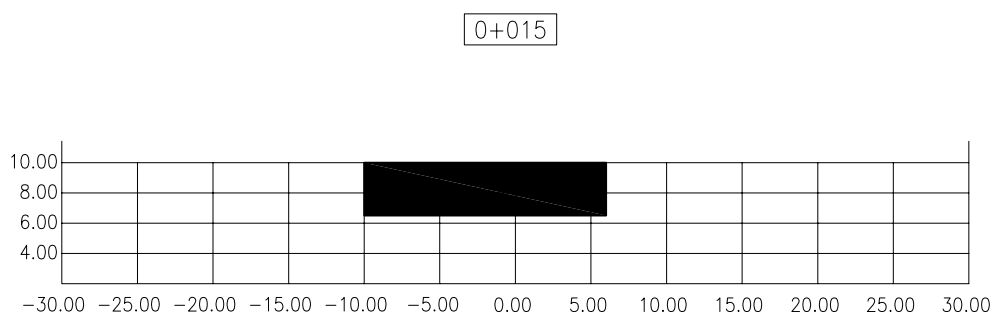
MOVIMIENTO DE TIERRAS EN P.K.  
0+005

TIPO	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUM.
DESMONTE	56.00	280.00	280.00
RELLENO	0.00	0.00	0.00



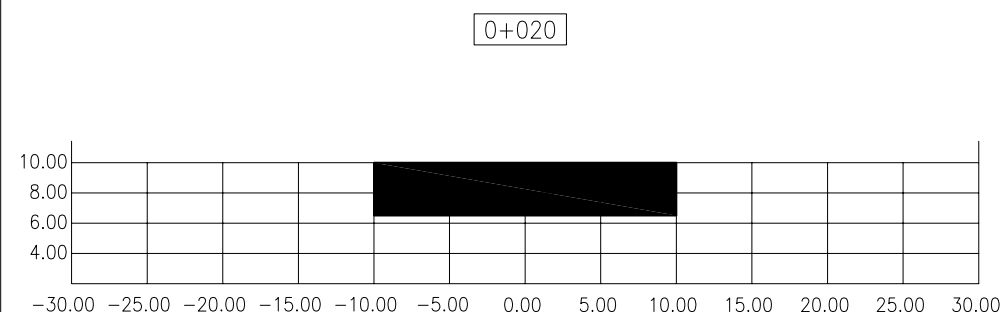
MOVIMIENTO DE TIERRAS EN P.K.  
0+010

TIPO	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUM.
DESMONTE	56.00	280.00	560.00
RELLENO	0.00	0.00	0.00



MOVIMIENTO DE TIERRAS EN P.K.  
0+015

TIPO	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUM.
DESMONTE	56.00	280.00	840.00
RELLENO	0.00	0.00	0.00



MOVIMIENTO DE TIERRAS EN P.K.  
0+020

TIPO	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUM.
DESMONTE	70.00	350.00	1190.00
RELLENO	0.00	0.00	0.00



TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS  
EN A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**MOVIMIENTO DE TIERRAS FILTRO Y CLORACIÓN - 1**

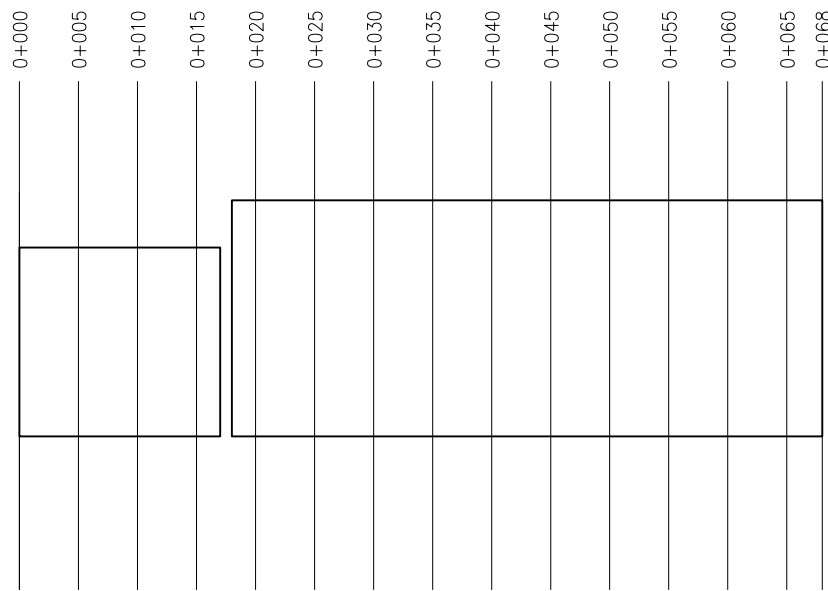
FIRMA  
*Jose P*

ESCALA  
**1:500**

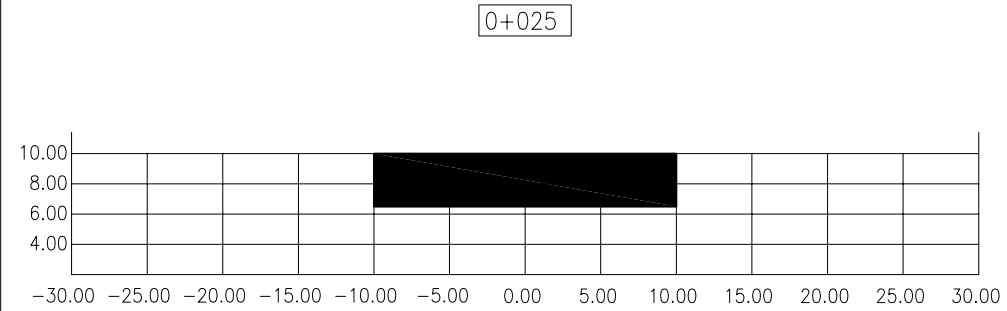
FECHA  
**09 - 2020**

PLANO  
**3.1.1.3.1.**

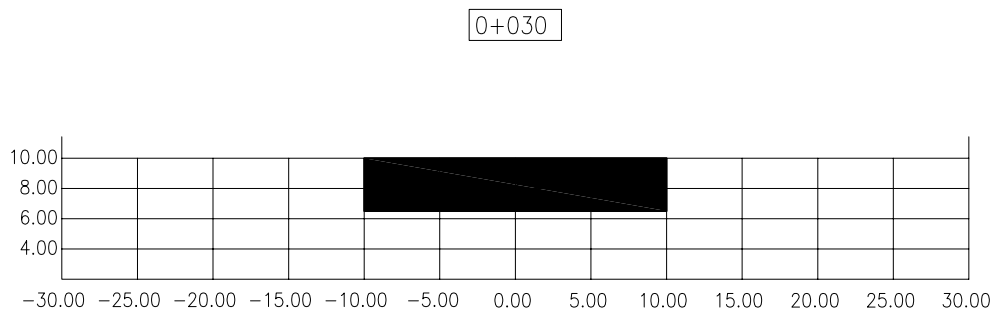




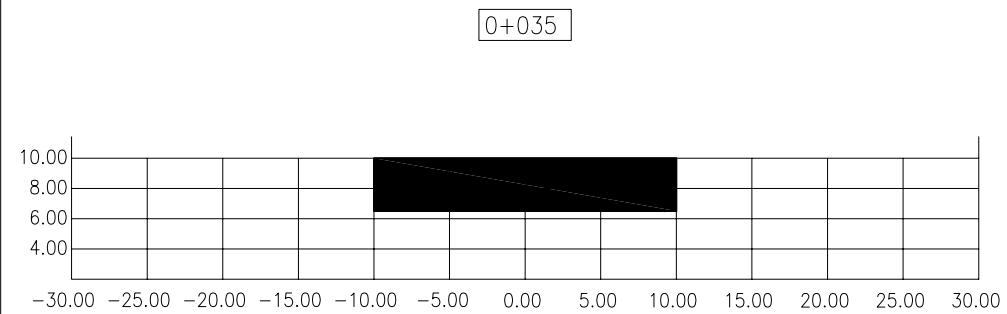
ESQUEMA SITUACIÓN PERFILES  
(SIN ESCALA)



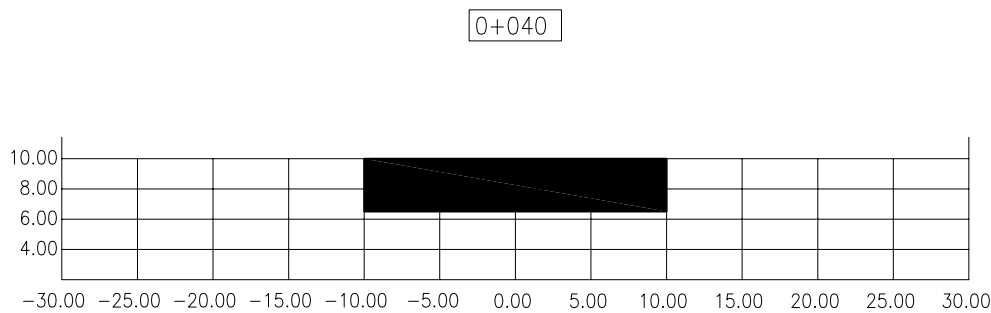
MOVIMIENTO DE TIERRAS EN P.K. 0+025			
TIPO	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUM.
DESMONTE	70.00	350.00	1540.00
RELLENO	0.00	0.00	0.00



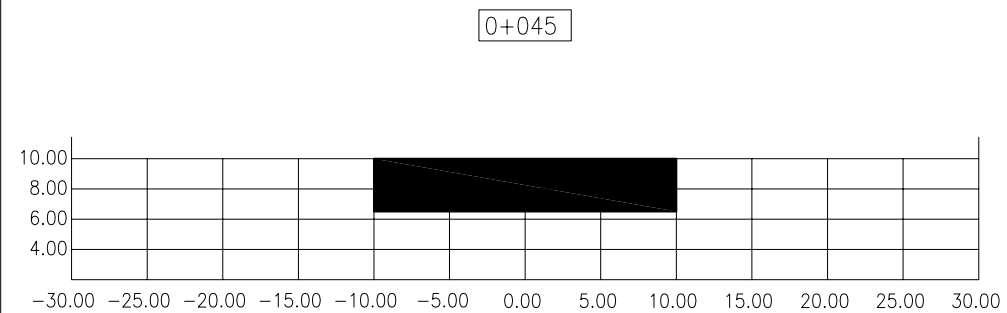
MOVIMIENTO DE TIERRAS EN P.K. 0+030			
TIPO	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUM.
DESMONTE	70.00	350.00	1890.00
RELLENO	0.00	0.00	0.00



MOVIMIENTO DE TIERRAS EN P.K. 0+035			
TIPO	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUM.
DESMONTE	70.00	350.00	2240.00
RELLENO	0.00	0.00	0.00



MOVIMIENTO DE TIERRAS EN P.K. 0+040			
TIPO	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUM.
DESMONTE	70.00	350.00	2590.00
RELLENO	0.00	0.00	0.00



MOVIMIENTO DE TIERRAS EN P.K. 0+045			
TIPO	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUM.
DESMONTE	70.00	350.00	2940.00
RELLENO	0.00	0.00	0.00



TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS  
EN A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**MOVIMIENTO DE TIERRAS FILTRO Y CLORACIÓN - 2**

FIRMA

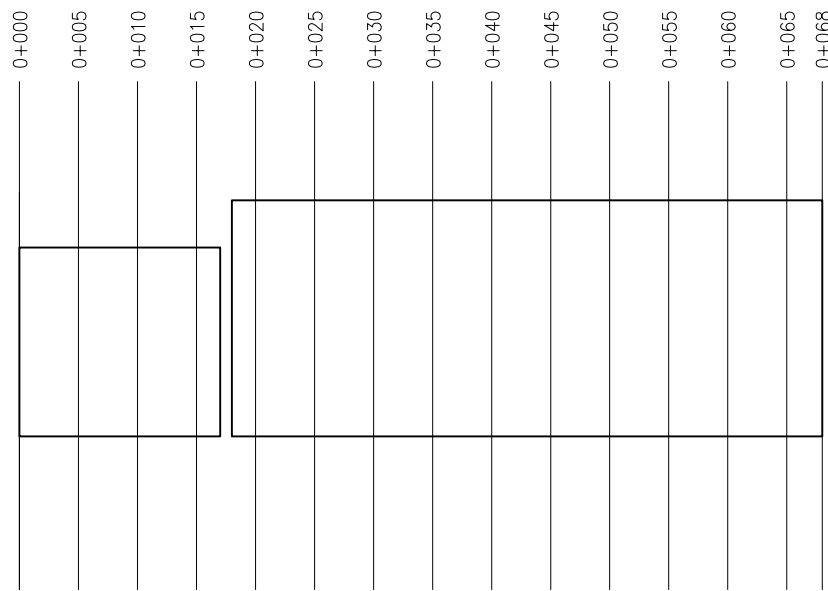
ESCALA  
**1:500**

FECHA  
**09 - 2020**

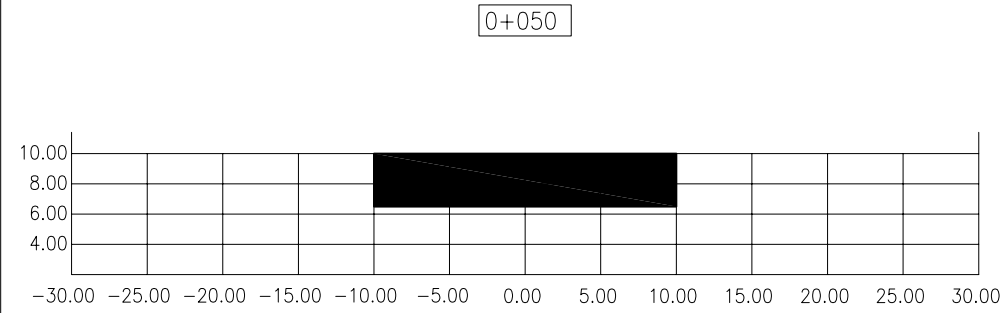
PLANO  
**3.1.1.3.2.**



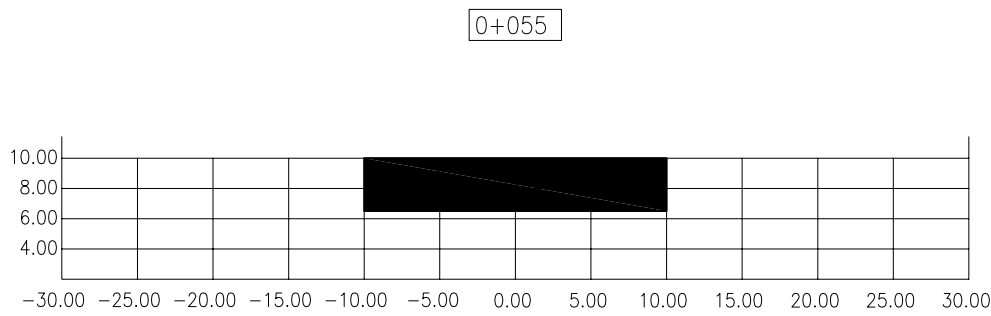
**UNIVERSIDADE DA CORUÑA**



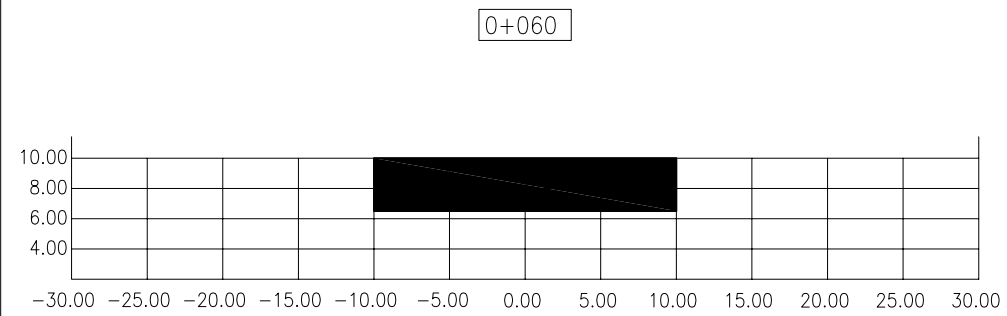
ESQUEMA SITUACIÓN PERFILES  
(SIN ESCALA)



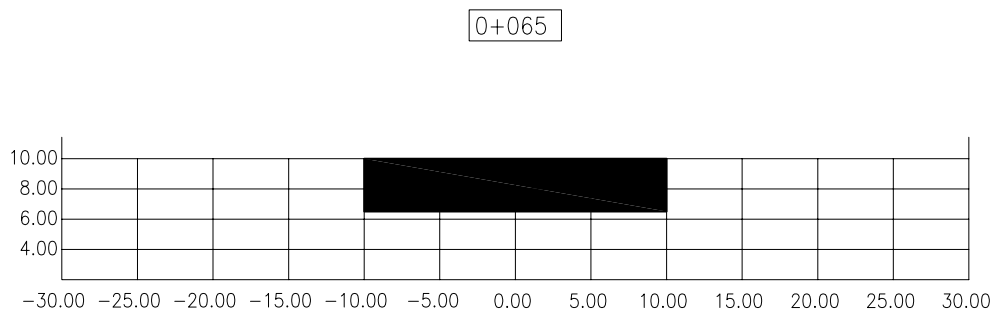
MOVIMIENTO DE TIERRAS EN P.K. 0+050			
TIPO	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUM.
DESMONTE	70.00	350.00	3290.00
RELLENO	0.00	0.00	0.00



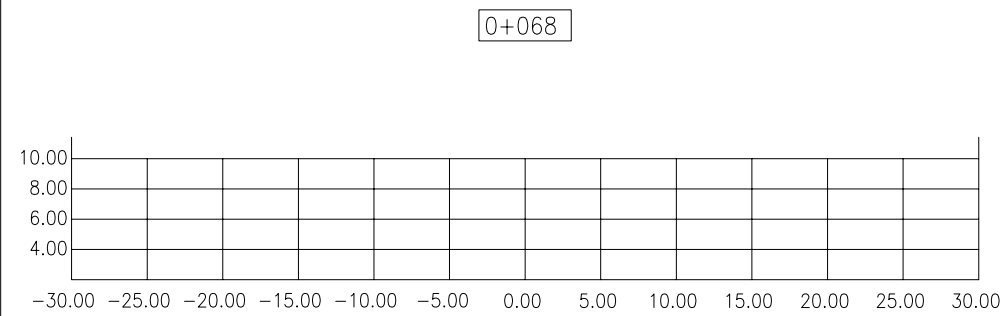
MOVIMIENTO DE TIERRAS EN P.K. 0+055			
TIPO	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUM.
DESMONTE	70.00	350.00	3640.00
RELLENO	0.00	0.00	0.00



MOVIMIENTO DE TIERRAS EN P.K. 0+060			
TIPO	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUM.
DESMONTE	70.00	350.00	3990.00
RELLENO	0.00	0.00	0.00



MOVIMIENTO DE TIERRAS EN P.K. 0+065			
TIPO	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUM.
DESMONTE	70.00	350.00	4340.00
RELLENO	0.00	0.00	0.00



MOVIMIENTO DE TIERRAS EN P.K. 0+068			
TIPO	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUM.
DESMONTE	0.00	0.00	4340.00
RELLENO	0.00	0.00	0.00



TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS  
EN A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**MOVIMIENTO DE TIERRAS FILTRO Y CLORACIÓN - 3**

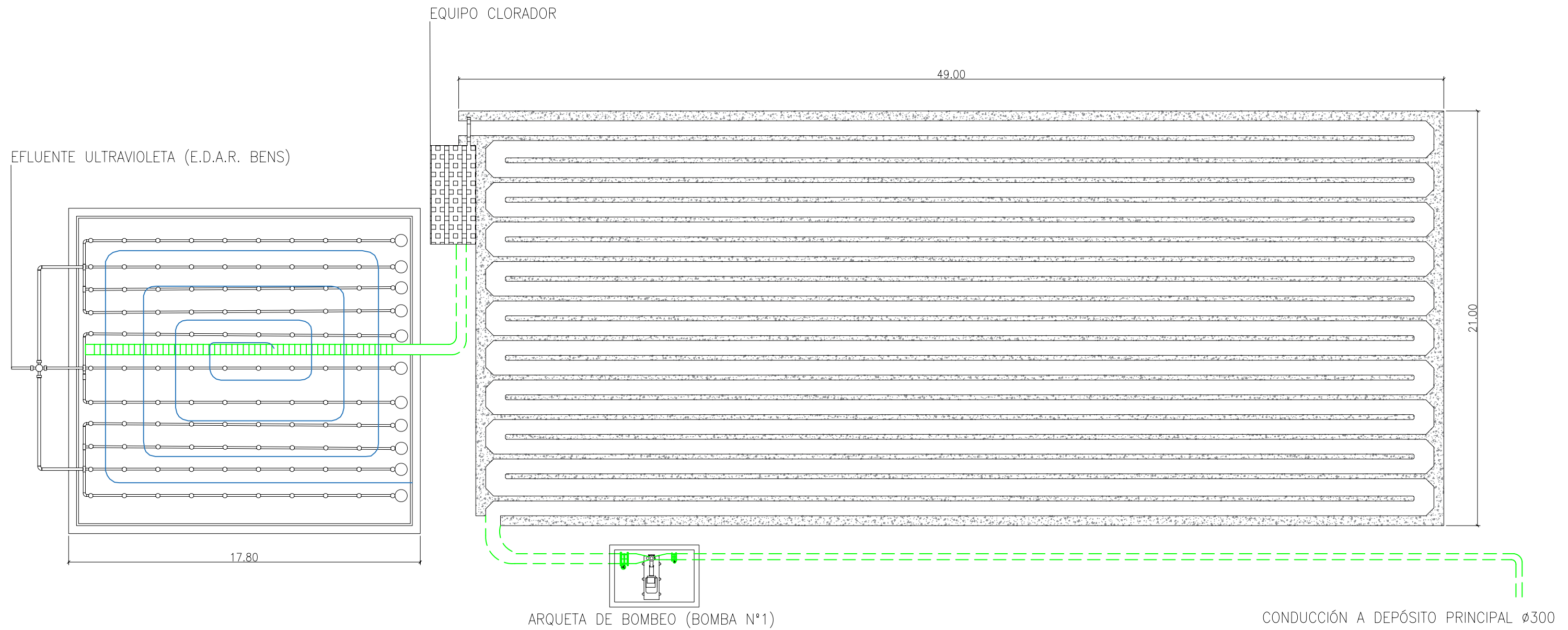
FIRMA  
*José Pajarrón Puga*

ESCALA  
**1:500**

FECHA  
**09 - 2020**

PLANO  
**3.1.1.3.3.**





TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS  
 EN A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**TRATAMIENTO TERCIARIO - HIDRÁULICA**

FIRMA

ESCALA  
**1:200**

FECHA  
**09 - 2020**

PLANO  
**3.1.1.4.**



**UNIVERSIDADE DA CORUÑA**

### CARGAS ADOPTADAS

LOSA CIMENTACIÓN	
P.PROPIO FORJADO/LOSA	15,00kN/m <sup>2</sup>
FILTROS ANEGADOS	112,00kN/m <sup>2</sup>
TOTAL	127,00kN/m <sup>2</sup>
CIMENTACIÓN: TENSIÓN MÁXIMA ADMISIBLE TERRENO 0,25N/mm <sup>2</sup>	
SUELO GRAVA GRUESA CON ARENA K30=13KG/cm <sup>3</sup>	
DENSIDAD APARENTE RELLENO 18KN/m <sup>3</sup>	
ÁNGULO ROZAMIENTO INTERNO 30°	

### CUADRO de CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE-08

HORMIGÓN	TIPO	LOCALIZACIÓN	RELACIÓN AGUA/CEMENTO	CONTENIDO CEMENTO Kg/m <sup>3</sup>	CONSISTENCIA	RECUBRIMIENTO ACERO en mm.	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA N/mm <sup>2</sup>	
							7 DÍAS	28 DÍAS
HA30/B/20/ IV	Muros	CIMENTACIÓN	< 0,50	325	BLANDA	45	19,50	30,00
		Muros	< 0,50	325	BLANDA	45		
ACERO	TIPO	ELEMENTO		LÍMITE ELÁSTICO fy (N/mm <sup>2</sup> )		CARGA UNITARIA A ROTURA fs (N/mm <sup>2</sup> )		
	B-500-S	BARRAS CORRUGADAS		500		550		
	B-500-T	MALLAS ELECTROSOLDADAS						

NOTA: LOS VALORES DE RECUBRIMIENTO SON LOS MÍNIMOS (EHE TABLA 37.2.4.)  
EL RECUBRIMIENTO NOMINAL ES EL RESULTADO DE INCREMENTAR CADA VALOR EN 10mm.

#### CONTROL DE CALIDAD

HORMIGÓN	COMPONENTES	CONSISTENCIA	RESISTENCIA	DURABILIDAD	ENSAYOS: CONTROL ESTADÍSTICO
EHE	EHE	EHE	EHE	EHE	EHE
ACERO	NIVEL CONTROL NORMAL				
EJECUCIÓN	NIVEL CONTROL NORMAL				

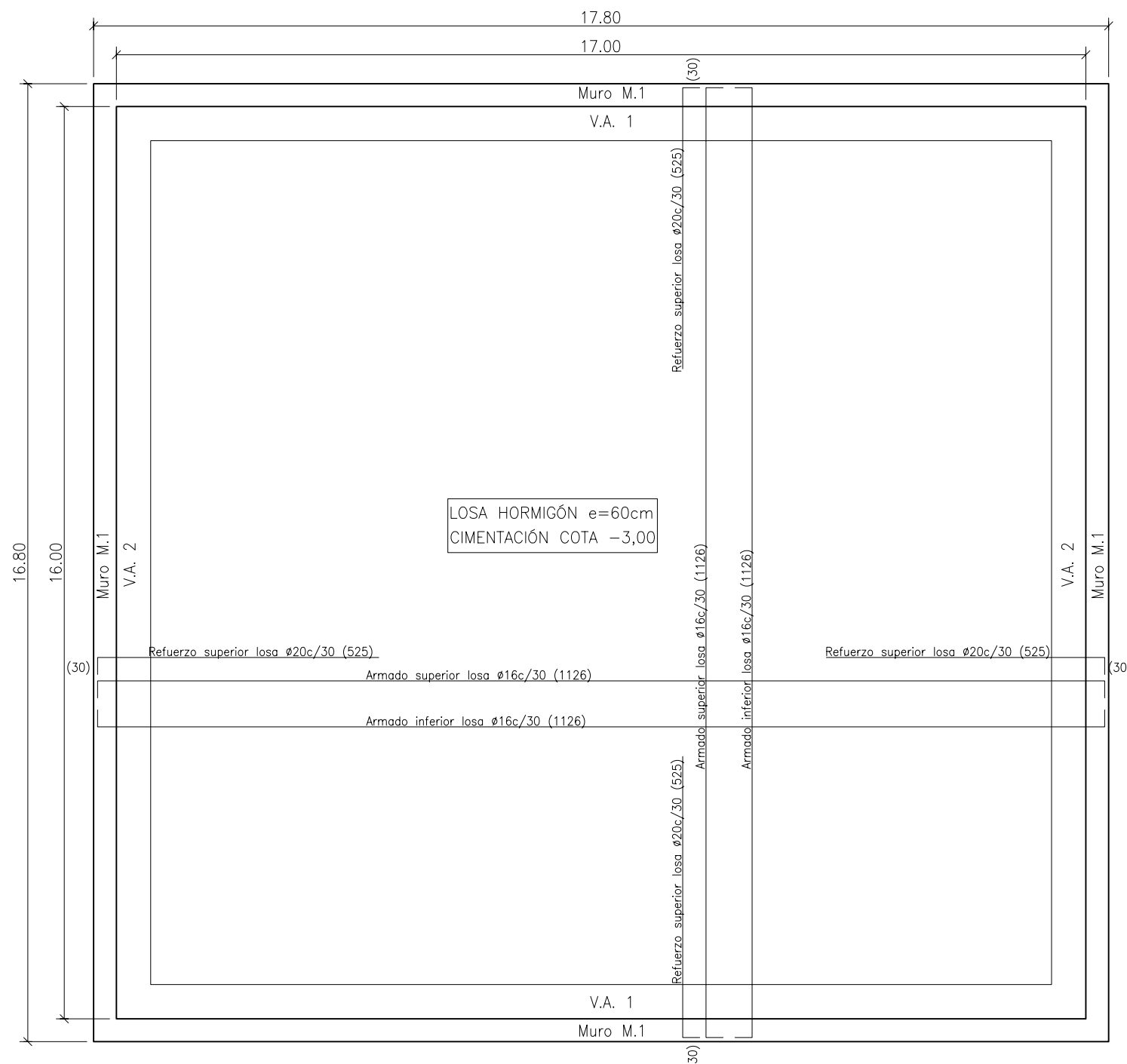
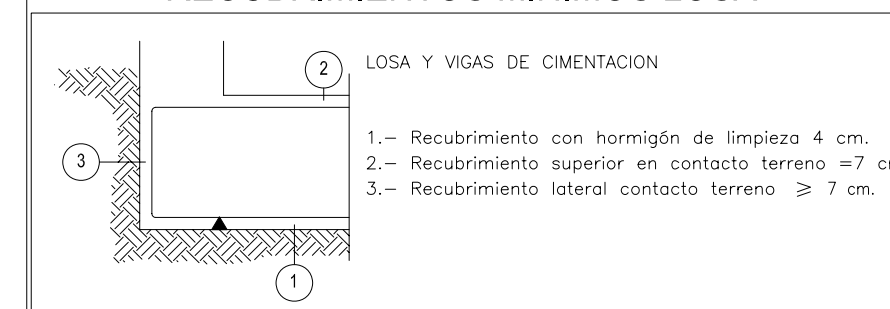
#### COEFICIENTES DE SEGURIDAD

CONTROL NORMAL	ACCIONES DESFAVORABLES		HORMIGÓN	ACERO
	PERMANENTES	VARIABLES		
	$\gamma_G = 1.50$	$\gamma_Q = 1.60$	$\gamma_C = 1.50$	$\gamma_S = 1.15$

### SOLAPE ARMADURAS

LONGITUDES DE SOLAPE EN ARRANQUE DE ESPERAS L <sub>b</sub>			LONGITUDES DE ANCLAJE DE ARMADURAS EN PROLONGACIÓN RECTA F <sub>yk</sub> =500 N/mm <sup>2</sup>		
ARMADURA	SIN ACCIONES DINÁMICAS	CON ACCIONES DINÁMICAS	DIÁMETRO	POSICIÓN I	POSICIÓN II
B-500-S					
Ø12	35cm.	45cm.	12mm	30cm	44cm
Ø16	55cm.	70cm.	16mm	40cm	60cm
Ø20	85cm.	105cm.	20mm	60cm	84cm
Ø25	135cm.	160cm.	25mm	94cm	131cm

### RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS LOSA



TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS EN A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**FILTRO RÁPIDO A GRAVEDAD - PLANTA DE CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA**

FIRMA  
*Jose Puga*

FECHA  
**09 - 2020**

ESCALA  
**1:100**

PLANO  
**3.1.2.1.1.**



### CARGAS ADOPTADAS

LOSA CIMENTACIÓN	
P.PROPIO FORJADO/LOSA	15,00kN/m <sup>2</sup>
FILTROS ANEGADOS	112,00kN/m <sup>2</sup>
TOTAL	127,00kN/m <sup>2</sup>
CIMENTACIÓN: TENSIÓN MÁXIMA ADMISIBLE TERRENO 0,25N/mm <sup>2</sup>	
SUELO GRAVA GRUESA CON ARENA K30=13KG/cm <sup>3</sup>	
DENSIDAD APARENTE RELLENO 18KN/m <sup>3</sup>	
ÁNGULO ROZAMIENTO INTERNO 30°	

### CUADRO de CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE-08

HORMIGÓN	TIPO	LOCALIZACIÓN	RELACIÓN AGUA/CEMENTO	CONTENIDO CEMENTO Kg/m <sup>3</sup>	CONSISTENCIA	RECUBRIMIENTO ACERO en mm.	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA N/mm <sup>2</sup>	
							7 DÍAS	28 DÍAS
HORMIGÓN	HA30/B/20/ IV	CIMENTACIÓN	< 0,50	325	BLANDA	45	19,50	30,00
	HA30/B/20/ IV	MUROS	< 0,50	325	BLANDA	45		
ACERO	TIPO	ELEMENTO		LÍMITE ELÁSTICO fy (N/mm <sup>2</sup> )		CARGA UNITARIA A ROTURA fs (N/mm <sup>2</sup> )		
	B-500-S	BARRAS CORRUGADAS		500		550		
	B-500-T	MALLAS ELECTROSOLDADAS						

NOTA: LOS VALORES DE RECUBRIMIENTO SON LOS MÍNIMOS (EHE TABLA 37.2.4.)  
EL RECUBRIMIENTO NOMINAL ES EL RESULTADO DE INCREMENTAR CADA VALOR EN 10mm.

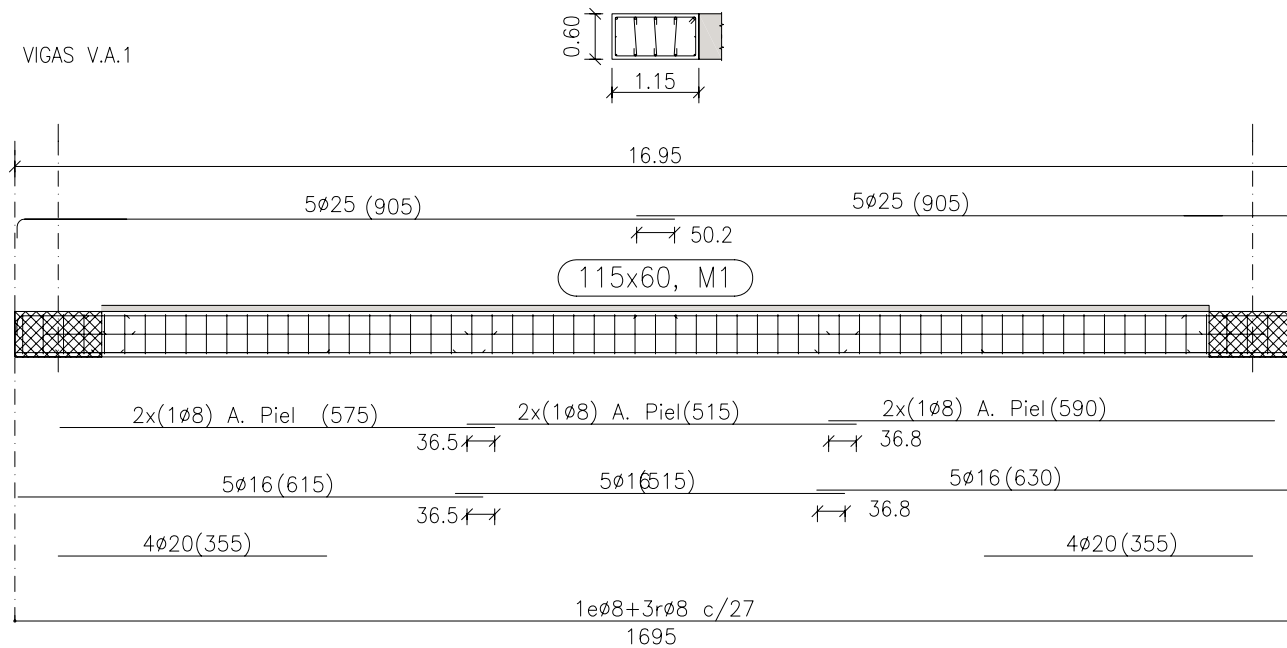
#### CONTROL DE CALIDAD

HORMIGÓN	COMPONENTES	CONSISTENCIA	RESISTENCIA	DURABILIDAD	ENSAYOS: CONTROL ESTADÍSTICO
	EHE	EHE	EHE	EHE	EHE
ACERO	NIVEL CONTROL NORMAL				
EJECUCIÓN	NIVEL CONTROL NORMAL				

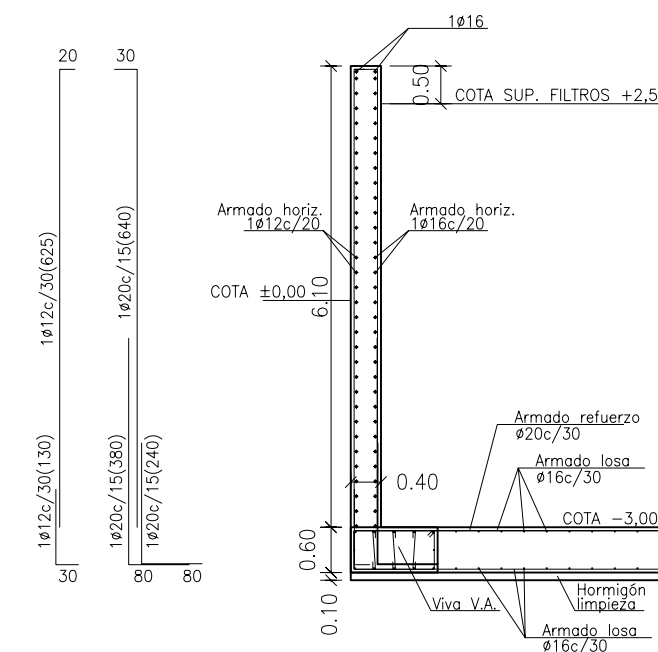
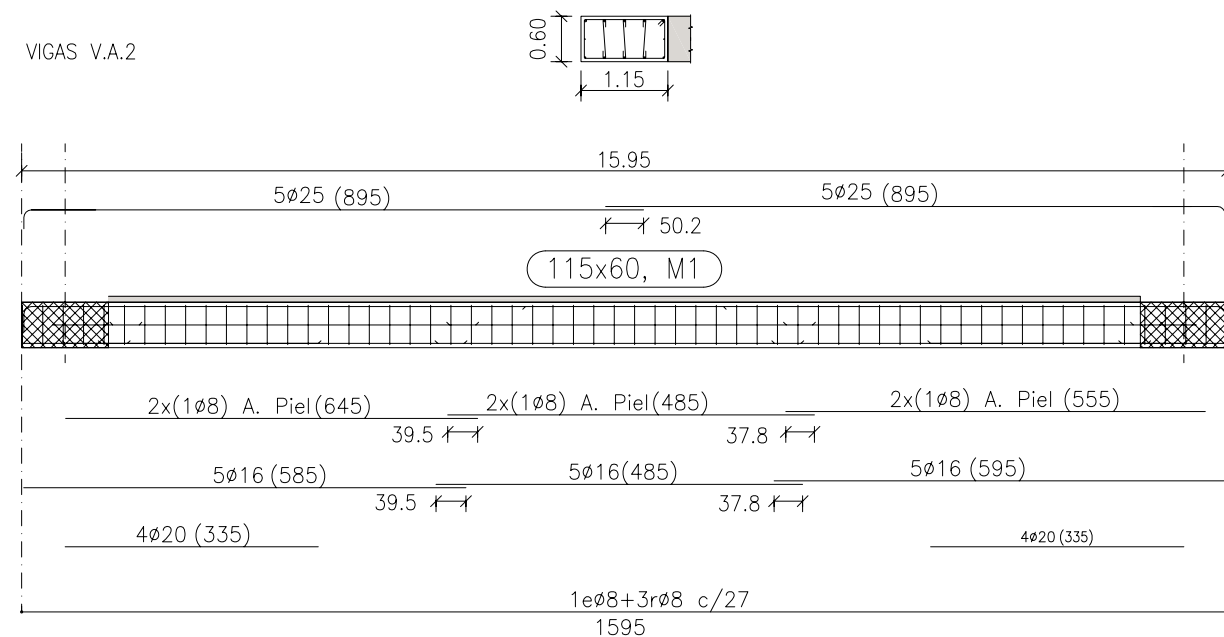
#### COEFICIENTES DE SEGURIDAD

CONTROL NORMAL	ACCIONES DESFAVORABLES		HORMIGÓN	ACERO
	PERMANENTES	VARIABLES		
	$\gamma_G = 1.50$	$\gamma_Q = 1.60$	$\gamma_C = 1.50$	$\gamma_S = 1.15$

VIGAS V.A.1



VIGAS V.A.2



ARMADO LOSA, VIGAS CIMENTACIÓN Y MUROS

### SOLAPE ARMADURAS

ARMADURA	LONGITUDES DE SOLAPE EN ARRANQUE DE ESPERAS Lb		LONGITUDES DE ANCLAJE DE ARMADURAS EN PROLONGACIÓN RECTA Fyk=500 N/mm <sup>2</sup>		
	SIN ACCIONES DINÁMICAS	CON ACCIONES DINÁMICAS	DIÁMETRO	POSICIÓN I	POSICIÓN II
B-500-S	35cm.	45cm.	12mm	30cm	44cm
Ø16	55cm.	70cm.	16mm	40cm	60cm
Ø20	85cm.	105cm.	20mm	60cm	84cm
Ø25	135cm.	160cm.	25mm	94cm	131cm

ARMADO LOSA



TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS EN A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**FILTRO RÁPIDO A GRAVEDAD - ARMADO LOSA DE CIMENTACIÓN Y MUROS**

FIRMA  
*José Pajarrón Puga*

FECHA  
**09 - 2020**

ESCALA  
**1:100**

PLANO  
**3.1.2.1.2.**

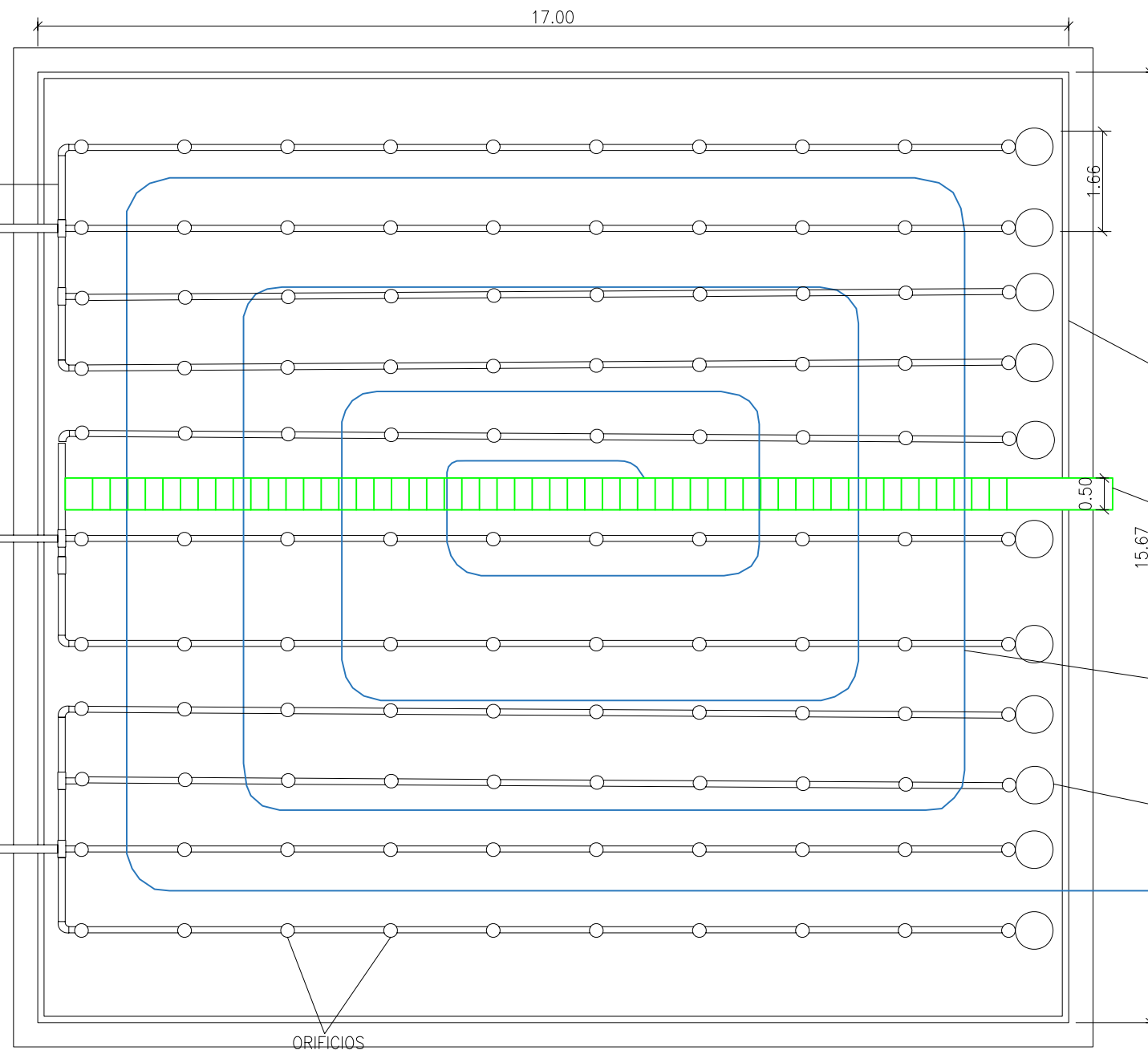


TUBERÍA PERFORADA DE 15 cm EN PVC

VÁLVULA DE DISTRIBUCIÓN

EFLUENTE ULTRAVIOLETA E.D.A.R. BENS

PLANTA



GEOMEMBRANA EN PVC DE 1 mm DE ESPESOR

EFLUENTE HACIA EL TANQUE DE CLORACIÓN CANAL ANCHO 50 cm

TUBERÍA LATERAL DE 10 cm EN PVC CON ORIFICIOS DE 0,15 mm

VÁLVULA DE LAVADO

CONDUCCIÓN DE AIRE

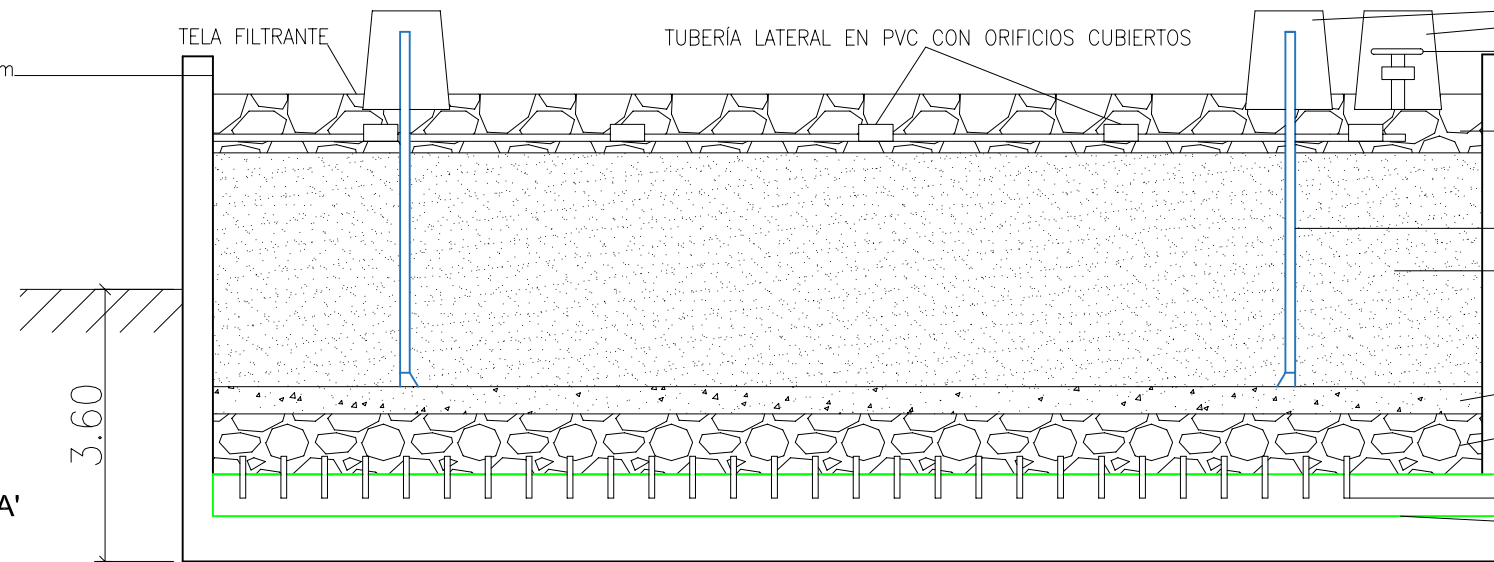
ORIFICIOS

RESGUARDO 50 cm

TELA FILTRANTE

TUBERÍA LATERAL EN PVC CON ORIFICIOS CUBIERTOS

SECCIÓN A-A'



CAJA DE VÁLVULAS

VÁLVULA DE LAVADO

CAPA DE GRAVA DE 80 cm

CONDUCCIÓN DE AIRE

LECHO DE ARENA

CAPA DE GRAVA FINA DE 35 cm

CAPA DE GRAVA DE 80 cm

EFLUENTE HACIA EL TANQUE DE CLORACIÓN CANAL ANCHO 30 cm

TUBO DE DRENAJE DE 50 cm EN PVC CON RANURAS

GEOMEMBRANA EN PVC DE 1 mm DE ESPESOR



TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS  
 EN A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**FILTRO RÁPIDO A GRAVEDAD -  
 PLANTA Y SECCIÓN**

FIRMA

ESCALA  
**1:100**

FECHA  
**09 - 2020**

PLANO  
**3.1.2.2.1.**



**UNIVERSIDADE DA CORUÑA**



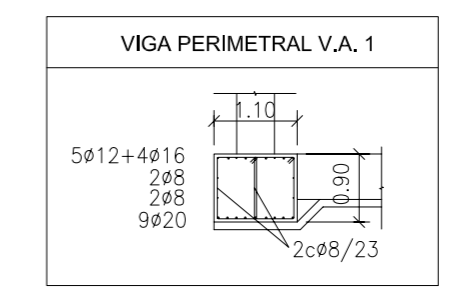
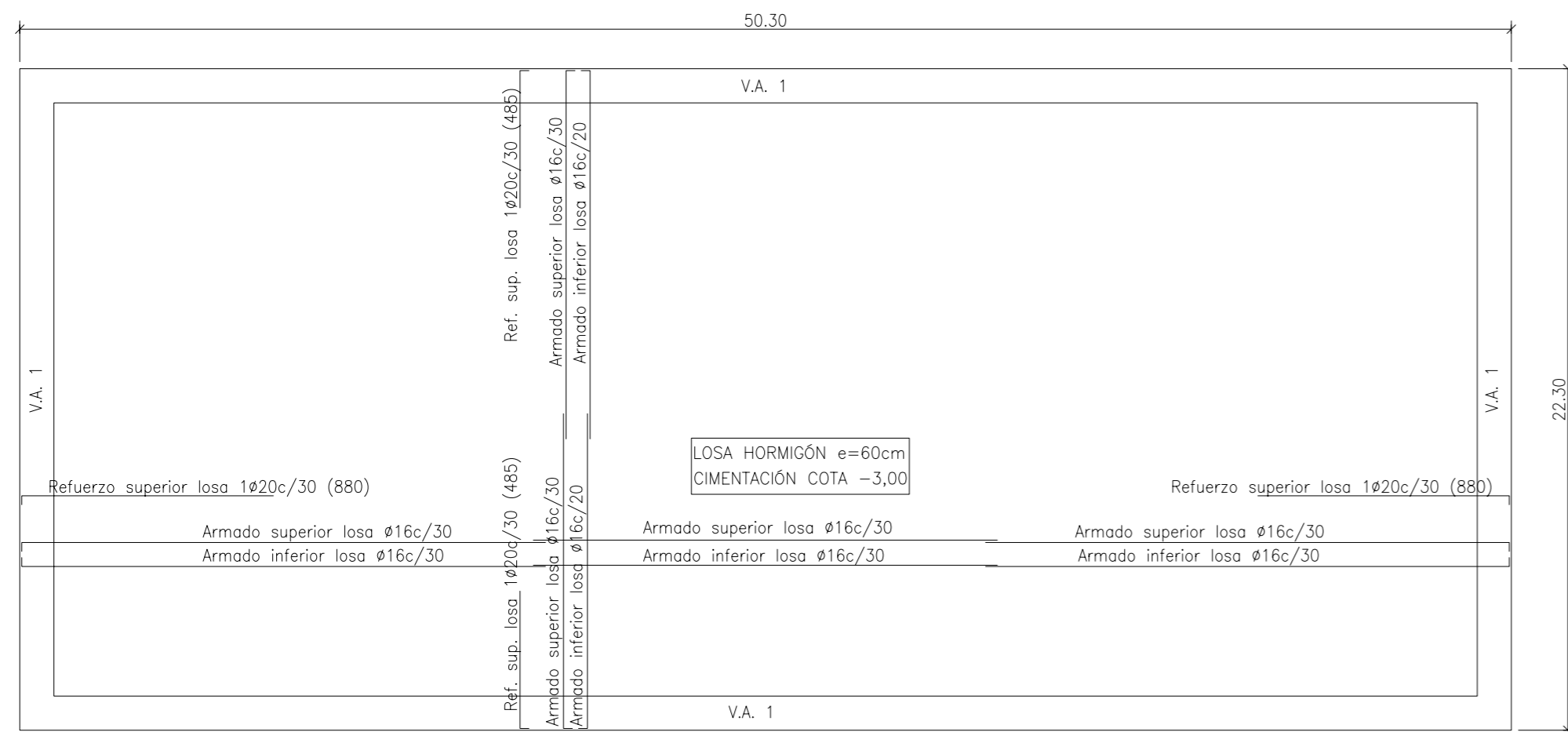
CARGAS ADOPTADAS	
	LOSA CIMENTACIÓN
P.PROPIO FORJADO/LOSA	15,00kN/m <sup>2</sup>
SOBRECARGA DE USO	55,00kN/m <sup>2</sup>
TOTAL	70,00kN/m <sup>2</sup>
CIMENTACIÓN: TENSIÓN MÁXIMA ADMISIBLE TERRENO 0,2N/mm <sup>2</sup>	
SUELO GRAVA GRUESA CON ARENA K30=13KG/cm <sup>3</sup>	
DENSIDAD APARENTE RELLENO 18kN/m <sup>3</sup>	
ÁNGULO ROZAMIENTO INTERNO 30°	

CUADRO de CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE-08								
HORMIG.	TIPO	LOCALIZACIÓN	RELACIÓ AGUA/ CEMENTO	CONTENIDO CEMENTO Kg/m <sup>3</sup>	CONSISTENCIA	RECUBRIMIENTO ACERO en mm.	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA N/mm <sup>2</sup>	
							7 DIAS	28 DIAS
HA30/B/20/ IV	CIMENTACIÓN	< 0,50	325	BLANDA	45	19,50	30,00	
							HA30/B/20/ IV	MUROS
ACERO	TIPO	ELEMENTO		LÍMITE ELÁSTICO fy (N/mm <sup>2</sup> )		CARGA UNITARIA A ROTURA fs (N/mm <sup>2</sup> )		
	B-500-S	BARRAS CORRUGADAS		500		550		
	B-500-T	MALLAS ELECTROSOLDADAS						

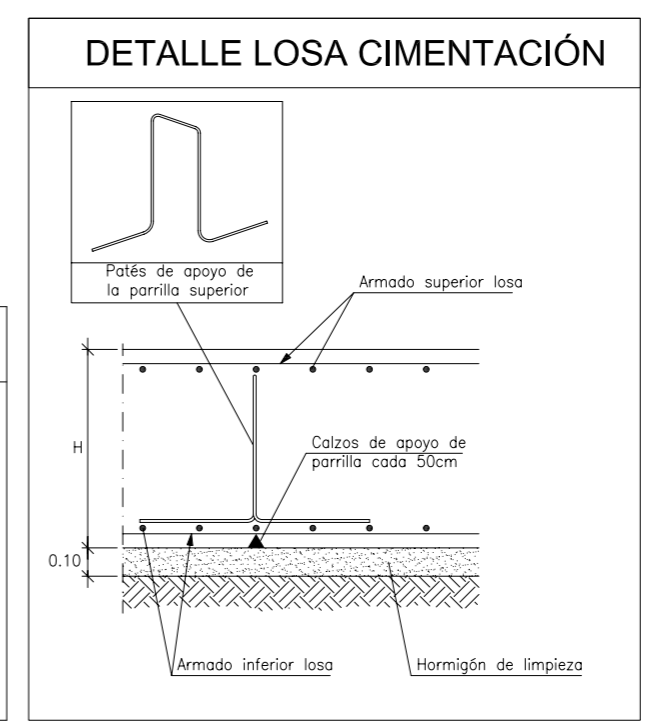
NOTA: LOS VALORES DE RECUBRIMIENTO SON LOS MÍNIMOS (EHE TABLA 37.2.4.)  
EL RECUBRIMIENTO NOMINAL ES EL RESULTADO DE INCREMENTAR CADA VALOR EN 10mm.  
CONTROL DE CALIDAD

HORMIGÓN	COMPONENTES EHE	CONSISTENCIA	RESISTENCIA	DURABILIDAD	ENSAYOS: CONTROL ESTADÍSTICO
		EHE	EHE	EHE	EHE
ACERO		NIVEL CONTROL NORMAL			
EJECUCIÓN		NIVEL CONTROL NORMAL			

COEFICIENTES DE SEGURIDAD				
CONTROL NORMAL	ACCIONES DESFAVORABLES		HORMIGÓN	ACERO
	PERMANENTES	VARIABLES		
	$\gamma_G = 1.50$	$\gamma_Q = 1.60$	$\gamma_c = 1.50$	$\gamma_s = 1.15$



SOLAPE ARMADURAS					
LONGITUDES DE SOLAPE EN ARRANQUE DE ESPERAS Lb			LONGITUDES DE ANCLAJE DE ARMADURAS EN PROLONGACIÓN RECTA Fyk=500 N/mm <sup>2</sup>		
ARMADURA	SIN ACCIONES DINÁMICAS	CON ACCIONES DINÁMICAS	DIÁMETRO	POSICIÓN I	POSICIÓN II
B-500-S					
Ø12	35cm.	45cm.	12mm	30cm	44cm
Ø16	55cm.	70cm.	16mm	40cm	60cm
Ø20	85cm.	105cm.	20mm	60cm	84cm
Ø25	135cm.	160cm.	25mm	94cm	131cm



RADIO INTERIOR MÍNIMO DE DOBLADO (R) DE ARMADURAS CON RECUB. LATERAL >2Ø	
Ø(mm)	B-500-S
Ø6	36 mm
Ø8	48 mm
Ø10	60 mm
Ø12	72 mm
Ø14	84 mm
Ø16	96 mm
Ø20	120 mm
Ø25	150 mm



TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUA REGENERADAS  
EN A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**TANQUE DE CLORACIÓN -  
PLANTA DE CIMENTACIÓN**

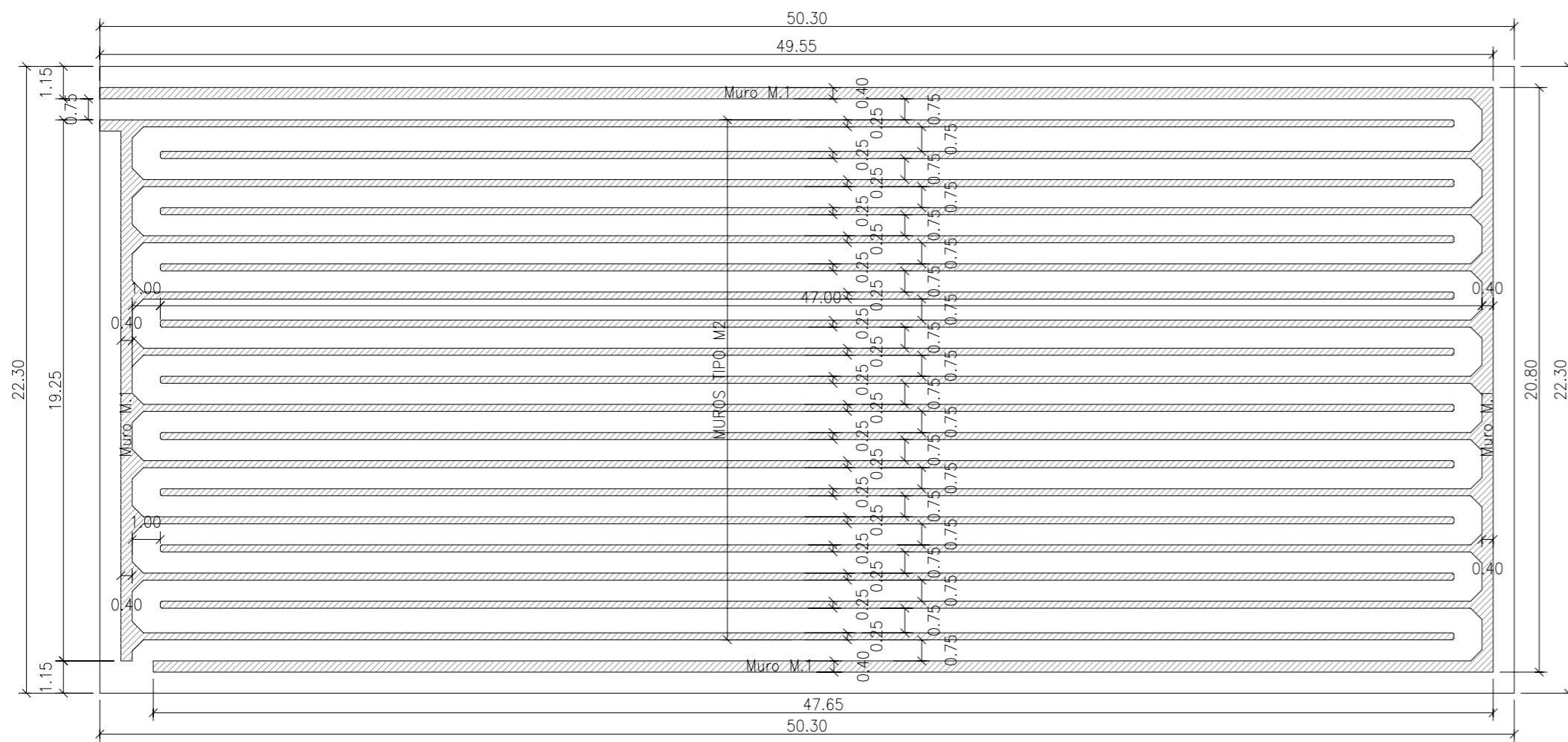
FIRMA  
*José Pajarrón Puga*

FECHA  
**09 - 2020**

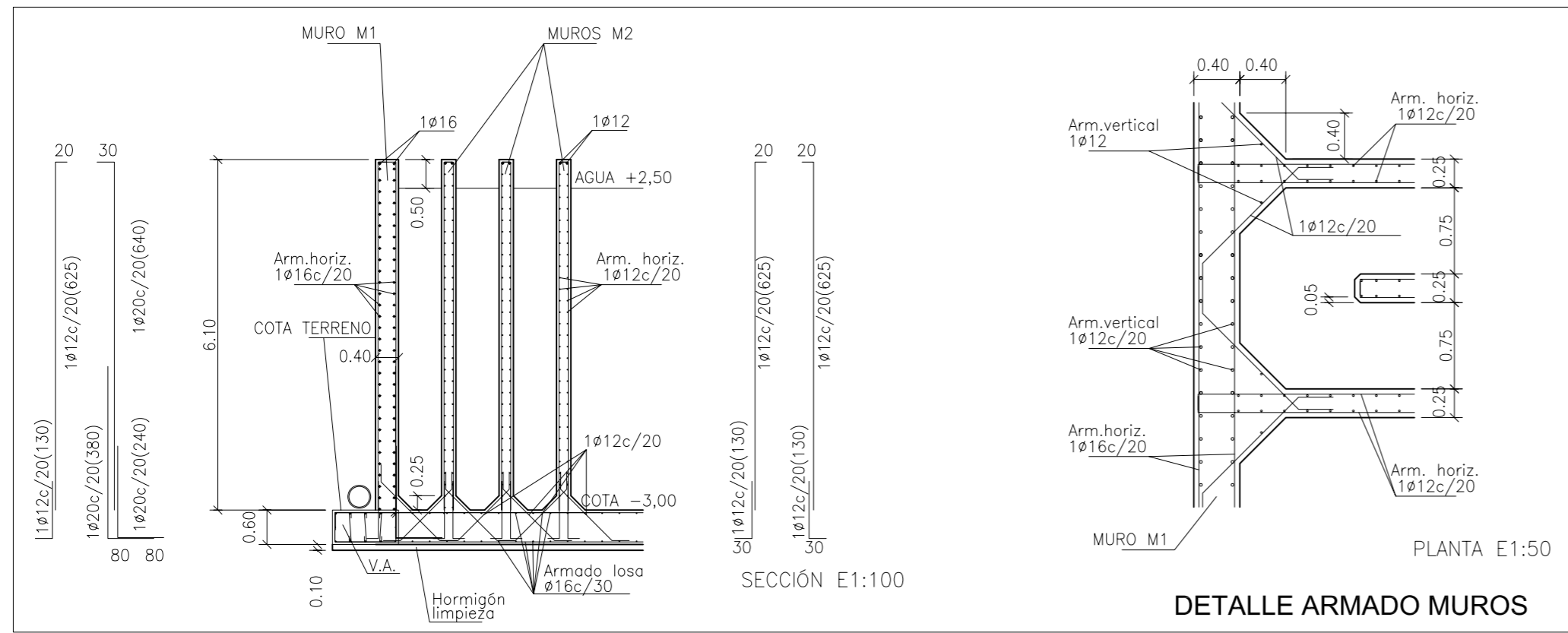
ESCALA  
**1:200**

PLANO  
**3.1.3.1.1.**





PLANTA GENERAL E1:200



PLANTA E1:50

DETALLE ARMADO MUROS

CARGAS ADOPTADAS	
	LOSA CIMENTACIÓN
P.PROPIO FORJADO/LOSA	15,00kN/m <sup>2</sup>
SOBRECARGA DE USO	55,00kN/m <sup>2</sup>
TOTAL	70,00kN/m <sup>2</sup>
CIMENTACIÓN: TENSIÓN MÁXIMA ADMISIBLE TERRENO 0,2N/mm <sup>2</sup>	
SUELO GRAVA GRUESA CON ARENA K30=13KG/cm <sup>3</sup>	
DENSIDAD APARENTE RELLENO 18kN/m <sup>3</sup>	
ÁNGULO ROZAMIENTO INTERNO 30°	

CUADRO de CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE-08								
HORMIG.	TIPO	LOCALIZACIÓN	RELACIÓN AGUA/CEMENTO	CONTENIDO CEMENTO Kg/m <sup>3</sup>	CONSISTENCIA	RECUBRIMIENTO ACERO en mm.	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA N/mm <sup>2</sup>	
	HA30/B/20/ IV	CIMENTACIÓN	< 0,50	325	BLANDA	45	7 DÍAS	28 DÍAS
HA30/B/20/ IV	MUROS	< 0,50	325	BLANDA	45	19,50	30,00	
ACERO	TIPO	ELEMENTO		LÍMITE ELÁSTICO fy (N/mm <sup>2</sup> )		CARGA UNITARIA A ROTURA fs (N/mm <sup>2</sup> )		
	B-500-S	BARRAS CORRUGADAS		500		550		
B-500-T	MALLAS ELECTROSOLDADAS							
NOTA: LOS VALORES DE RECUBRIMIENTO SON LOS MÍNIMOS (EHE TABLA 37.2.4.) EL RECUBRIMIENTO NOMINAL ES EL RESULTADO DE INCREMENTAR CADA VALOR EN 10mm. CONTROL DE CALIDAD								
HORMIGÓN	COMPONENTES	CONSISTENCIA	RESISTENCIA	DURABILIDAD	ENSAYOS: CONTROL ESTADÍSTICO			
ACERO	EHE	EHE	EHE	EHE	EHE			
EJECUCIÓN	NIVEL CONTROL NORMAL							
COEFICIENTES DE SEGURIDAD								
CONTROL NORMAL		ACCIONES DESFAVORABLES		HORMIGÓN	ACERO			
		PERMANENTES	VARIABLES					
		$\gamma_G = 1.50$	$\gamma_Q = 1.60$	$\gamma_c = 1.50$	$\gamma_s = 1.15$			

SOLAPE ARMADURAS					
LONGITUDES DE SOLAPE EN ARRANQUE DE ESPERAS Lb			LONGITUDES DE ANCLAJE DE ARMADURAS EN PROLONGACIÓN RECTA Fyk=500 N/mm <sup>2</sup>		
ARMADURA	SIN ACCIONES DINÁMICAS	CON ACCIONES DINÁMICAS	DIÁMETRO	POSICIÓN I	POSICIÓN II
B-500-S					
Ø12	35cm.	45cm.	12mm	30cm	44cm
Ø16	55cm.	70cm.	16mm	40cm	60cm
Ø20	85cm.	105cm.	20mm	60cm	84cm
Ø25	135cm.	160cm.	25mm	94cm	131cm

RADIO INTERIOR MÍNIMO DE DOBLADO (R) DE ARMADURAS CON RECUB. LATERAL >2Ø		
Ø(mm)	B-500-S	
Ø6	36 mm	
Ø8	48 mm	
Ø10	60 mm	
Ø12	72 mm	
Ø14	84 mm	
Ø16	96 mm	
Ø20	120 mm	
Ø25	150 mm	



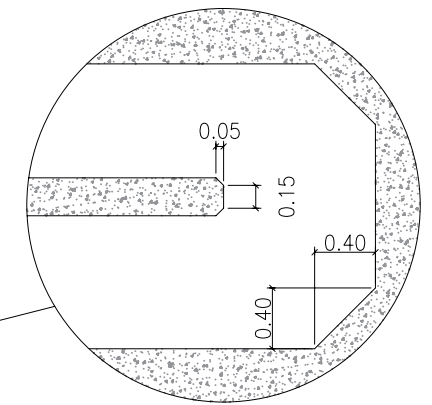
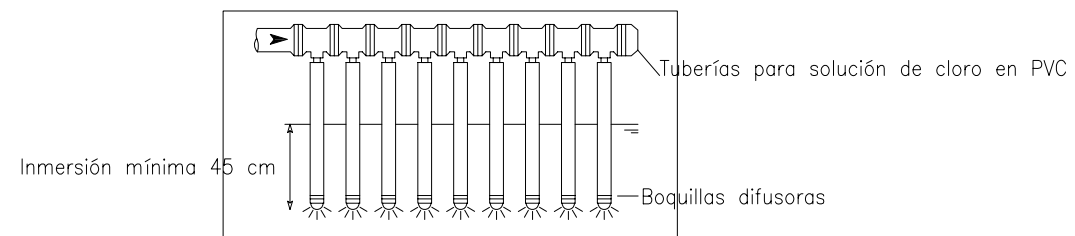
TÍTULO DEL PROYECTO	DEPÓSITO Y RED DE AGUA REGENERADAS EN A CORUÑA
SITUACIÓN	MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA

AUTOR DEL PROYECTO	JOSÉ PAJARRÓN PUGA
PLANO	TANQUE DE CLORACIÓN - ESTRUCTURA MUROS

FIRMA	
FECHA	09 - 2020
ESCALA	VARIAS
PLANO	3.1.3.1.2



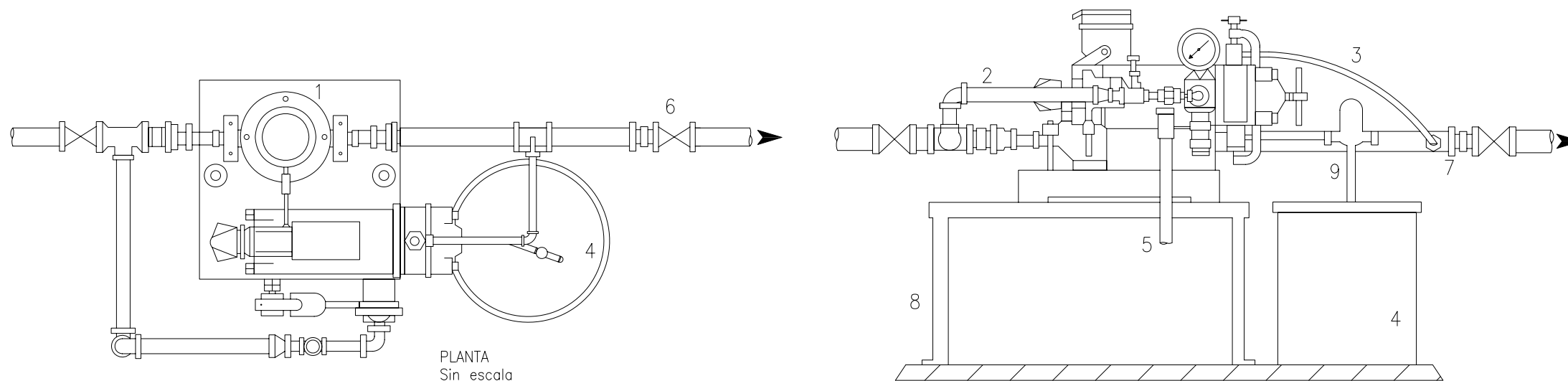
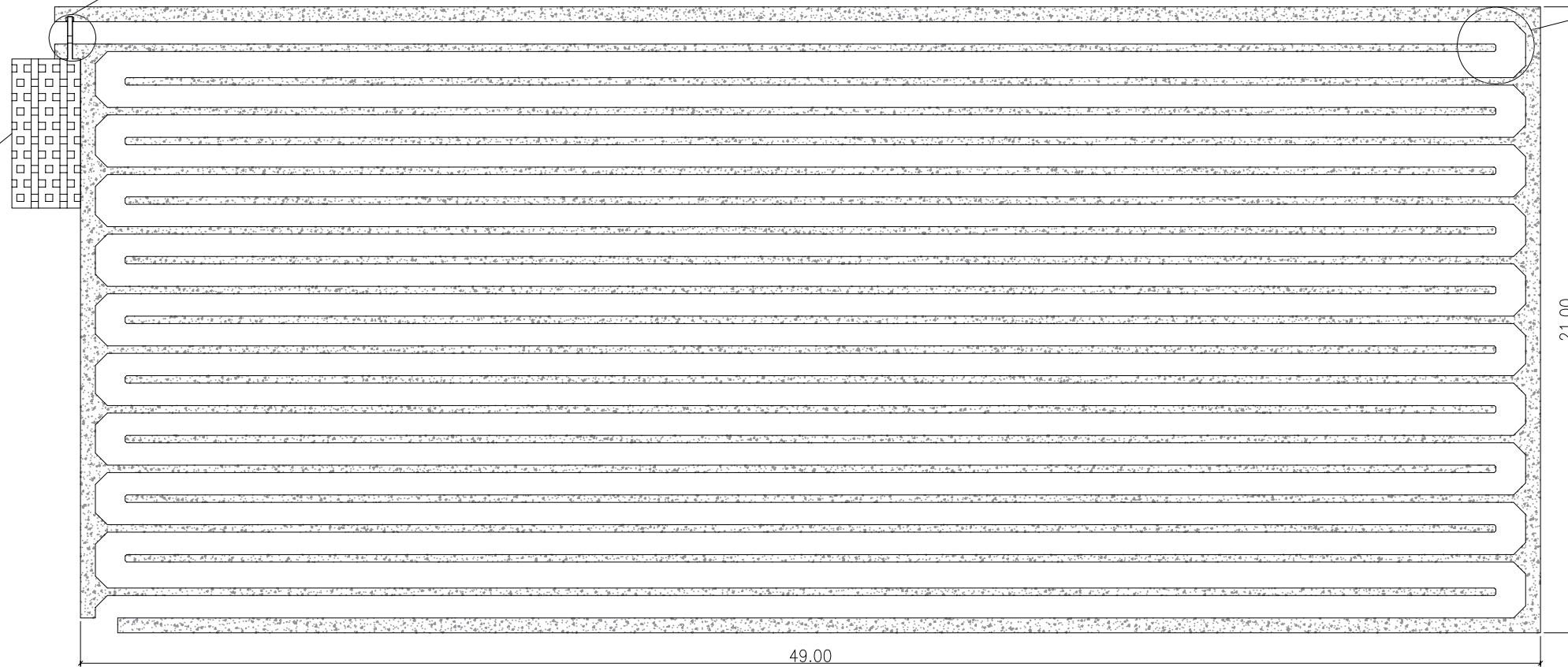
Difusor tipo boquilla para canales abiertos



Con el objetivo de evitar las zonas de flujo muerto se achaflanar las esquinas de los muros interiores del tanque

Gracias a esto, se obtiene una mezcla del cloro y el agua residual de forma más efectiva.

Equipo hipoclorador automático controlado por un medidor instalado en la conducción



- 1.- MEDIDOR DE CAUDAL
- 2.- TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN DE AGUA
- 3.- MANGUERA DE DESCARGA
- 4.- DEPÓSITO DE LA SOLUCIÓN
- 5.- TUBERÍA DE VACIADO
- 6.- VÁLVULA DE CORTE
- 7.- ABRAZADERA DE LA MANGUERA
- 8.- SOPORTE METÁLICO
- 9.- MANGUERA DE SUCCIÓN

DETALLES DE EQUIPO CLORADOR

NOTA: Equipo de Wallace&Tiernan Division, Pennwalt Corporation.

PLANTA  
Sin escala

PERFIL  
Sin escala

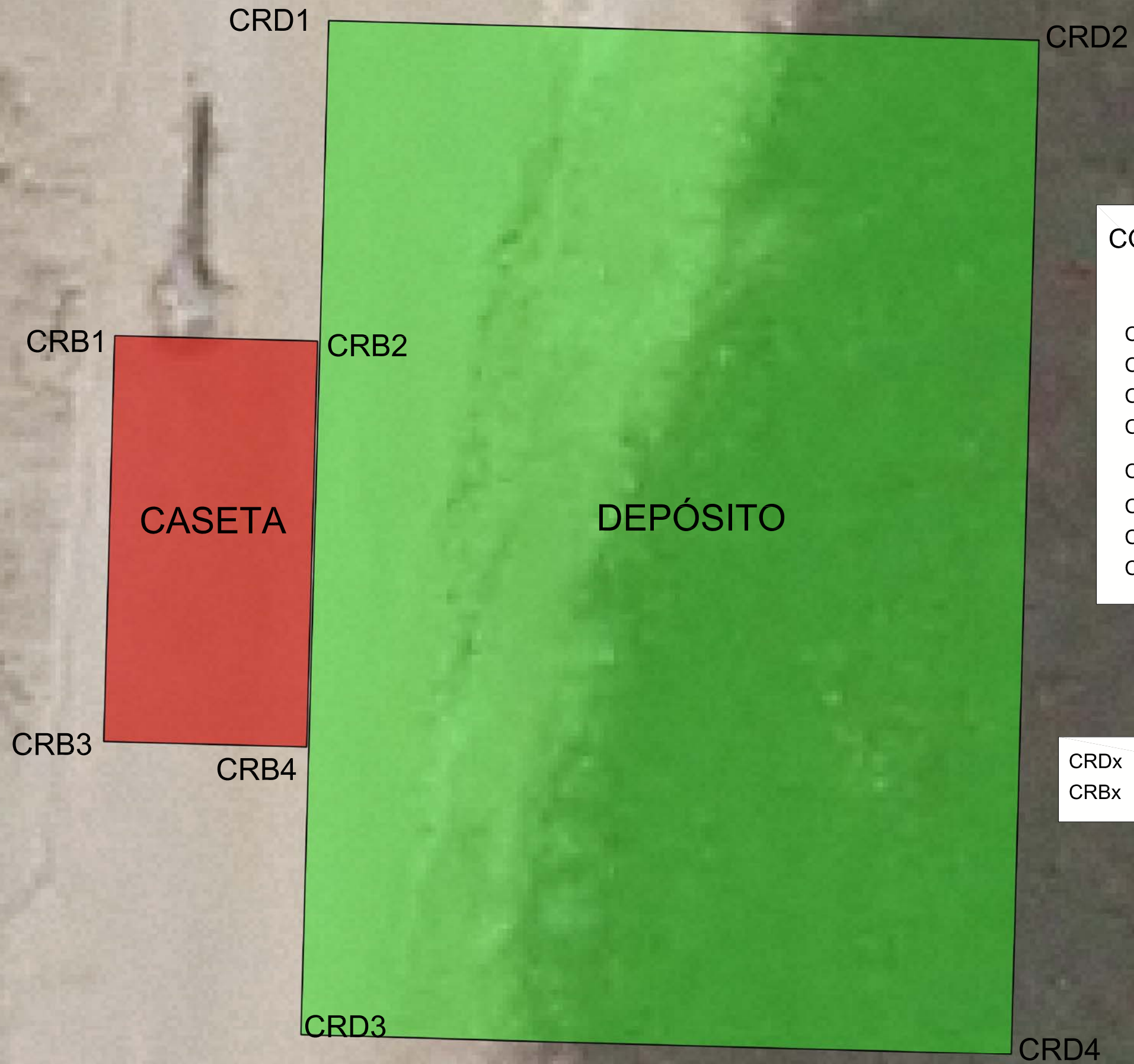


TÍTULO DEL PROYECTO	DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS EN A CORUÑA
SITUACIÓN	MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA

AUTOR DEL PROYECTO	JOSÉ PAJARRÓN PUGA
PLANO	TANQUE DE CLORACIÓN - PLANTA Y DETALLES

FIRMA	<i>José Puga</i>	FECHA	09 - 2020
ESCALA	1:200	PLANO	3.1.3.2.1.





### COORDENADAS REPLANTEO

	X	Y
CRD1	543936,45	4801410,25
CRD2	543971,44	4801409,30
CRD3	543935,08	4801360,27
CRD4	543970,07	4801359,31
CRB1	543925,53	4801380,54
CRB2	543935,53	4801380,27
CRB3	543924,99	4801360,55
CRB4	543934,99	4801360,28

CRDx      Coordenada Replanteo Depósito  
CRBx      Coordenada Replanteo Caseta




TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS EN A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**REPLANTEO DEPÓSITO Y CASETA DE BOMBEO**

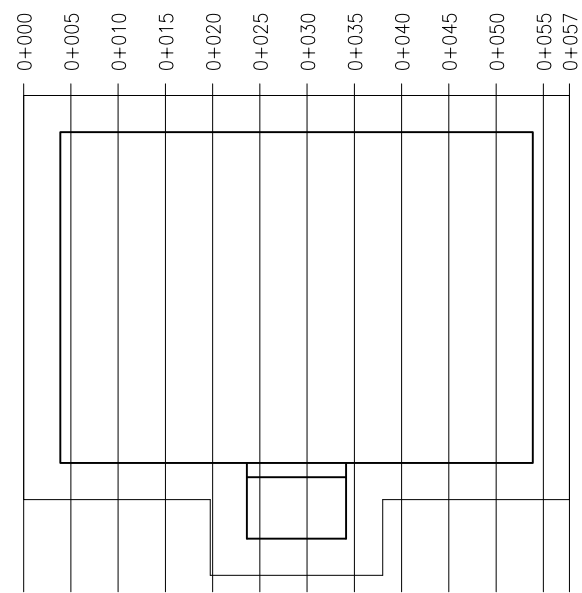
FIRMA  


FECHA  
**09 - 2020**

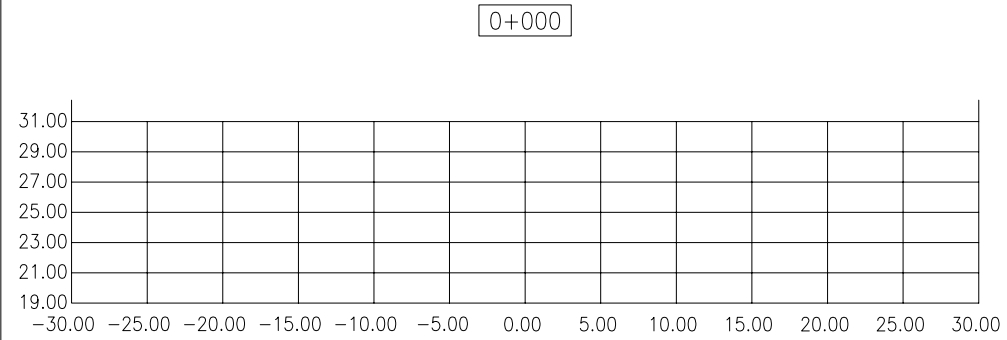
ESCALA  
**S/E**

PLANO  
**3.2.1.1.**





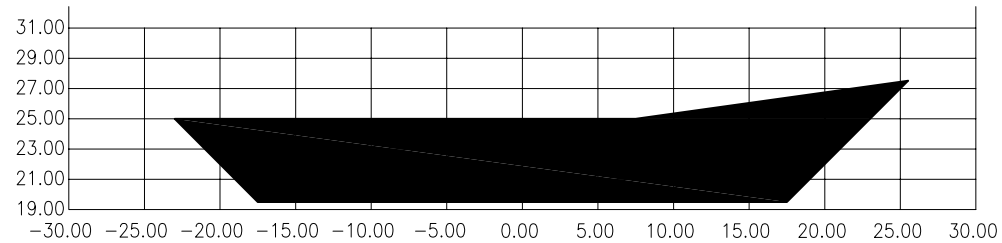
ESQUEMA SITUACIÓN PERFILES  
(SIN ESCALA)



MOVIMIENTO DE TIERRAS EN P.K.  
0+000

TIPO	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUM.
DESMONTE	0.00	0.00	0.00
RELLENO	0.00	0.00	0.00

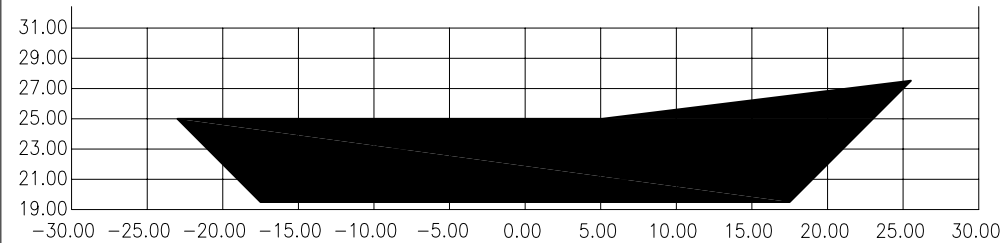
0+005



MOVIMIENTO DE TIERRAS EN P.K.  
0+005

TIPO	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUM.
DESMONTE	242.24	605.6	605.6
RELLENO	0.00	0.00	0.00

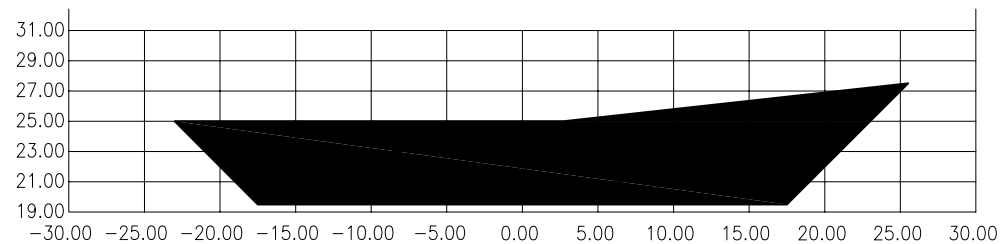
0+010



MOVIMIENTO DE TIERRAS EN P.K.  
0+010

TIPO	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUM.
DESMONTE	245.26	1226.30	1831.90
RELLENO	0.00	0.00	0.00

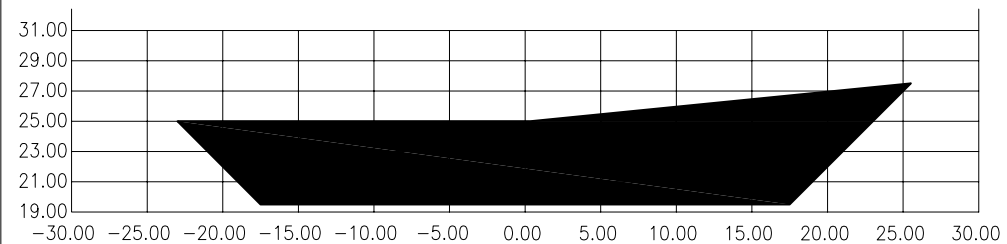
0+015



MOVIMIENTO DE TIERRAS EN P.K.  
0+015

TIPO	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUM.
DESMONTE	248.28	1241.40	3073.30
RELLENO	0.00	0.00	0.00

0+020



MOVIMIENTO DE TIERRAS EN P.K.  
0+020

TIPO	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUM.
DESMONTE	251.30	1256.50	4329.8
RELLENO	0.00	0.00	0.00



TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS  
EN A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**MOVIMIENTO DE TIERRAS DEPÓSITO Y CASETA - 1**

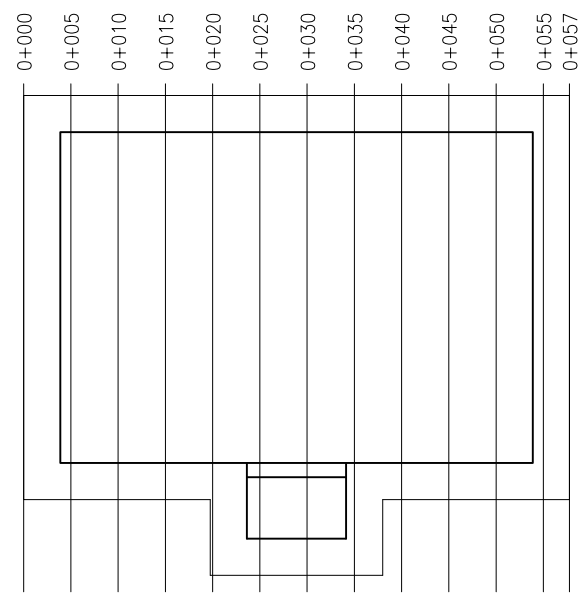
FIRMA  
*Jose P*

ESCALA  
**1:500**

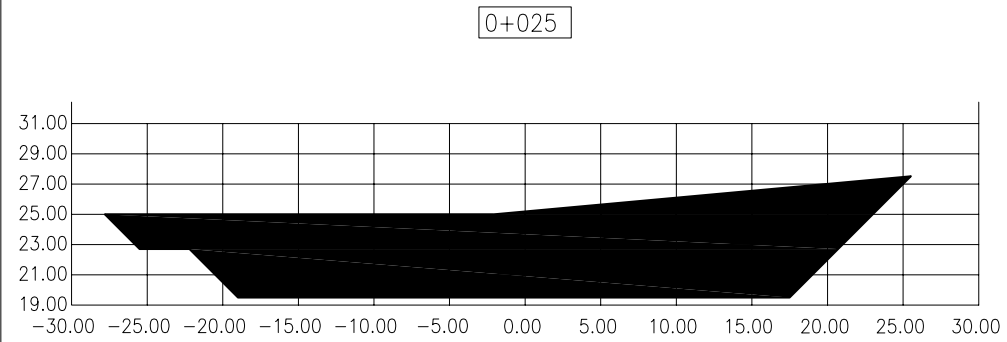
FECHA  
**09 - 2020**

PLANO  
**3.2.1.2.1.**



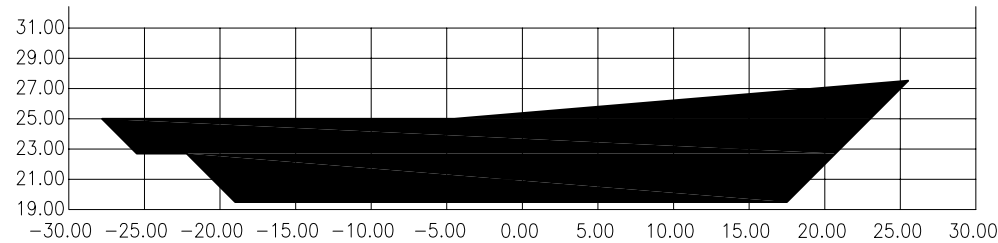


ESQUEMA SITUACIÓN PERFILES  
(SIN ESCALA)



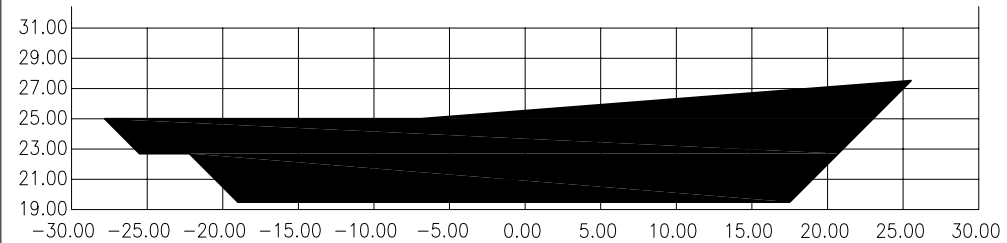
MOVIMIENTO DE TIERRAS EN P.K. 0+025			
TIPO	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUM.
DESMONTE	270.16	1350.80	5680.60
RELLENO	0.00	0.00	0.00

0+030



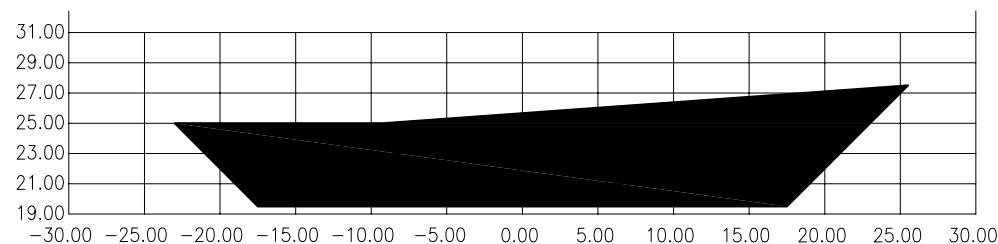
MOVIMIENTO DE TIERRAS EN P.K. 0+030			
TIPO	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUM.
DESMONTE	273.18	1365.90	7046.50
RELLENO	0.00	0.00	0.00

0+035



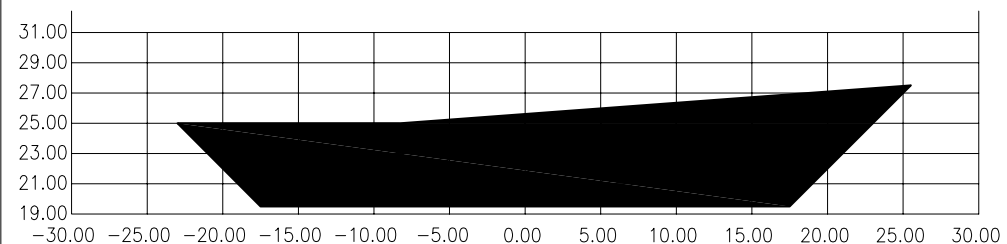
MOVIMIENTO DE TIERRAS EN P.K. 0+035			
TIPO	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUM.
DESMONTE	276.20	1381.00	8427.50
RELLENO	0.00	0.00	0.00

0+040



MOVIMIENTO DE TIERRAS EN P.K. 0+040			
TIPO	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUM.
DESMONTE	263.38	1316.90	9789.40
RELLENO	0.00	0.00	0.00

0+045



MOVIMIENTO DE TIERRAS EN P.K. 0+045			
TIPO	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUM.
DESMONTE	262.12	1310.60	11100.00
RELLENO	0.00	0.00	0.00



TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS  
EN A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**MOVIMIENTO DE TIERRAS DEPÓSITO Y CASETA - 2**

FIRMA

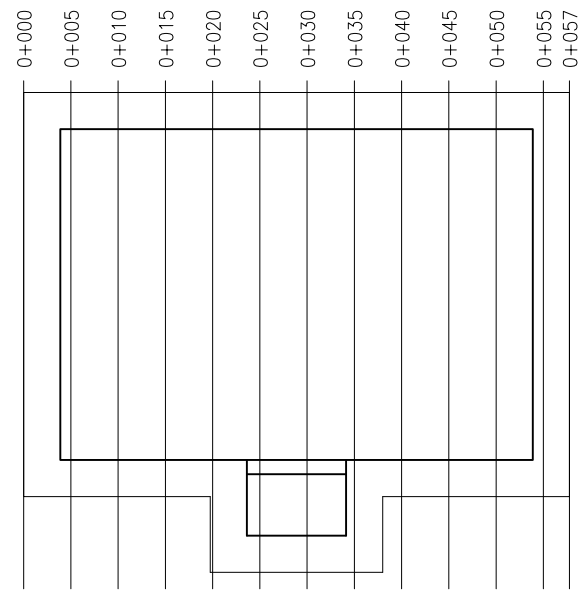
ESCALA  
**1:500**

FECHA  
**09 - 2020**

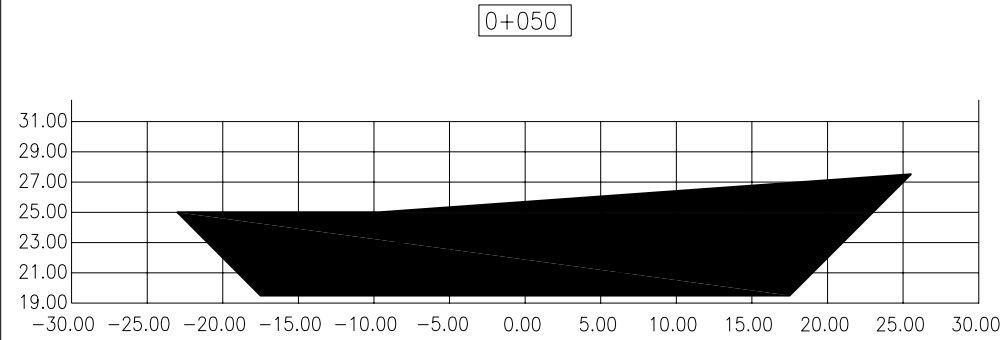
PLANO  
**3.2.1.2.2.**



**UNIVERSIDADE DA CORUÑA**

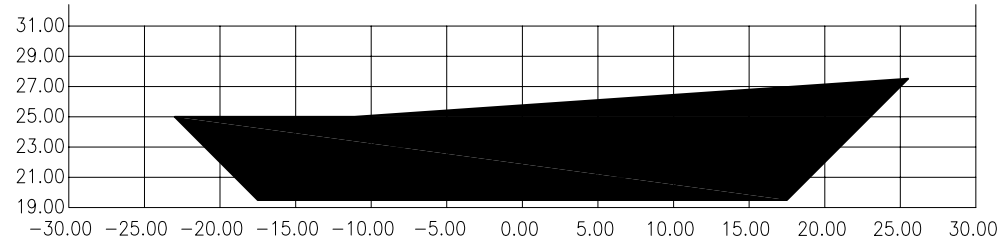


ESQUEMA SITUACIÓN PERFILES  
(SIN ESCALA)



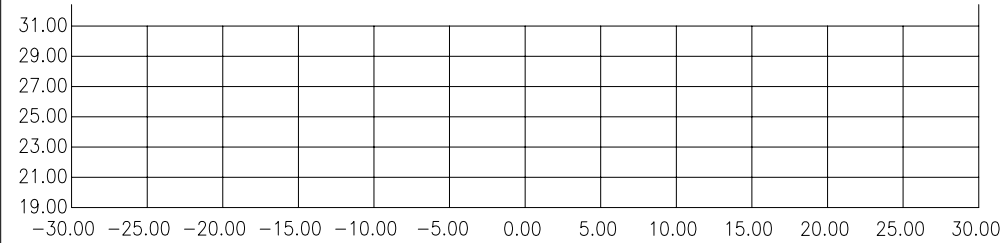
MOVIMIENTO DE TIERRAS EN P.K. 0+050			
TIPO	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUM.
DESMONTE	263.88	1319.40	12419.40
RELLENO	0.00	0.00	0.00

0+055



MOVIMIENTO DE TIERRAS EN P.K. 0+055			
TIPO	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUM.
DESMONTE	265.64	664.10	13083.50
RELLENO	0.00	0.00	0.00

0+057



MOVIMIENTO DE TIERRAS EN P.K. 0+057			
TIPO	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUM.
DESMONTE	0.00	0.00	13083.50
RELLENO	0.00	0.00	0.00



TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS  
EN A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**MOVIMIENTO DE TIERRAS DEPÓSITO Y CASETA - 3**

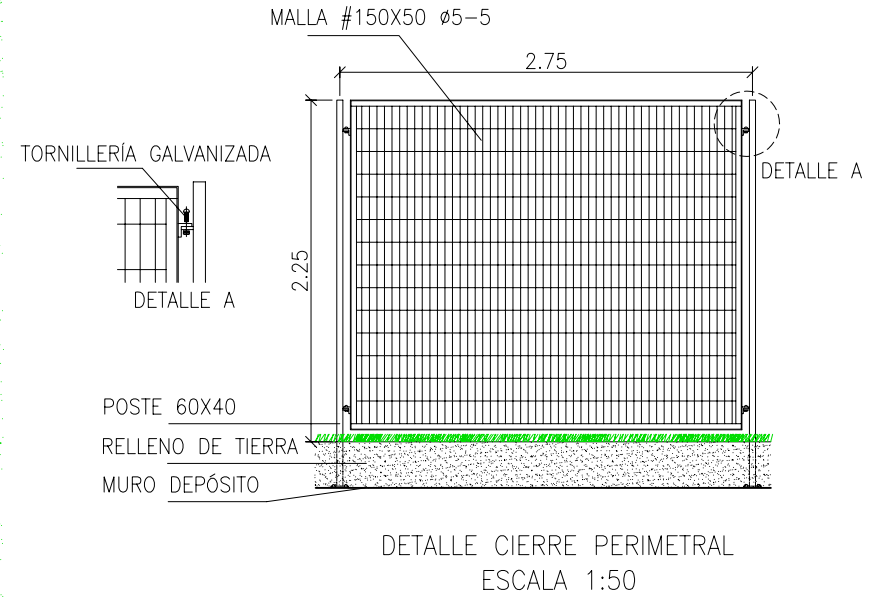
FIRMA

ESCALA  
**1:500**

FECHA  
**09 - 2020**

PLANO  
**3.2.1.2.3.**





MURO DEPÓSITO ENTERRADO  
 CIERRE PERIMETRAL

CASETA DE BOMBEO Y  
 CÁMARA DE LLAVES

ENTRADA  
 ZONA DE CARGA DE  
 CAMIONES DE BALDEO



TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS  
 A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**DEPÓSITO Y CASETA DE BOMBEO -  
 URBANIZACIÓN**

FIRMA

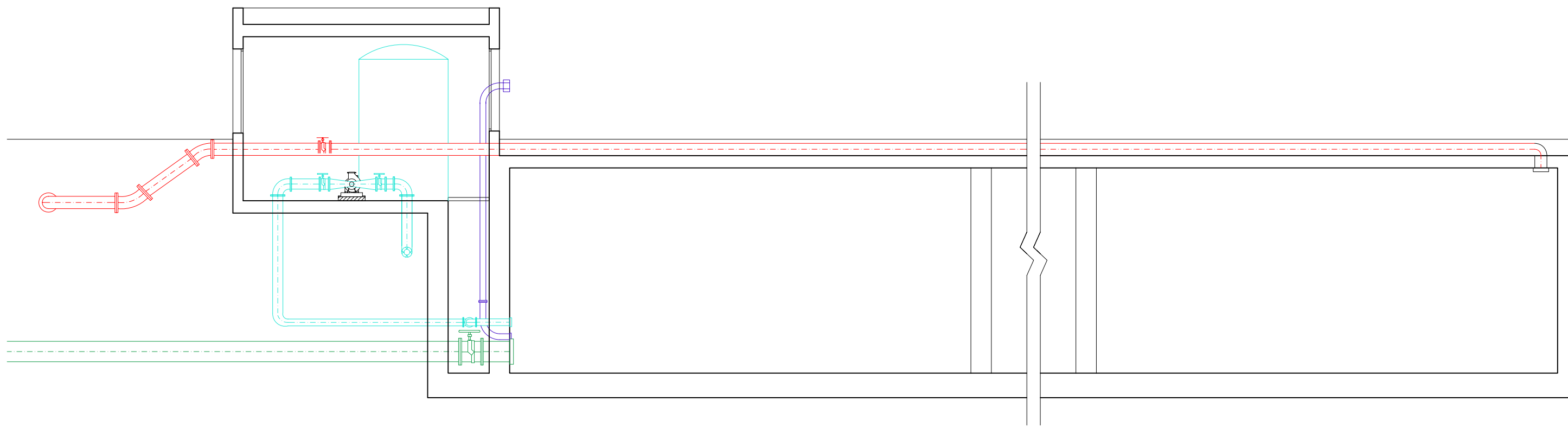
ESCALA  
**1:200**

FECHA  
**09 - 2020**

PLANO  
**3.2.1.3.**







- TUBERÍA DE LLENADO  $\phi$ 300
- TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN  $\phi$ 250
- TUBERÍA DE DESAGÜE  $\phi$ 500
- TUBERÍA DE CARGA DE LOS CAMIONES DE BALDEO  $\phi$ 100

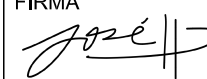


TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS  
 EN A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**DEPÓSITO Y CASETA DE BOMBEO -  
 SECCIÓN GENERAL**

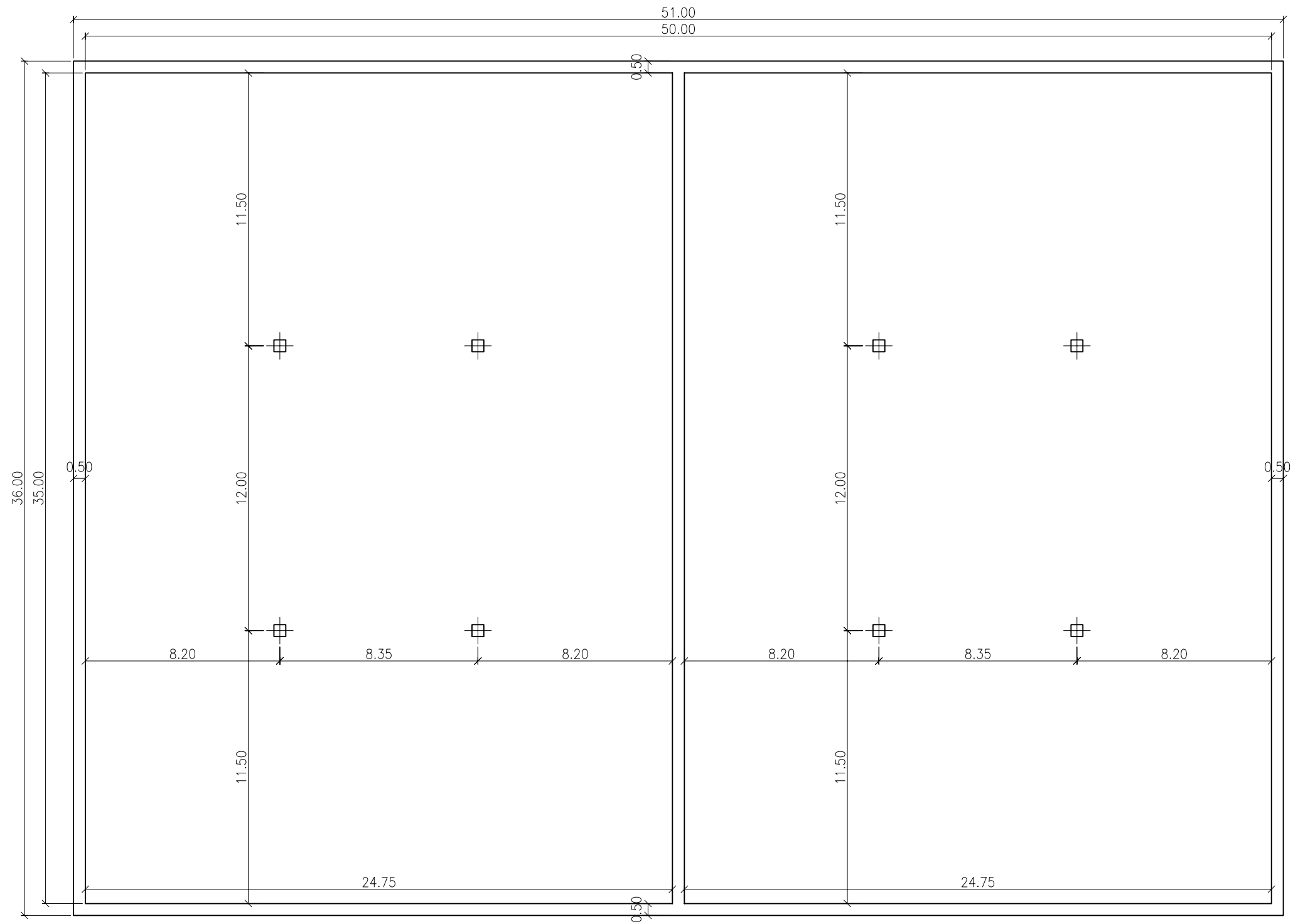
FIRMA  


ESCALA  
**1:100**

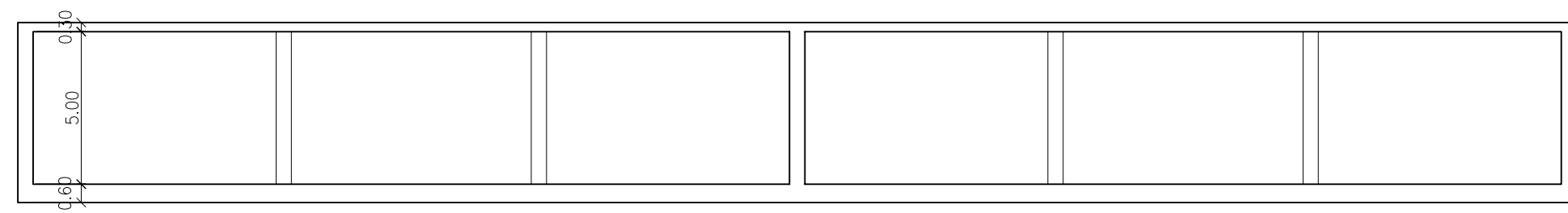
FECHA  
**09 - 2020**

PLANO  
**3.2.1.4.**





PLANTA



SECCIÓN




TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS  
 A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**DEPÓSITO -  
 PLANTA Y SECCIÓN**

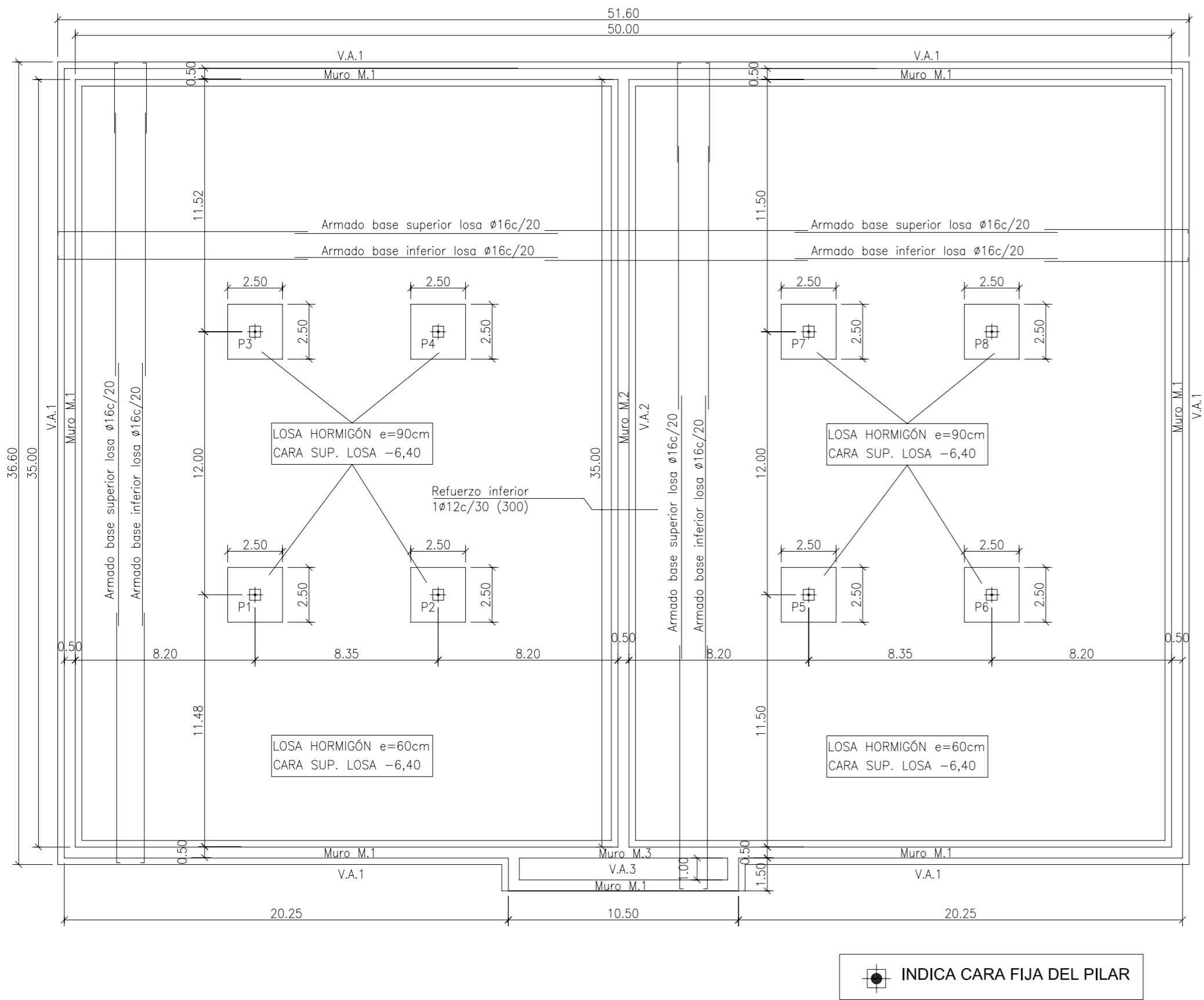
FIRMA  


ESCALA  
**1:200**

FECHA  
**09 - 2020**

PLANO  
**3.2.2.1.1.**





### CARGAS ADOPTADAS

	LOSA CIMENTACIÓN	LOSA CUBIERTA
P.PROPIO FORJADO/LOSA	21,00kN/m <sup>2</sup>	7,50kN/m <sup>2</sup>
CARGAS MUERTAS	-	0,50kN/m <sup>2</sup>
SOBRECARGA USO	55,00kN/m <sup>2</sup>	1,00kN/m <sup>2</sup>
TIERRA	-	8,00kN/m <sup>2</sup>
MANTENIMIENTO/NIEVE	-	0,30kN/m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>76,00kN/m<sup>2</sup></b>	<b>17,30kN/m<sup>2</sup></b>

CIMENTACIÓN: TENSIÓN MÁXIMA ADMISIBLE TERRENO 0,25N/mm<sup>2</sup>  
 SUELO GRAVA GRUESA CON ARENA K30=13KG/cm<sup>3</sup>  
 DENSIDAD APARENTE RELLENO 18kN/m<sup>3</sup>  
 ÁNGULO ROZAMIENTO INTERNO 30°

### CUADRO de CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE-08

HORMIG.	TIPO	LOCALIZACIÓN	RELACIÓN AGUA/CEMENTO	CONTENIDO CEMENTO Kg/m <sup>3</sup>	CONSISTENCIA	RECUBRIMIENTO ACERO en mm.	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA N/mm <sup>2</sup>	
							7 DIAS	28 DIAS
HORMIG.	HA30/B/20/ IV	CIMENTACIÓN	< 0,50	325	BLANDA	45	19,50	30,00
	HA30/B/20/ IV	MUROS	< 0,50	325	BLANDA	45		

ACERO	TIPO	ELEMENTO	LIMITE ELÁSTICO fy (N/mm <sup>2</sup> )	CARGA UNITARIA A ROTURA fs (N/mm <sup>2</sup> )
ACERO	B-500-S	BARRAS CORRUGADAS	500	550
	B-500-T	MALLAS ELECTROSOLDADAS		

### CUADRO DE PILARES

P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8

Arm. Long.: 4ø16+4ø12 Arranque: 4ø16+4ø12 Estribos: ø6		
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)
500 a 600	10	10
60 a 500	30	15
0 a 60	10	6
Arranque	3	-

NOTA: LOS VALORES DE RECUBRIMIENTO SON LOS MÍNIMOS (EHE TABLA 37.2.4.)  
 EL RECUBRIMIENTO NOMINAL ES EL RESULTADO DE INCREMENTAR CADA VALOR EN 10mm.  
 CONTROL DE CALIDAD

HORMIGÓN	COMPONENTES	CONSISTENCIA	RESISTENCIA	DURABILIDAD	ENSAYOS: CONTROL ESTADÍSTICO
EHE		EHE	EHE	EHE	EHE

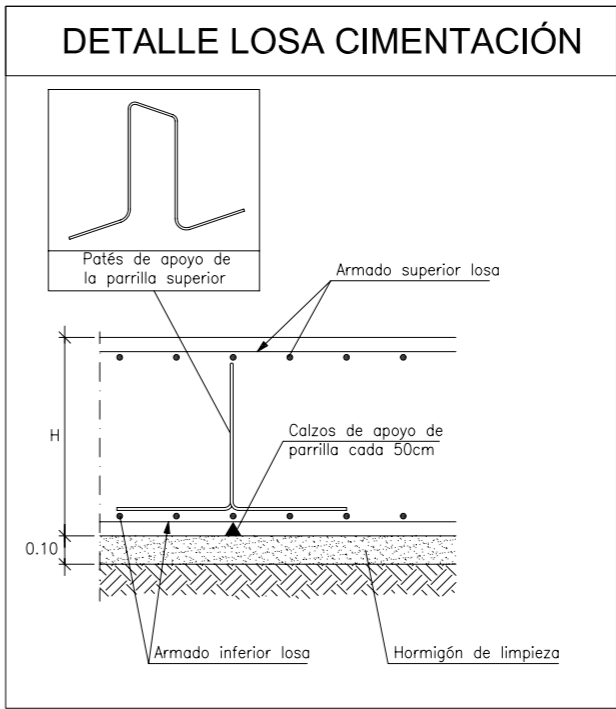
ACERO: NIVEL CONTROL NORMAL  
 EJECUCIÓN: NIVEL CONTROL NORMAL

### COEFICIENTES DE SEGURIDAD

CONTROL NORMAL	ACCIONES DESFAVORABLES		HORMIGÓN	ACERO
	PERMANENTES	VARIABLES		
	$\gamma_G = 1.50$	$\gamma_Q = 1.60$	$\gamma_c = 1.50$	$\gamma_s = 1.15$

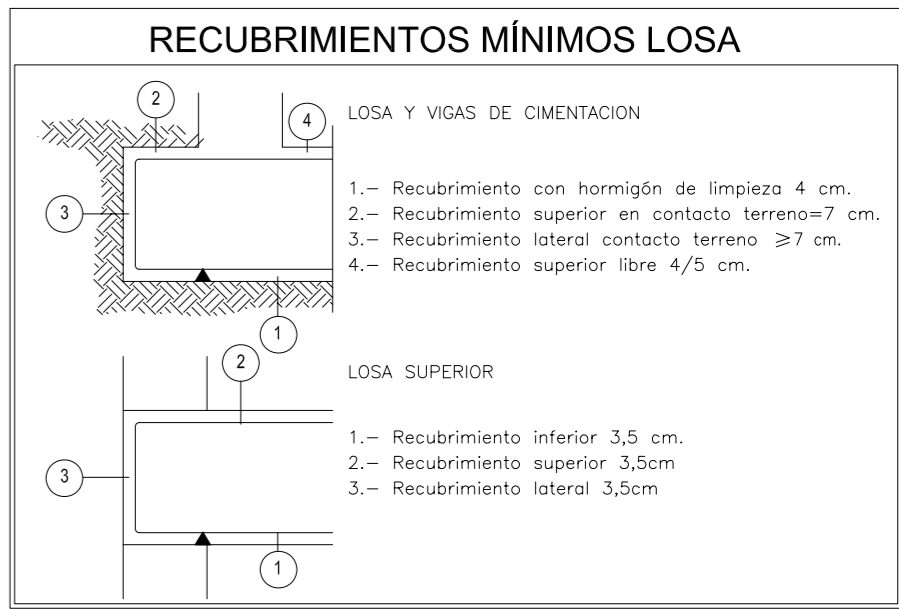
### SOLAPE ARMADURAS

LONGITUDES DE SOLAPE EN ARRANQUE DE PILARES L <sub>b</sub>			LONGITUDES DE ANCLAJE DE ARMADURAS EN PROLONGACIÓN RECTA F <sub>yk</sub> =500 N/mm <sup>2</sup>		
ARMADURA	SIN ACCIONES DINÁMICAS	CON ACCIONES DINÁMICAS	DIÁMETRO	POSICIÓN I	POSICIÓN II
B-500-S					
ø12	35cm.	45cm.	12mm	30cm	44cm
ø16	55cm.	70cm.	16mm	40cm	60cm
ø20	85cm.	105cm.	20mm	60cm	84cm
ø25	135cm.	160cm.	25mm	94cm	131cm



### RADIO INTERIOR MÍNIMO DE DOBLADO (R) DE ARMADURAS CON RECUB. LATERAL >2Ø

ø(mm)	B-500-S
ø6	36 mm
ø8	48 mm
ø10	60 mm
ø12	72 mm
ø14	84 mm
ø16	96 mm
ø20	120 mm
ø25	150 mm



INDICA CARA FIJA DEL PILAR



TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUA REGENERADAS EN A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**DEPÓSITO - PLANTA DE CIMENTACIÓN**

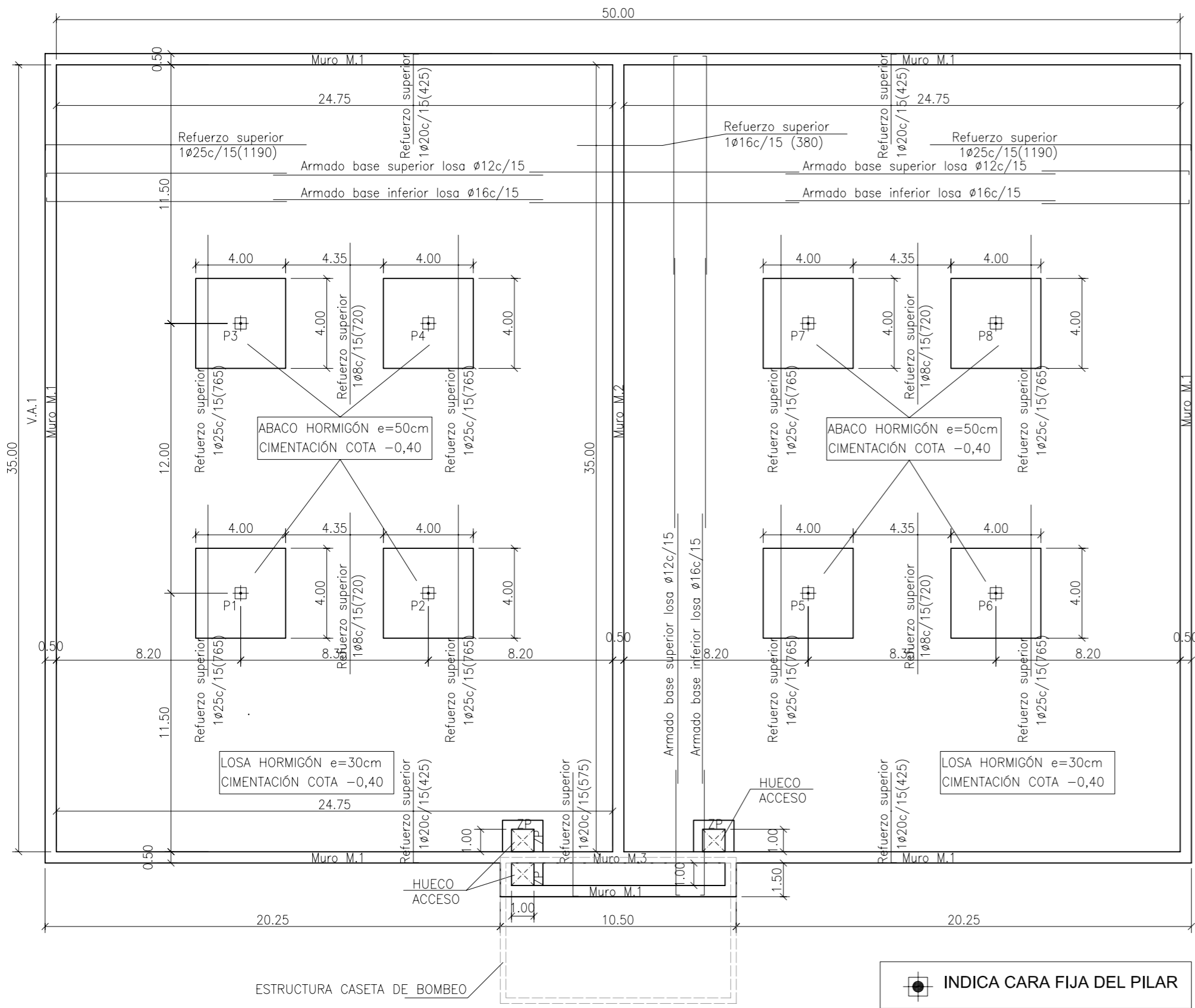
FIRMA

FECHA  
**09 - 2020**

ESCALA  
**1:200**

PLANO  
**3.2.2.2.1**





### CARGAS ADOPTADAS

	LOSA CIMENTACIÓN	LOSA CUBIERTA
P.PROPIO FORJADO/LOSA	21,00kN/m <sup>2</sup>	7,50kN/m <sup>2</sup>
CARGAS MUERTAS	-	0,50kN/m <sup>2</sup>
SOBRECARGA USO	55,00kN/m <sup>2</sup>	1,00kN/m <sup>2</sup>
TIERRA	-	8,00kN/m <sup>2</sup>
MANTENIMIENTO/NIEVE	-	0,30kN/m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>76,00kN/m<sup>2</sup></b>	<b>17,30kN/m<sup>2</sup></b>

CIMENTACIÓN: TENSIÓN MÁXIMA ADMISIBLE TERRENO 0,25N/mm<sup>2</sup>  
 SUELO GRAVA GRUESA CON ARENA K30=13KG/cm<sup>3</sup>  
 DENSIDAD APARENTE RELLENO 18kN/m<sup>3</sup>  
 ÁNGULO ROZAMIENTO INTERNO 30°

### CUADRO DE PILARES

P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8

Arm. Long.: 4ø16+4ø12 Arranque: 4ø16+4ø12		
Estribos: ø6		
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)
500 a 600	10	10
60 a 500	30	15
0 a 60	10	6
Arranque	3	-

### CUADRO de CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE-08

HORMIGÓN	TIPO	LOCALIZACIÓN	RELACIÓN AGUA/CEMENTO	CONTENIDO CEMENTO Kg/m <sup>3</sup>	CONSISTENCIA	RECUBRIMIENTO ACERO en mm.	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA N/mm <sup>2</sup>	
							7 DIAS	28 DIAS
HA30/B/20/ IV	CIMENTACIÓN	MUROS	< 0,50	325	BLANDA	45	19,50	30,00

ACERO	TIPO	ELEMENTO	LÍMITE ELÁSTICO fy (N/mm <sup>2</sup> )	CARGA UNITARIA A ROTURA fs (N/mm <sup>2</sup> )
B-500-T	MALLAS ELECTROSOLDADAS			

NOTA: LOS VALORES DE RECUBRIMIENTO SON LOS MÍNIMOS (EHE TABLA 37.2.4.)  
 EL RECUBRIMIENTO NOMINAL ES EL RESULTADO DE INCREMENTAR CADA VALOR EN 10mm.  
 CONTROL DE CALIDAD

HORMIGÓN	COMPONENTES EHE	CONSISTENCIA EHE	RESISTENCIA EHE	DURABILIDAD EHE	ENSAYOS: CONTROL ESTADÍSTICO EHE	
ACERO	NIVEL CONTROL NORMAL					
EJECUCIÓN	NIVEL CONTROL NORMAL					

### COEFICIENTES DE SEGURIDAD

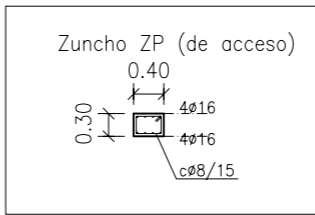
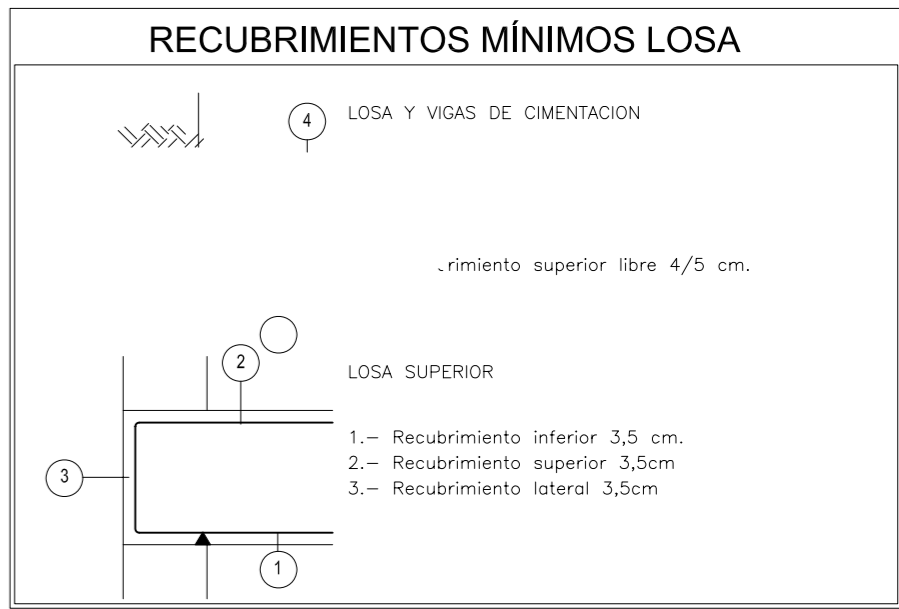
CONTROL NORMAL	ACCIONES DESFAVORABLES		HORMIGÓN	ACERO
	PERMANENTES	VARIABLES		
	$\gamma_G = 1.50$	$\gamma_Q = 1.60$		

### SOLAPE ARMADURAS

LONGITUDES DE SOLAPE EN ARRANQUE DE PILARES L <sub>b</sub>			LONGITUDES D		
ARMADURA	SIN ACCIONES DINÁMICAS	CON ACCIONES DINÁMICAS	DIÁMETRO	POSICIÓN I	POSICIÓN II
B-500-S	35cm.	45cm.	12mm	30cm	44cm
ø12			16mm	40cm	60cm
ø16			20mm	60cm	84cm
ø20			25mm	94cm	131cm
ø25					

### RADIO INTERIOR MÍNIMO DE DOBLADO (R) DE ARMADURAS CON RECUB. LATERAL >2ø

ø(mm)	B-500-S
ø6	36 mm
ø8	48 mm
ø10	60 mm
ø12	72 mm
ø14	84 mm
ø16	96 mm
ø20	120 mm
ø25	150 mm



TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUA REGENERADAS EN A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**DEPÓSITO - PLANTA DE ESTRUCTURAS**

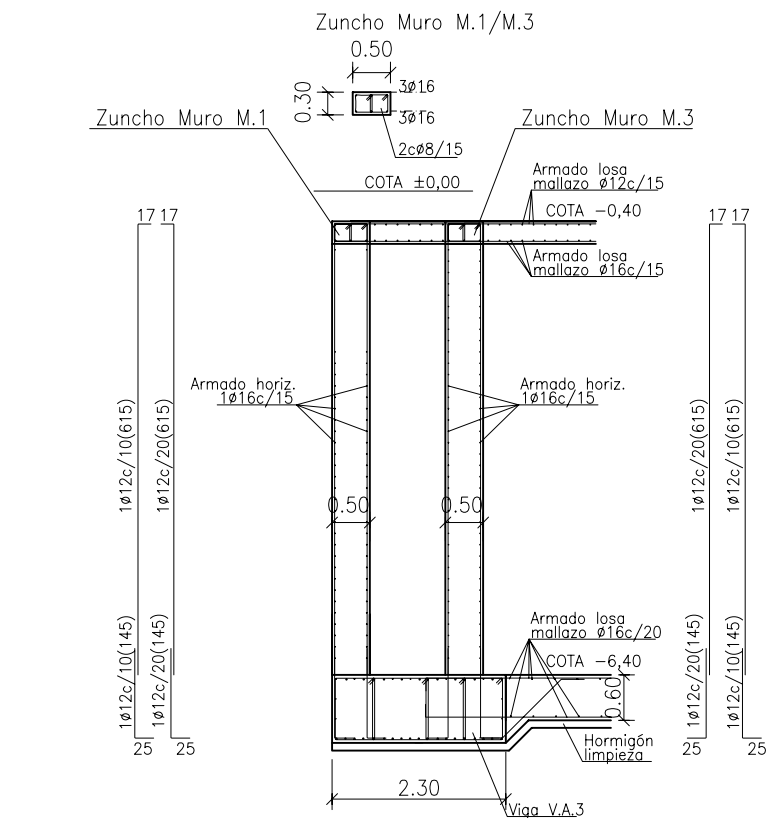
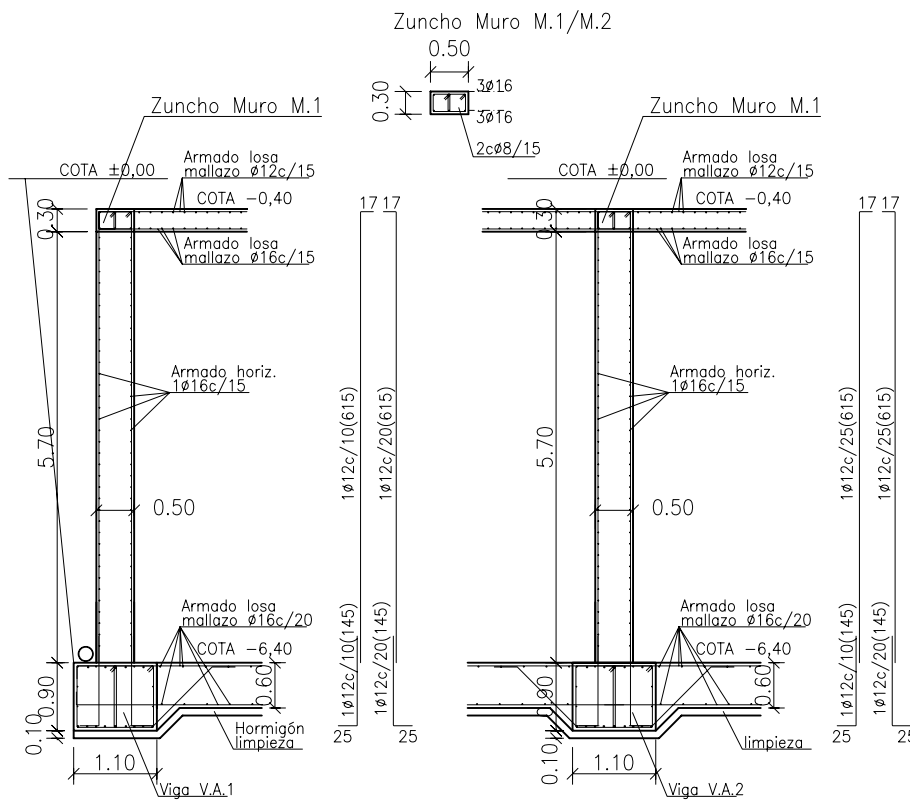
FIRMA  
*José Pajarrón Puga*

FECHA  
**09 - 2020**

ESCALA  
**1:200**

PLANO  
**3.2.2.2.2**

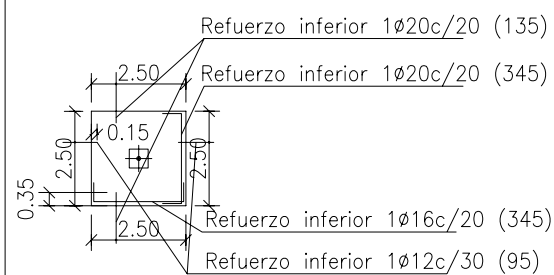




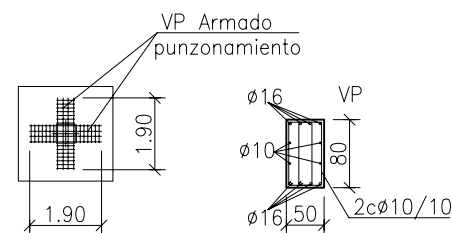
### DETALLES DE CIMENTACIÓN

Sin Escala

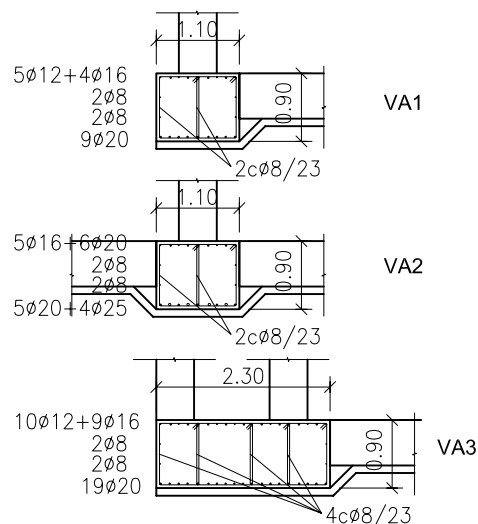
#### ARMADO REFUERZO LOSAS ALREDEDOR PILARES



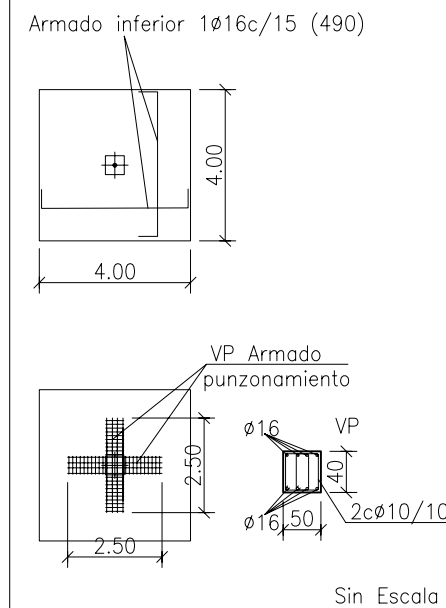
#### ARMADO PUNZONAMIENTO ALREDEDOR PILARES



#### VIGAS PERIMETRALES BASE MUROS



#### ARMADO REFUERZO ÁBACOS EN PILARES



### CUADRO de CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE-08

HORMIGÓN	TIPO	LOCALIZACIÓN	RELACIÓN AGUA/CEMENTO	CONTENIDO CEMENTO Kg/m <sup>3</sup>	CONSISTENCIA	RECUBRIMIENTO ACERO en mm.	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA N/mm <sup>2</sup>	
							7 DÍAS	28 DÍAS
HA30/B/20/ IV	CIMENTACIÓN		< 0,50	325	BLANDA	45	19,50	30,00
							MUROS	< 0,50

ACERO	TIPO	ELEMENTO	LÍMITE ELÁSTICO $f_y$ (N/mm <sup>2</sup> )	CARGA UNITARIA A ROTURA $f_s$ (N/mm <sup>2</sup> )				
					B-500-S	BARRAS CORRUGADAS	500	550
					B-500-T	MALLAS ELECTROSOLDADAS		

NOTA: LOS VALORES DE RECUBRIMIENTO SON LOS MÍNIMOS (EHE TABLA 37.2.4.) EL RECUBRIMIENTO NOMINAL ES EL RESULTADO DE INCREMENTAR CADA VALOR EN 10mm.

#### CONTROL DE CALIDAD

HORMIGÓN	COMPONENTES	CONSISTENCIA	RESISTENCIA	DURABILIDAD	ENSAYOS: CONTROL ESTADÍSTICO
EHE		EHE	EHE	EHE	EHE
ACERO	NIVEL CONTROL NORMAL				
EJECUCIÓN	NIVEL CONTROL NORMAL				

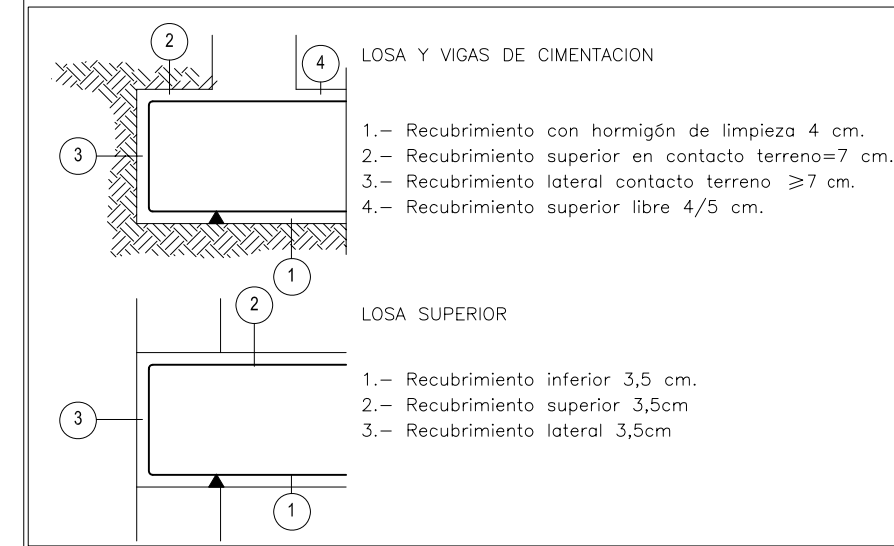
#### COEFICIENTES DE SEGURIDAD

CONTROL NORMAL	ACCIONES DESFAVORABLES		HORMIGÓN	ACERO
	PERMANENTES	VARIABLES		
	$\gamma_G = 1.50$	$\gamma_Q = 1.60$	$\gamma_c = 1.50$	$\gamma_s = 1.15$

### SOLAPE ARMADURAS

LONGITUDES DE SOLAPE EN ARRANQUE DE PILARES $L_b$			LONGITUDES DE ANCLAJE DE ARMADURAS EN PROLONGACIÓN RECTA $F_{yk} = 500$ N/mm <sup>2</sup>		
ARMADURA B-500-S	SIN ACCIONES DINÁMICAS	CON ACCIONES DINÁMICAS	DIÁMETRO	POSICIÓN I	POSICIÓN II
$\phi 12$	35cm.	45cm.	12mm	30cm	44cm
$\phi 16$	55cm.	70cm.	16mm	40cm	60cm
$\phi 20$	85cm.	105cm.	20mm	60cm	84cm
$\phi 25$	135cm.	160cm.	25mm	94cm	131cm

### RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS LOSA



TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS EN A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**DEPÓSITO - DETALLES DE CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA**

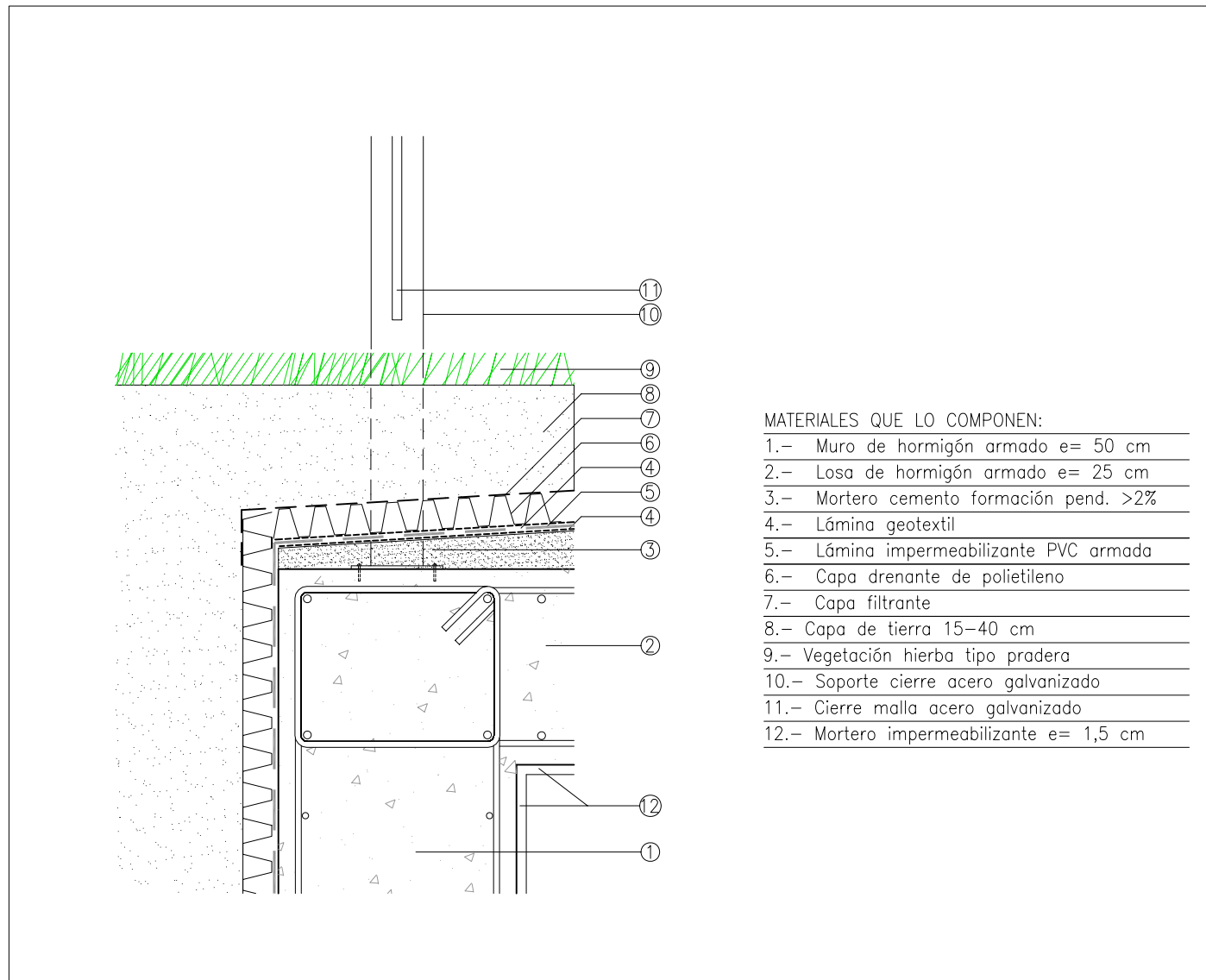
FIRMA  
*José Pajarrón Puga*

FECHA  
**09 - 2020**

ESCALA  
**1:100**

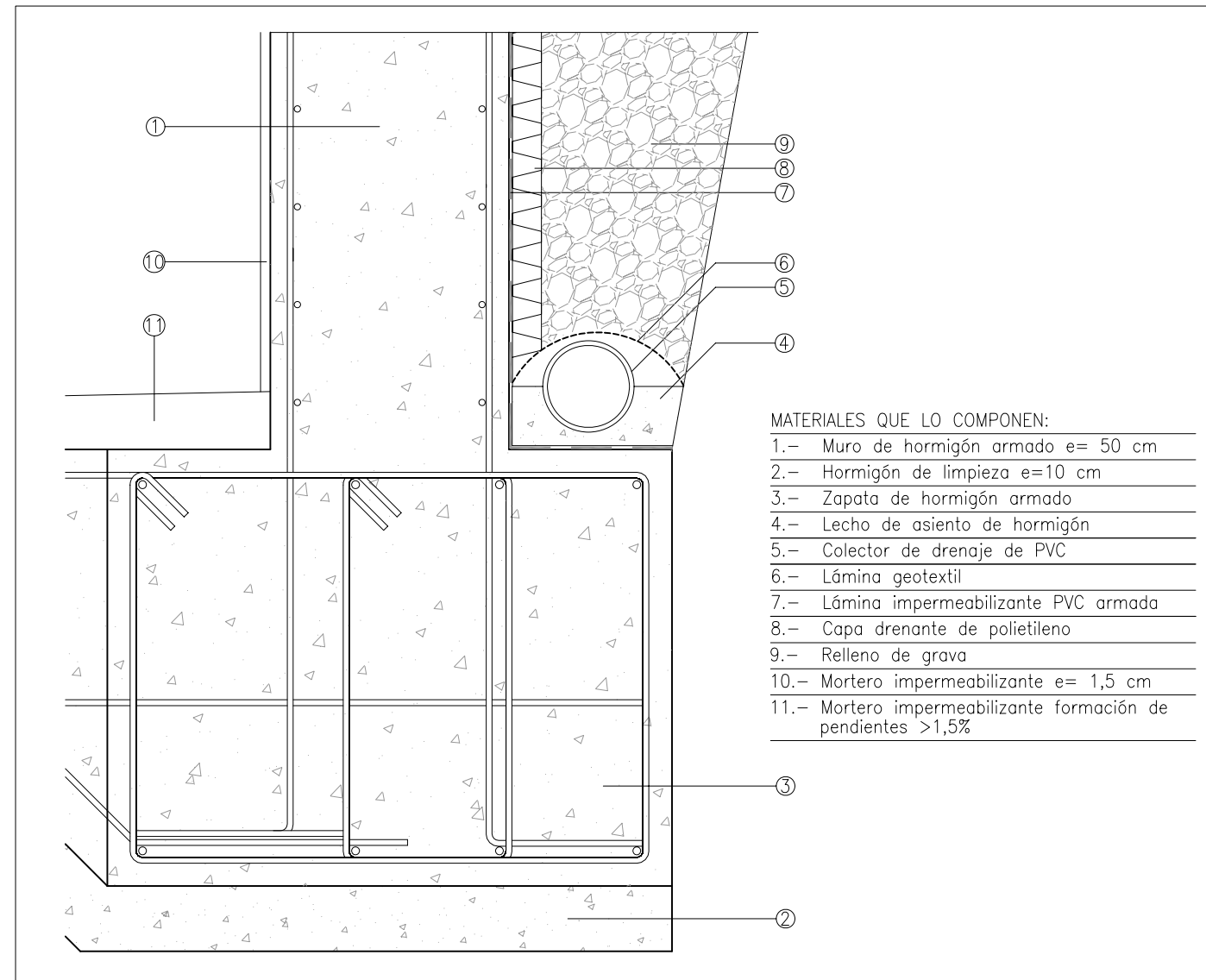
PLANO  
**3.2.2.2.3**





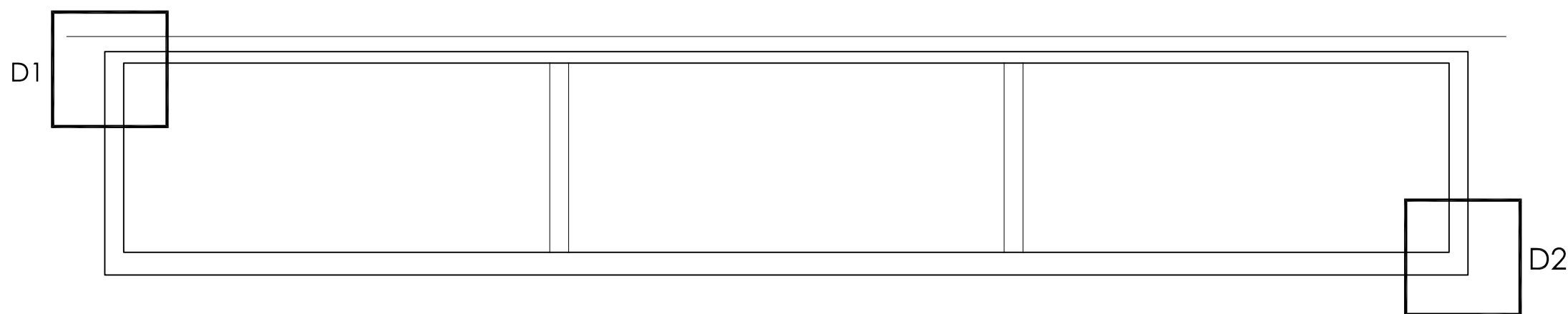
- MATERIALES QUE LO COMPONEN:
- 1.- Muro de hormigón armado e= 50 cm
  - 2.- Losa de hormigón armado e= 25 cm
  - 3.- Mortero cemento formación pend. >2%
  - 4.- Lámina geotextil
  - 5.- Lámina impermeabilizante PVC armada
  - 6.- Capa drenante de polietileno
  - 7.- Capa filtrante
  - 8.- Capa de tierra 15-40 cm
  - 9.- Vegetación hierba tipo pradera
  - 10.- Soporte cierre acero galvanizado
  - 11.- Cierre malla acero galvanizado
  - 12.- Mortero impermeabilizante e= 1,5 cm

DETALLE D1



- MATERIALES QUE LO COMPONEN:
- 1.- Muro de hormigón armado e= 50 cm
  - 2.- Hormigón de limpieza e=10 cm
  - 3.- Zapata de hormigón armado
  - 4.- Lecho de asiento de hormigón
  - 5.- Colector de drenaje de PVC
  - 6.- Lámina geotextil
  - 7.- Lámina impermeabilizante PVC armada
  - 8.- Capa drenante de polietileno
  - 9.- Relleno de grava
  - 10.- Mortero impermeabilizante e= 1,5 cm
  - 11.- Mortero impermeabilizante formación de pendientes >1,5%

DETALLE D2



TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS EN A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**DEPÓSITO - DETALLES CONSTRUCTIVOS**

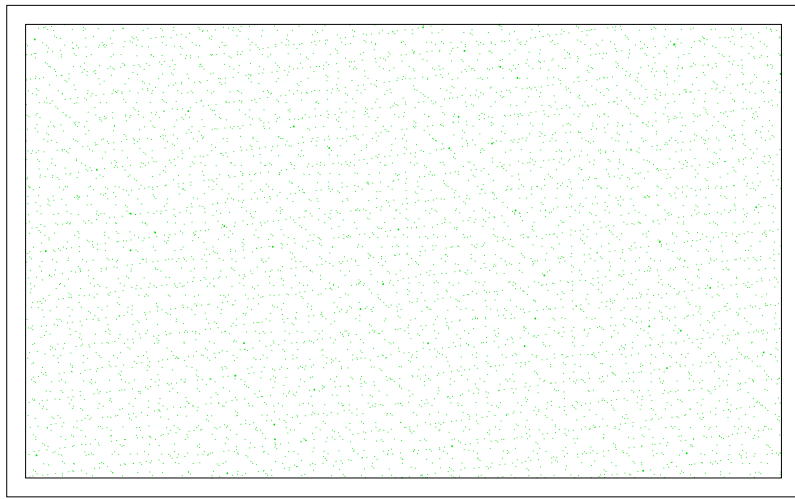
FIRMA  
*Jose P*

FECHA  
**09 - 2020**

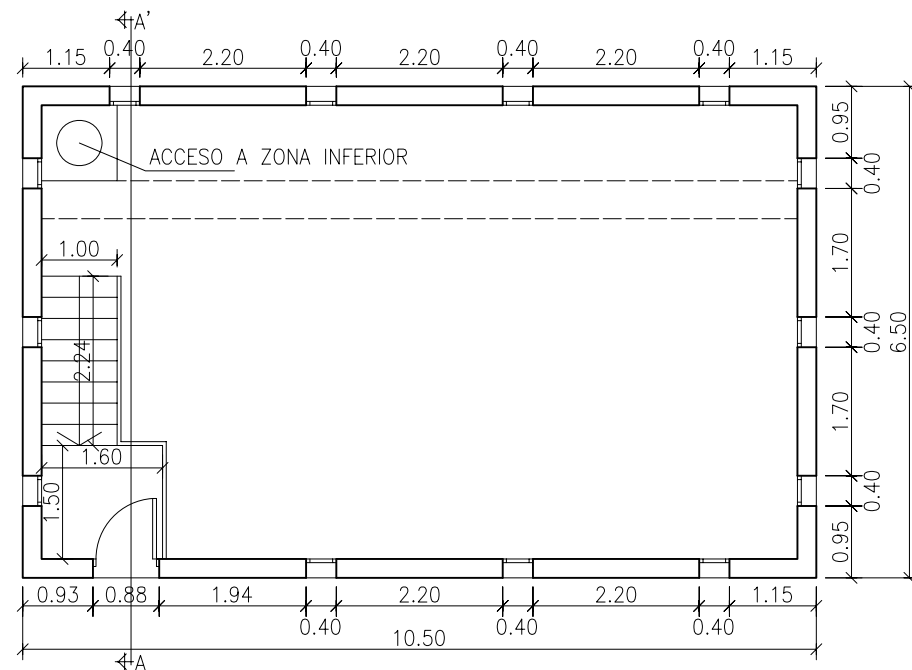
ESCALA  
**1:10**

PLANO  
**3.2.2.3.**

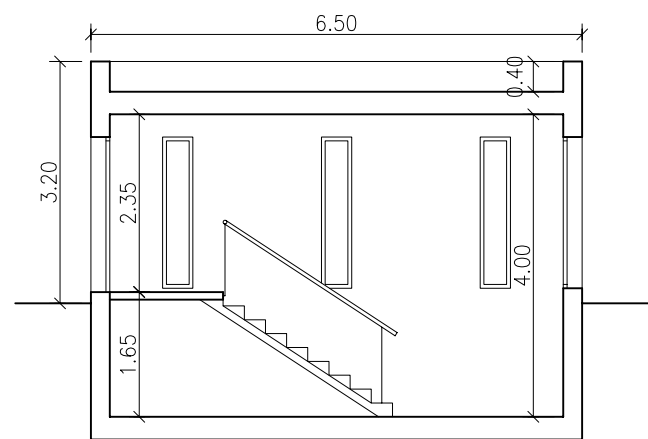




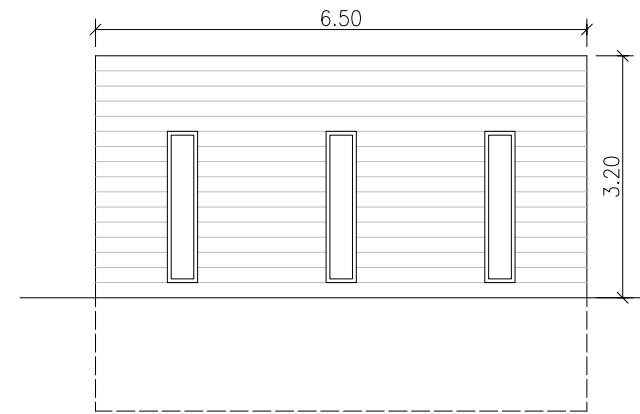
PLANTA DE CUBIERTA



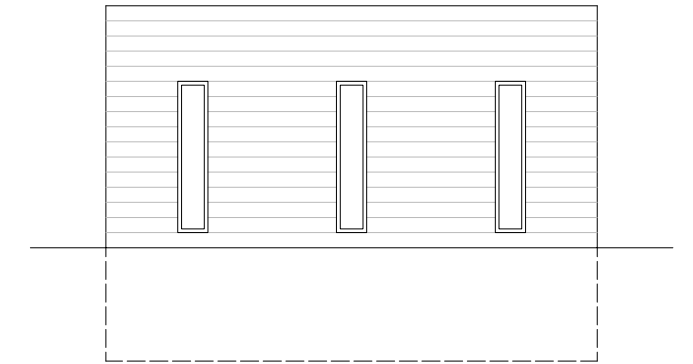
PLANTA



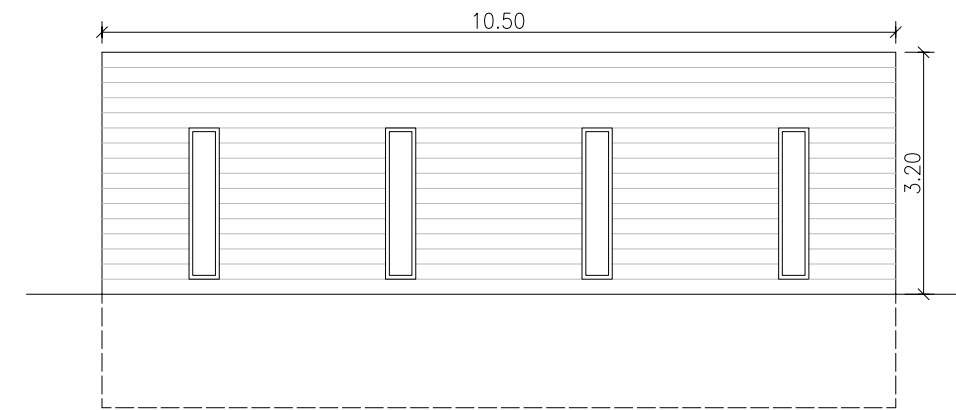
SECCIÓN A-A'



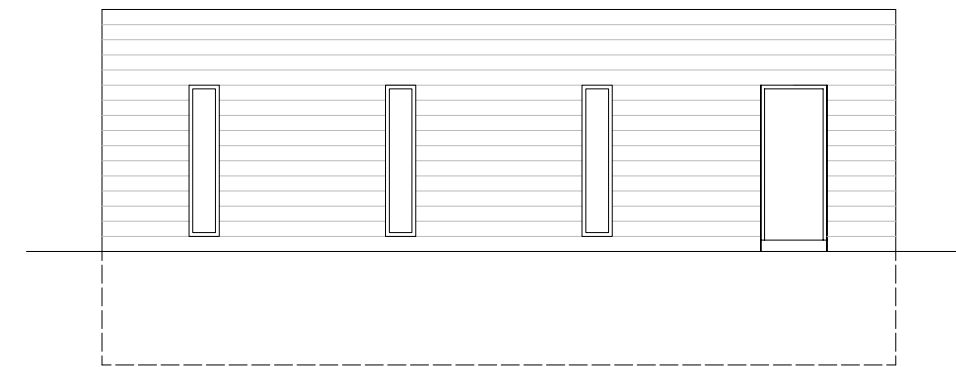
ALZADO NORTE



ALZADO SUR



ALZADO ESTE



ALZADO OESTE



TÍTULO DEL PROYECTO  
DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS  
A CORUÑA

SITUACIÓN  
MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA

AUTOR DEL PROYECTO  
JOSÉ PAJARRÓN PUGA

PLANO  
CASETA DE BOMBEO Y CÁMARA DE LLAVES -  
GEOMETRÍA

FIRMA  
*José Pajarrón Puga*

ESCALA  
1:100

FECHA  
09 - 2020

PLANO  
3.2.3.1.



### CARGAS ADOPTADAS

	LOSA CIMENTACIÓN	LOSA CUBIERTA
P.PROPIO FORJADO/LOSA	6,25kN/m <sup>2</sup>	6,25kN/m <sup>2</sup>
CARGAS MUERTAS	1,00kN/m <sup>2</sup>	0,50kN/m <sup>2</sup>
SOBRECARGA USO	2,00kN/m <sup>2</sup>	1,00kN/m <sup>2</sup>
TIERRA		8,00kN/m <sup>2</sup>
MANTENIMIENTO/NIEVE	-	0,30kN/m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>9,25kN/m<sup>2</sup></b>	<b>16,05kN/m<sup>2</sup></b>

HIPÓTESIS DE VIENTO: ZONA EÓLICA C Y GRADO ASPEREZA III  
 CIMENTACIÓN: TENSIÓN MÁXIMA ADMISIBLE TERRENO 0,2N/mm<sup>2</sup>  
 SUELO GRAVA GRUESA CON ARENA K30=13KG/cm<sup>3</sup>  
 DENSIDAD APARENTE RELLENO 18KN/m<sup>3</sup>  
 ÁNGULO ROZAMIENTO INTERNO 30°

### CUADRO de CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE-08

HORMIGÓN	TIPO	LOCALIZACIÓN	RELACIÓN AGUA/CEMENTO	CONTENIDO CEMENTO Kg/m <sup>3</sup>	CONSISTENCIA	RECUBRIMIENTO ACERO en mm.	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA N/mm <sup>2</sup>	
							7 DÍAS	28 DÍAS
HORMIGÓN	HA25/P/40/ IIIa	CIMENTACIÓN	< 0,60	275	PLÁSTICA	35	16,25	25,00
	HA25/B/20/ IIIa	HORMIGÓN VISTO	< 0,60	275	BLANDA	35		

ACERO	TIPO	ELEMENTO	LÍMITE ELÁSTICO fy (N/mm <sup>2</sup> )	CARGA UNITARIA A ROTURA fs (N/mm <sup>2</sup> )
B-500-T	MALLAS ELECTROSOLDADAS			

NOTA: LOS VALORES DE RECUBRIMIENTO SON LOS MÍNIMOS (EHE TABLA 37.2.4.)  
 EL RECUBRIMIENTO NOMINAL ES EL RESULTADO DE INCREMENTAR CADA VALOR EN 10mm.

#### CONTROL DE CALIDAD

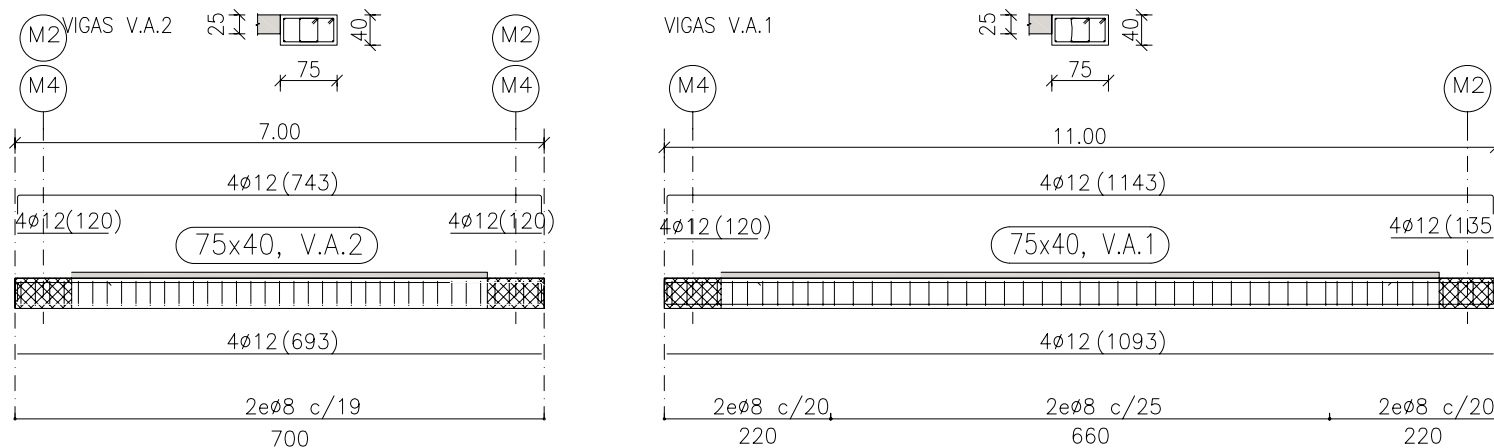
HORMIGÓN	COMPONENTES	CONSISTENCIA	RESISTENCIA	DURABILIDAD	ENSAYOS: CONTROL ESTADÍSTICO
EHE	EHE	EHE	EHE	EHE	EHE

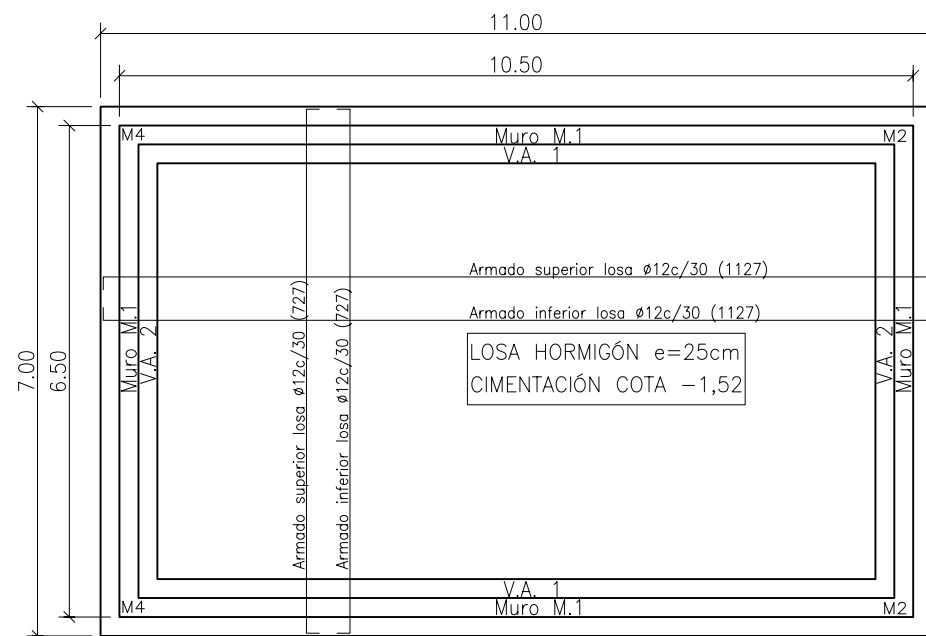
ACERO	NIVEL CONTROL NORMAL			
EJECUCIÓN	NIVEL CONTROL NORMAL			

#### COEFICIENTES DE SEGURIDAD

CONTROL NORMAL	ACCIONES DESFAVORABLES		HORMIGÓN	ACERO
	PERMANENTES	VARIABLES		
	$\gamma_G = 1.50$	$\gamma_Q = 1.60$	$\gamma_C = 1.50$	$\gamma_S = 1.15$



VIGAS DE CIMENTACIÓN

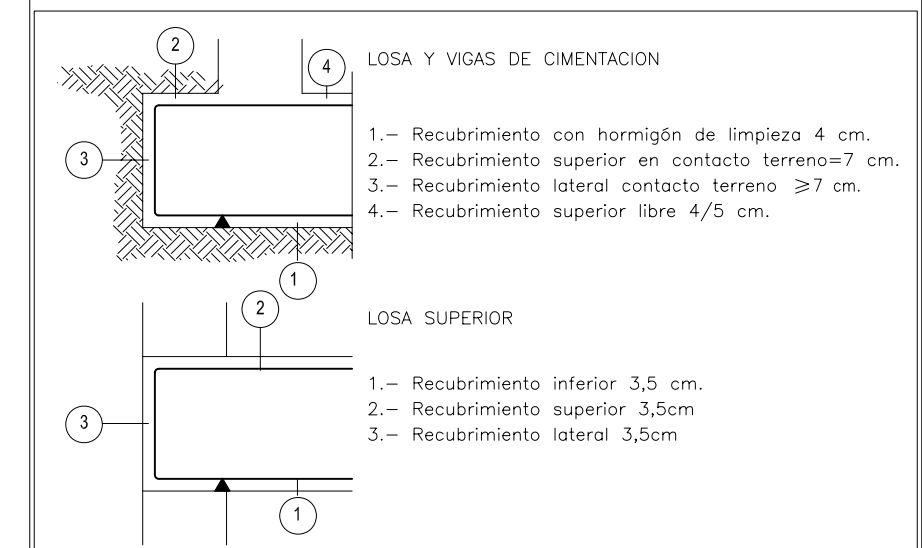


LOSA CIMENTACIÓN

### SOLAPE ARMADURAS

LONGITUDES DE SOLAPE EN ARRANQUE DE ESPERAS Lb			LONGITUDES DE ANCLAJE DE ARMADURAS EN PROLONGACIÓN RECTA Fyk=500 N/mm <sup>2</sup>		
ARMADURA	SIN ACCIONES DINÁMICAS	CON ACCIONES DINÁMICAS	DIÁMETRO	POSICIÓN I	POSICIÓN II
B-500-S					
ø12	35cm.	45cm.	12mm	30cm	44cm
ø16	55cm.	70cm.	16mm	40cm	60cm
ø20	85cm.	105cm.	20mm	60cm	84cm
ø25	135cm.	160cm.	25mm	94cm	131cm

### RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS LOSA



TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS EN A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**CASETA DE BOMBEO Y CÁMARA DE LLAVES - PLANTA DE CIMENTACIÓN**

FIRMA

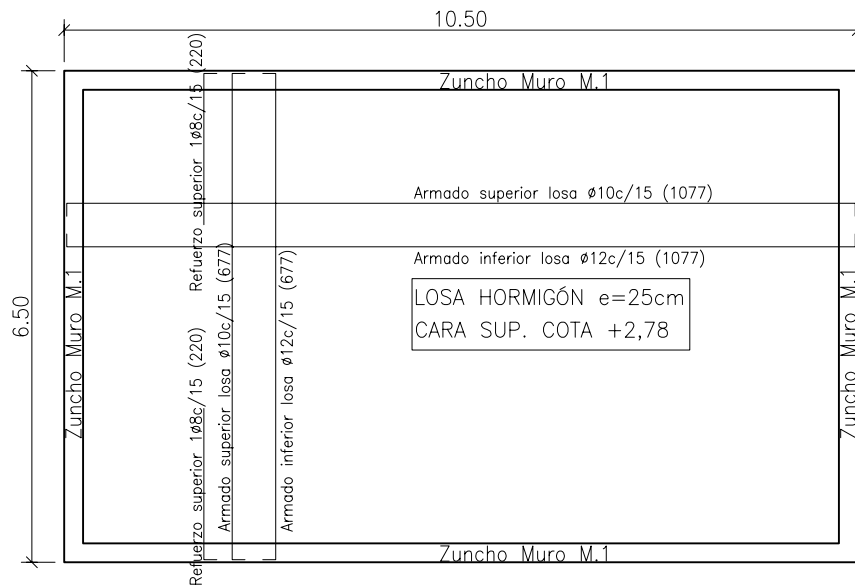
FECHA  
**09 - 2020**

ESCALA  
**1:100**

PLANO  
**3.2.3.2.1.**







LOSA SUPERIOR

**CARGAS ADOPTADAS**

	LOSA CIMENTACIÓN	LOSA CUBIERTA
P.PROPIO FORJADO/LOSA	6,25kN/m <sup>2</sup>	6,25kN/m <sup>2</sup>
CARGAS MUERTAS	1,00kN/m <sup>2</sup>	0,50kN/m <sup>2</sup>
SOBRECARGA USO	2,00kN/m <sup>2</sup>	1,00kN/m <sup>2</sup>
TIERRA	-	8,00kN/m <sup>2</sup>
MANTENIMIENTO/NIEVE	-	0,30kN/m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>9,25kN/m<sup>2</sup></b>	<b>16,05kN/m<sup>2</sup></b>

HIPÓTESIS DE VIENTO: ZONA EÓLICA C Y GRADO ASPEREZA III  
 CIMENTACIÓN: TENSION MÁXIMA ADMISIBLE TERRENO 0,2N/mm<sup>2</sup>  
 SUELO GRAVA GRUESA CON ARENA K30=13KG/cm<sup>3</sup>  
 DENSIDAD APARENTE RELLENO 18KN/m<sup>3</sup>  
 ÁNGULO ROZAMIENTO INTERNO 30°

**CUADRO de CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE-08**

HORMIGÓN	TIPO	LOCALIZACIÓN	RELACIÓN AGUA/CEMENTO	CONTENIDO CEMENTO Kg/m <sup>3</sup>	CONSISTENCIA	RECUBRIMIENTO ACERO en mm.	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA N/mm <sup>2</sup>	
							7 DÍAS	28 DÍAS
HA25/P/40/ IIIa	CIMENTACIÓN	< 0,60	275	PLÁSTICA	35	16,25	25,00	
								HA25/B/20/ IIIa

ACERO	TIPO	ELEMENTO	LÍMITE ELÁSTICO fy (N/mm <sup>2</sup> )	CARGA UNITARIA A ROTURA fs (N/mm <sup>2</sup> )
B-500-T	MALLAS ELECTROSOLDADAS			

NOTA: LOS VALORES DE RECUBRIMIENTO SON LOS MÍNIMOS (EHE TABLA 37.2.4.) EL RECUBRIMIENTO NOMINAL ES EL RESULTADO DE INCREMENTAR CADA VALOR EN 10mm.

**CONTROL DE CALIDAD**

HORMIGÓN	COMPONENTES	CONSISTENCIA	RESISTENCIA	DURABILIDAD	ENSAYOS: CONTROL ESTADÍSTICO
EHE	EHE	EHE	EHE	EHE	EHE

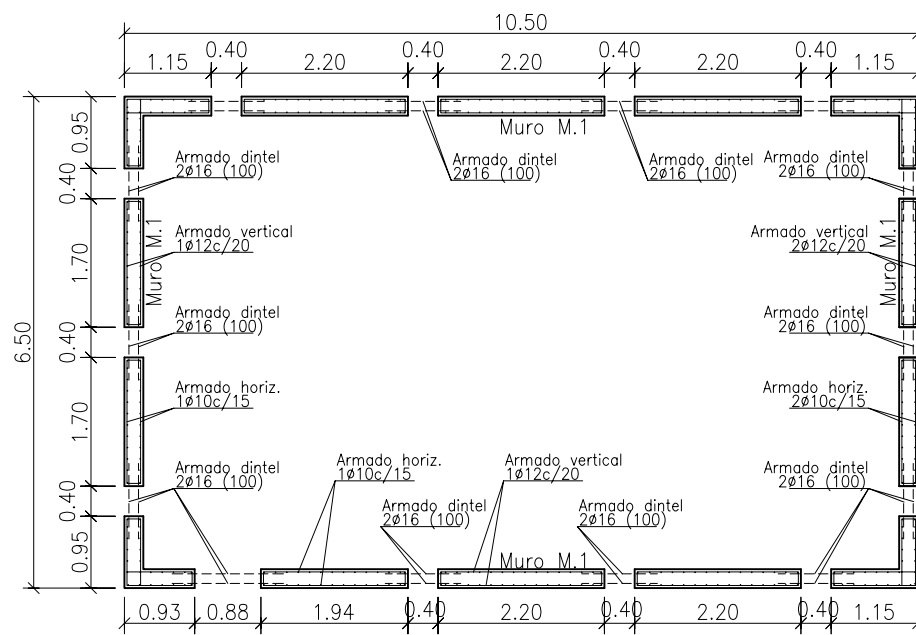
ACERO	NIVEL CONTROL NORMAL
EJECUCIÓN	NIVEL CONTROL NORMAL

**COEFICIENTES DE SEGURIDAD**

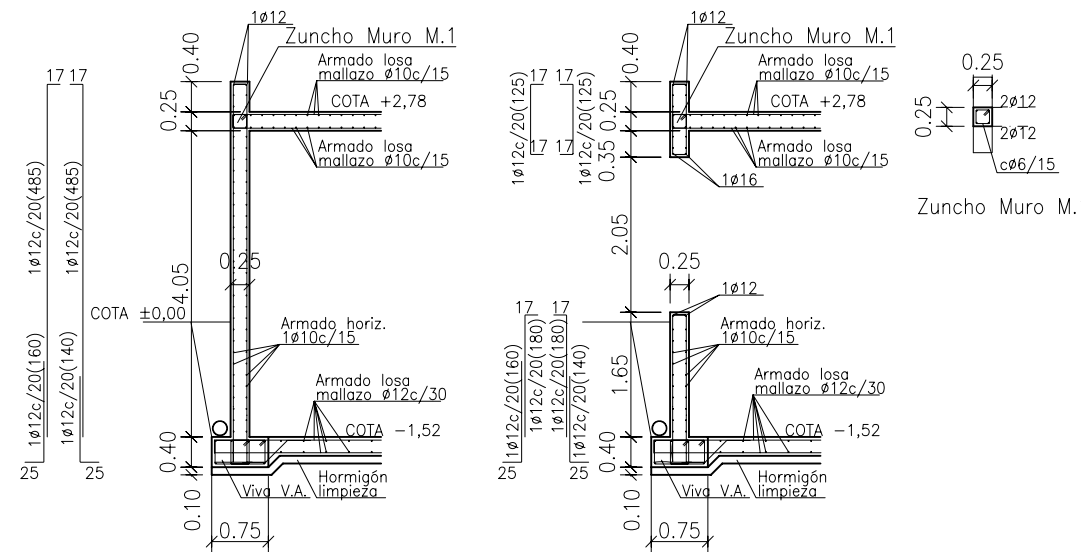
CONTROL NORMAL	ACCIONES DESFAVORABLES		HORMIGÓN	ACERO
	PERMANENTES	VARIABLES		
	$\gamma_G = 1.50$	$\gamma_Q = 1.60$	$\gamma_c = 1.50$	$\gamma_s = 1.15$

**SOLAPE ARMADURAS**

LONGITUDES DE SOLAPE EN ARRANQUE DE ESPERAS L <sub>b</sub>			LONGITUDES DE ANCLAJE DE ARMADURAS EN PROLONGACIÓN RECTA F <sub>yk</sub> =500 N/mm <sup>2</sup>		
ARMADURA	SIN ACCIONES DINÁMICAS	CON ACCIONES DINÁMICAS	DIÁMETRO	POSICIÓN I	POSICIÓN II
B-500-S	35cm.	45cm.	12mm	30cm	44cm
Ø16	55cm.	70cm.	16mm	40cm	60cm
Ø20	85cm.	105cm.	20mm	60cm	84cm
Ø25	135cm.	160cm.	25mm	94cm	131cm

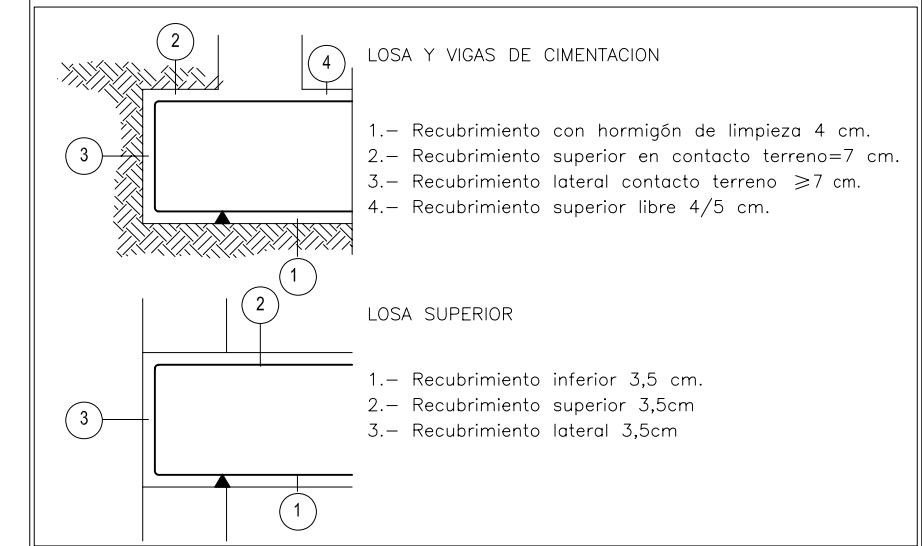


SECCIÓN MURO POR HUECOS



MUROS M.1

**RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS LOSA**



TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS EN A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**CASETA DE BOMBEO Y CÁMARA DE LLAVES - PLANTA Y DETALLES DE ESTRUCTURA**

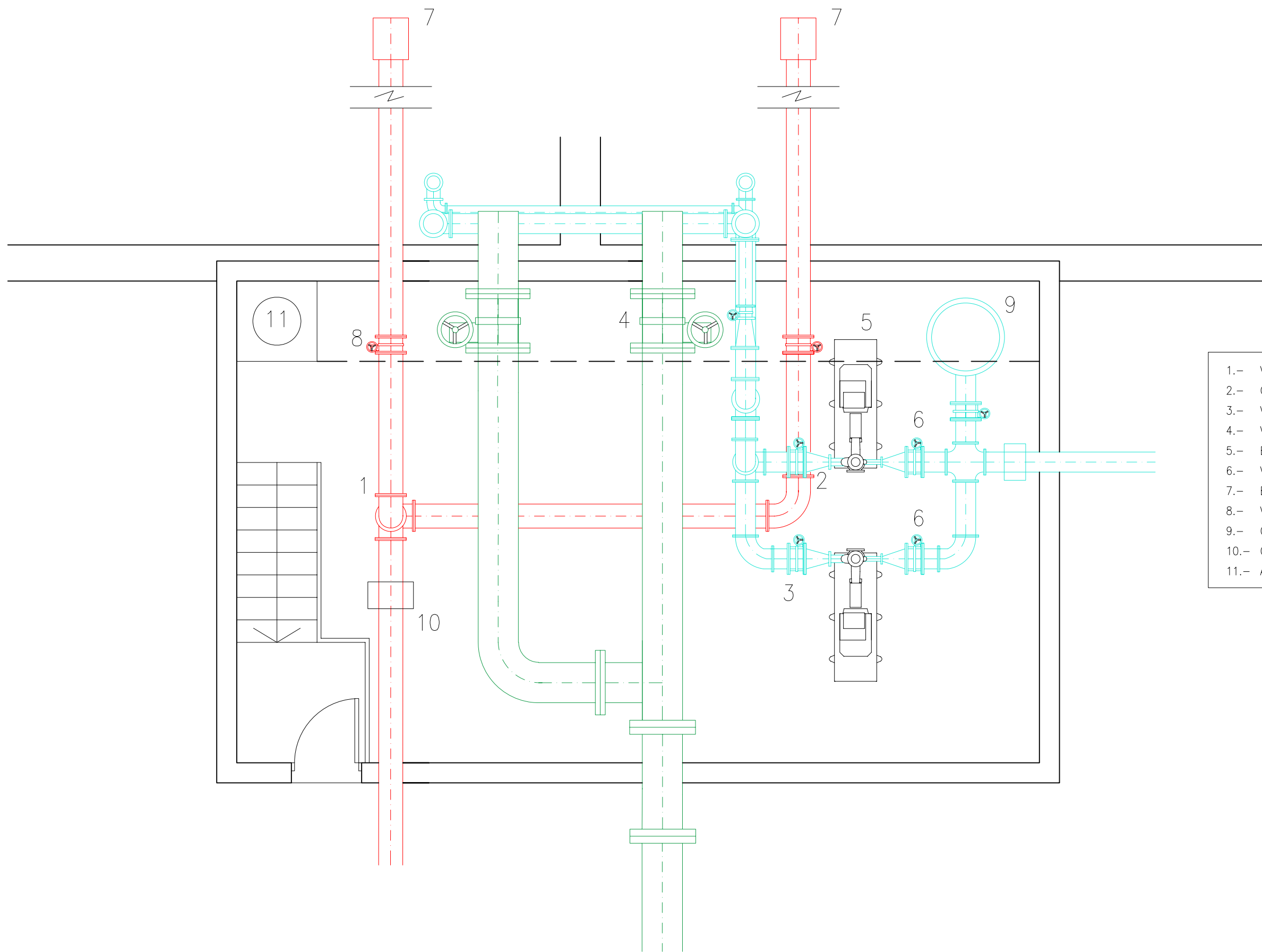
FIRMA  
*José Pajarrón Puga*

FECHA  
**09 - 2020**

ESCALA  
**1:100**

PLANO  
**3.2.3.2.2.**





- 1.- VÁLVULA EN 'T'
- 2.- CONO DE REDUCCIÓN
- 3.- VÁLVULA MARIPOSA MOTORIZADA  $\phi$ 250
- 4.- VÁLVULA MARIPOSA MOTORIZADA  $\phi$ 500
- 5.- BOMBA n°2
- 6.- VÁLVULA DE CORTE BY-PASS  $\phi$  250
- 7.- ENTRADA TUBERÍA DE LLENADO
- 8.- VÁLVULA DE MARIPOSA MANUAL  $\phi$  300
- 9.- CALDERÍN 1000 L
- 10.- CAUDALÍMETRO
- 11.- ARQUETA DE ACCESO A PASO INFERIOR




TÍTULO DEL PROYECTO  
**DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS EN A CORUÑA**

SITUACIÓN  
**MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA**

AUTOR DEL PROYECTO  
**JOSÉ PAJARRÓN PUGA**

PLANO  
**CASETA DE BOMBEO Y CÁMARA DE LLAVES - HIDRÁULICA**

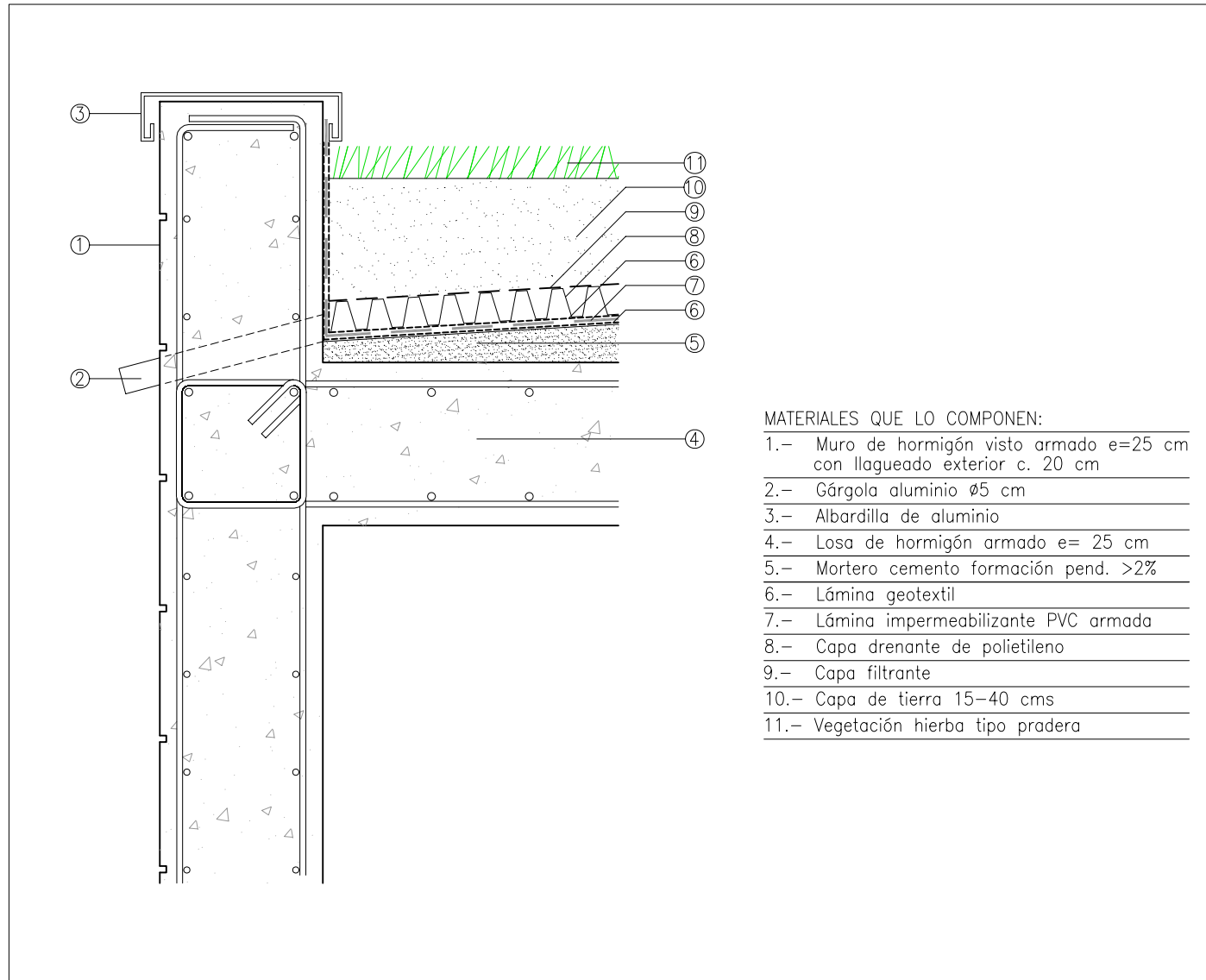
FIRMA  


ESCALA  
**1:50**

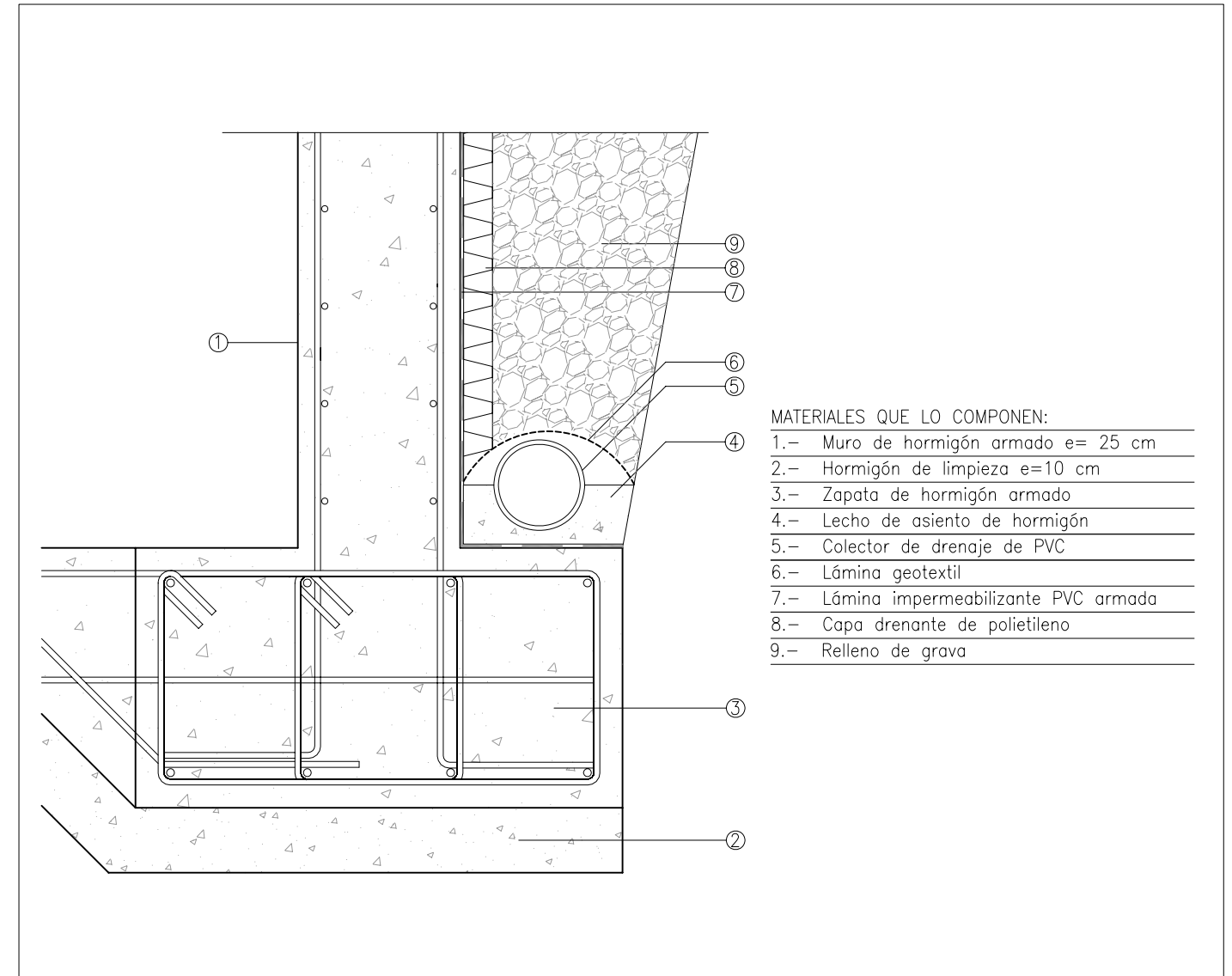
FECHA  
**09 - 2020**

PLANO  
**3.2.3.3.**

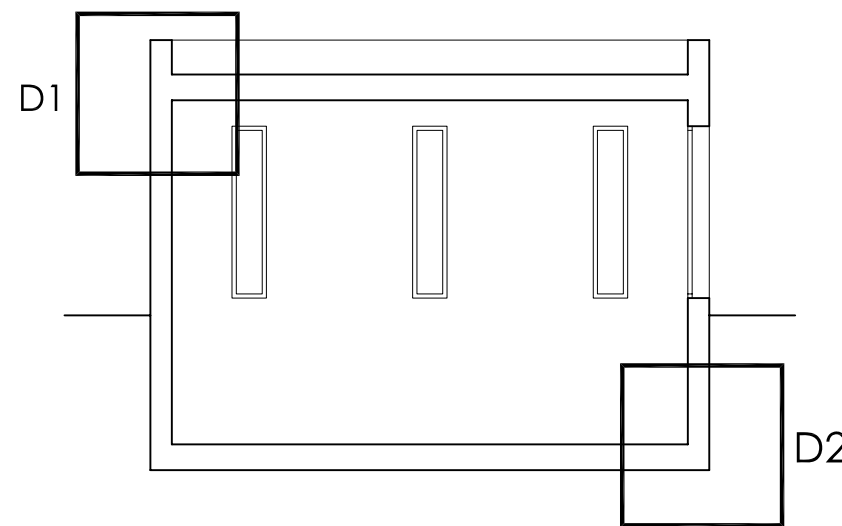




DETALLE D1



DETALLE D2



TÍTULO DEL PROYECTO  
DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS  
EN A CORUÑA

SITUACIÓN  
MONTE SAN PEDRO Y PARQUE DE BENS, A CORUÑA

AUTOR DEL PROYECTO  
JOSÉ PAJARRÓN PUGA

PLANO  
CASETA DE BOMBEO Y CÁMARA DE LLAVES -  
DETALLES CONSTRUCTIVOS

FIRMA  
*Jose P*

ESCALA  
1:10

FECHA  
09 - 2020

PLANO  
3.2.3.4.



UNIVERSIDADE DA CORUÑA