



PROYECTO FIN DE GRADO

EDAR DE POIO

WWTP IN POIO

Titulación

GRADO INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS

Autor del Proyecto:

PABLO LUIS TORRES RUEDA

Fecha:

FEBRERO 2018

Presupuesto de ejecución material

1.633.931'32 EUROS



ÍNDICE GENERAL:

DOCUMENTO Nº1.-MEMORIA

- MEMORIA DESCRIPTIVA
- ANEJOS A LA MEMORIA
 - Anejo nº1: Marco legal
 - Anejo nº2: Alternativas de emplazamiento
 - Anejo nº3: Justificación del tratamiento biológico
 - Anejo nº4: Cartografía y replanteo
 - Anejo nº5: Geología y geotecnia
 - Anejo nº6: Movimiento de tierras
 - Anejo nº7: Población, dotaciones y caudales asociados
 - Anejo nº8: Cálculo sistema EDAR
 - Anejo nº9: Cálculos hidráulicos y funcionales
 - Anejo nº10: Cálculos estructurales
 - Anejo nº11: Cálculos eléctricos
 - Anejo nº12: Caracterización del vertido
 - Anejo nº13: Estudio de impacto ambiental
 - Anejo nº14: Gestión de residuos
 - Anejo nº15: Estudio de seguridad y salud
 - Anejo nº16: Plan de obra
 - Anejo nº17: Justificación de precios
 - Anejo nº18: Expropiaciones
 - Anejo nº19: Clasificación del contratista
 - Anejo nº20: Fórmula de revisión de precios

DOCUMENTO Nº2.-PLANOS CONSTRUCTIVOS

1. EMPLAZAMIENTO

- 1.1 Situación y emplazamiento
- 1.2 Planta general
- 1.3 Replanteo
- 1.4 Planta evacuación pluviales
- 1.5 Planta urbanización

2.DIAGRAMA DE PROCESO

- 2.1 Pretratamiento
- 2.2 Tratamiento biológico
- 2.3 Tratamiento de fangos

3.POZO DE GRUESOS Y ALIVIADERO

- 3.1 Planta general y secciones
- 3.2 Estructuras I
- 4.3 Estructuras II

4.DESARENADOR

- 4.1 Planta general y secciones
- 4.2 Reja de desbaste
- 4.3 Estructuras



5. REACTOR BIOLÓGICO

- 5.1 Definición geométrica
- 5.2 Equipos mecánicos
- 5.3 Estructuras I
- 5.4 Estructuras II

6. DECANTADOR SECUNDARIO

- 6.1 Geometría y equipos mecánicos
- 6.2 Estructura

7. ESPESADOR DE GRAVEDAD

- 7.1 Geometría y equipos mecánicos
- 7.2 Estructuras

8. ARQUETA DE RECIRCULACIÓN

- 8.1 Geometría
- 8.2 Estructura
- 8.3 Equipos mecánicos I
- 7.4 Equipos mecánicos II

8. DESINFECCIÓN

- 8.1 Obra civil
- 8.2 Estructura
- 8.3 Equipos mecánicos

9. TOLVA DE ALMACENAMIENTO

- 9.1 Tolva de almacenamiento

10. EDIFICIO DE CONTROL

- 10.1 Geometría
- 10.2 Instalaciones
- 10.3 Estructuras
- 10.4 Carpintería y acabados

11. EDIFICIO INDUSTRIAL

- 11.1 Geometría
- 11.2 Carpintería y acabados
- 11.3 Alumbrado. Fuerza y usos varios
- 11.4 Estructuras I
- 11.5 Estructuras II

12. URBANIZACIÓN DETALLES

- 12.1 Urbanización detalles I
- 12.2 Urbanización detalles II

13. ELECTRIFICACIÓN

- 13.1 Línea de M.T. detalles
- 13.2 Línea de B.T y Alumbrado Detalles
- 13.3 Centro de transformación

DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS Y PARTICULARES

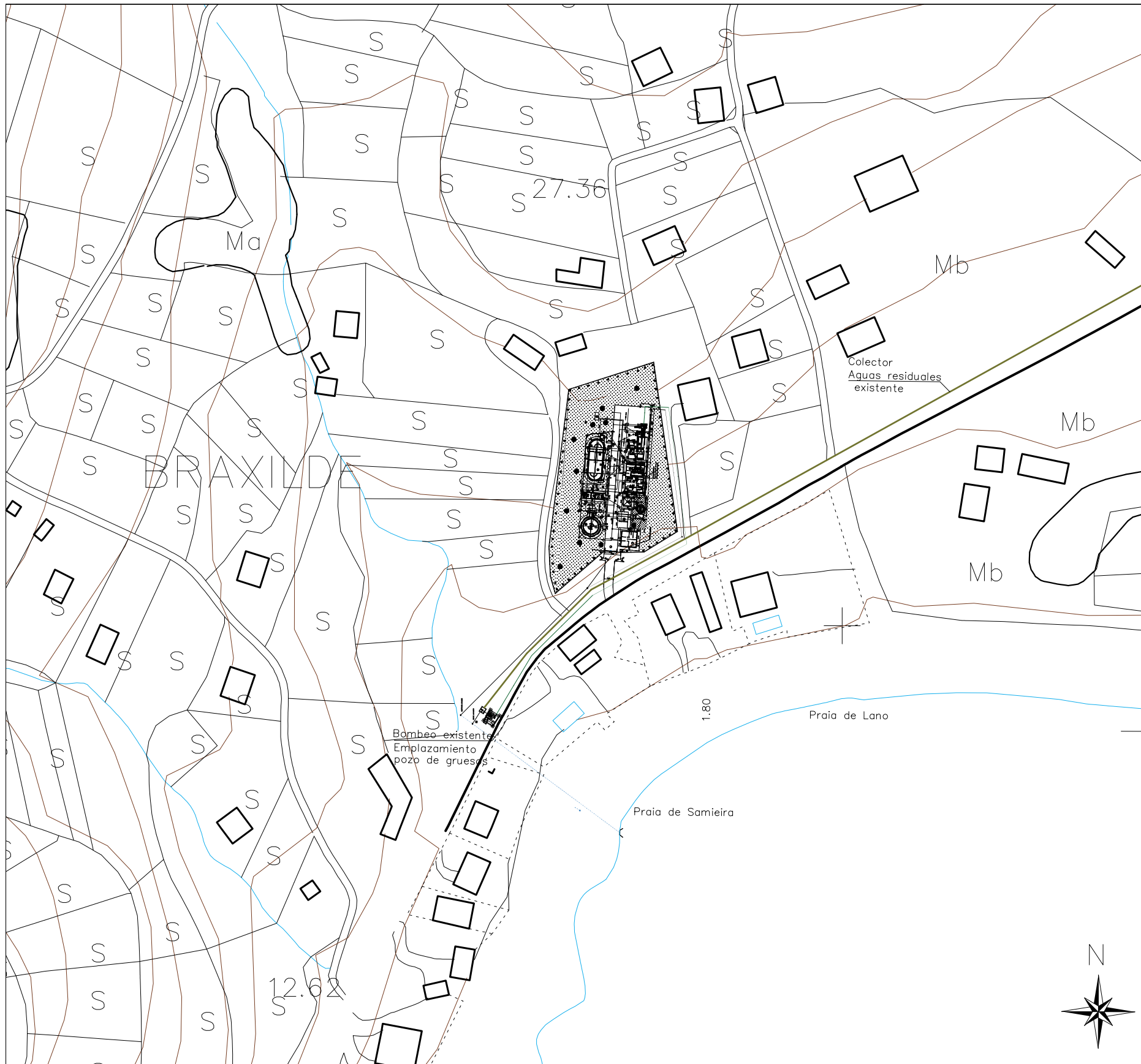
CAPÍTULO 1.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

CAPÍTULO 2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

CAPÍTULO 3.- CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

CAPÍTULO 4.- DESCRIPCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO DE LAS UNIDADES DE OBRA

CAPÍTULO 5.- DISPOSICIONES GENERALES



Escala: 1:2500

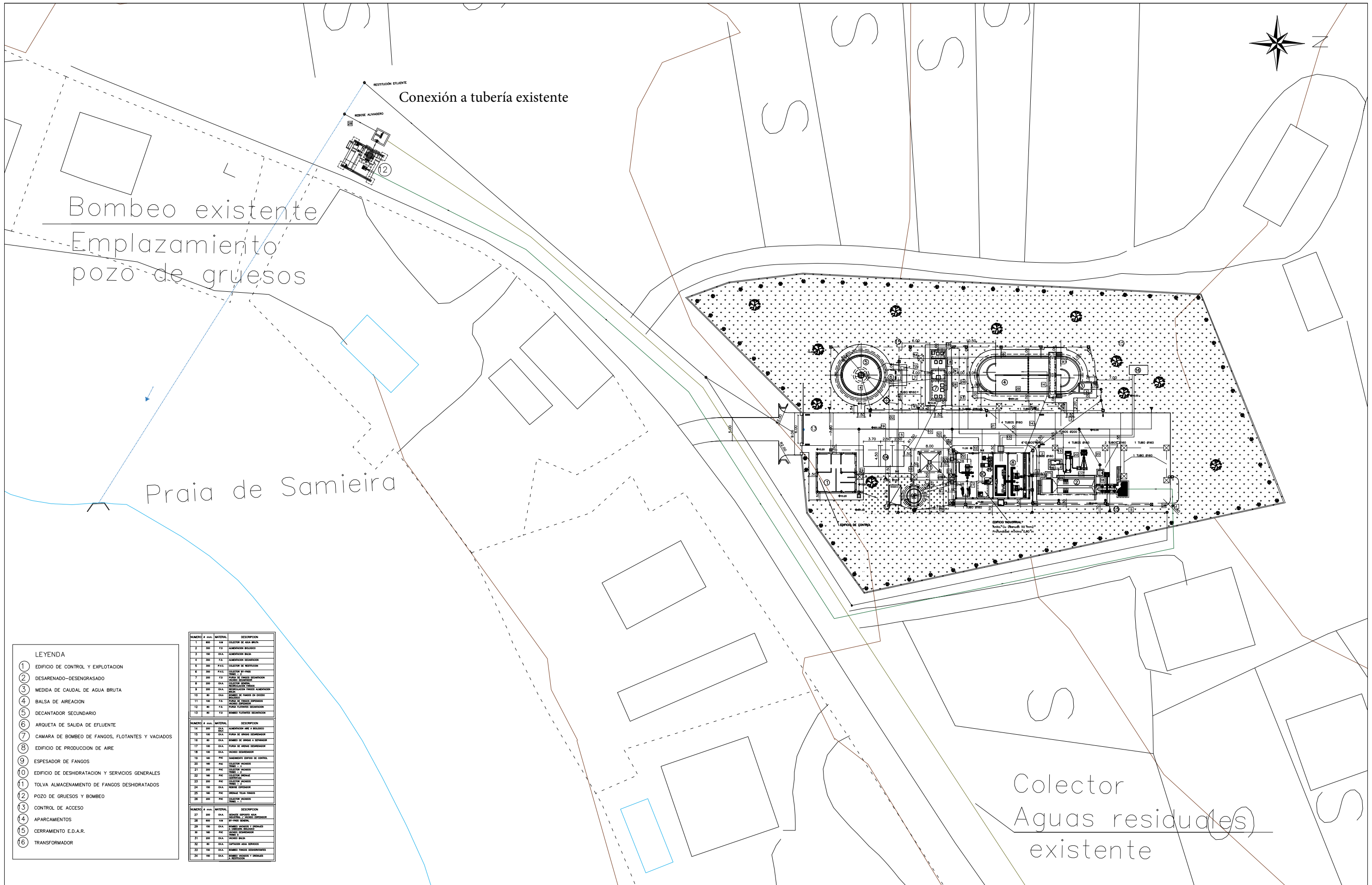


Escala: S/E



Escala: S/E


 ETSECCP	Título del proyecto	Autor	Firma	Nombre del plano	Escala	Plano
	EDAR de Poio	Pablo L. Torres Rueda		Situación y emplazamiento	Varias	1.1

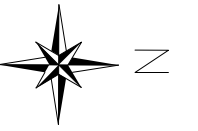


LEYENDA

- ① EDIFICIO DE CONTROL Y EXPLOTACION
- ② DESARENADO-DESENGRASADO
- ③ MEDIDA DE CAUDAL DE AGUA BRUTA
- ④ BALSA DE AIREACION
- ⑤ DECANTADOR SECUNDARIO
- ⑥ ARQUETA DE SALIDA DE EFLENTE
- ⑦ CAMARA DE BOMBEO DE FANGOS, FLOTANTES Y VACIADOS
- ⑧ EDIFICIO DE PRODUCCION DE AIRE
- ⑨ ESPESADOR DE FANGOS
- ⑩ EDIFICIO DE DESHIDRATACION Y SERVICIOS GENERALES
- ⑪ TOLVA ALMACENAMIENTO DE FANGOS DESHIDRATADOS
- ⑫ POZO DE GRUESOS Y BOMBEO
- ⑬ CONTROL DE ACCESO
- ⑭ APARCAMIENTOS
- ⑮ CERRAMIENTO E.D.A.R.
- ⑯ TRANSFORMADOR

NÚMERO	Ø mm	MATERIAL	DESCRIPCION
1	800	IV	COLECTOR DE AGUA BRUTA
2	300	FB	ALMOCENAMIENTO BIOLÓGICO
3	100	DA	ALMOCENAMIENTO BALSA
4	300	FB	ALMOCENAMIENTO BIOLÓGICO
5	300	FB	COLECTOR DE RESIDUOS
6	300	FB	COLECTOR DE RESIDUOS
7	300	FB	COLECTOR DE RESIDUOS
8	300	DA	COLECTOR DE RESIDUOS
9	300	DA	COLECTOR DE RESIDUOS
10	80	DA	BOMBA DE FANGOS EN SERVICIO
11	100	FB	BOMBA DE FANGOS EN SERVICIO
12	80	FB	BOMBA DE FANGOS EN SERVICIO
13	80	FB	BOMBA DE FANGOS EN SERVICIO
14	300	DA	ALMOCENAMIENTO ARE Y BIOLÓGICO
15	100	DA	BOMBA DE FANGOS EN SERVICIO
16	80	DA	BOMBA DE FANGOS EN SERVICIO
17	100	DA	BOMBA DE FANGOS EN SERVICIO
18	100	DA	BOMBA DE FANGOS EN SERVICIO
19	80	FB	BOMBA DE FANGOS EN SERVICIO
20	100	FB	BOMBA DE FANGOS EN SERVICIO
21	300	FB	COLECTOR DE RESIDUOS
22	100	FB	COLECTOR DE RESIDUOS
23	100	FB	COLECTOR DE RESIDUOS
24	100	FB	COLECTOR DE RESIDUOS
25	100	FB	COLECTOR DE RESIDUOS
26	300	FB	COLECTOR DE RESIDUOS
27	300	DA	BOMBA DE FANGOS EN SERVICIO
28	800	IV	COLECTOR DE AGUA BRUTA
29	100	DA	BOMBA DE FANGOS EN SERVICIO
30	80	FB	BOMBA DE FANGOS EN SERVICIO
31	200	DA	BOMBA DE FANGOS EN SERVICIO
32	80	DA	BOMBA DE FANGOS EN SERVICIO
33	100	DA	BOMBA DE FANGOS EN SERVICIO
34	100	DA	BOMBA DE FANGOS EN SERVICIO

 ETSECCP	Título del proyecto	Autor	Firma	Nombre del plano	Escala	Plano
	EDAR de Poio	Pablo L. Torres Rueda		E.D.A.R Planta General	1:750	1.2



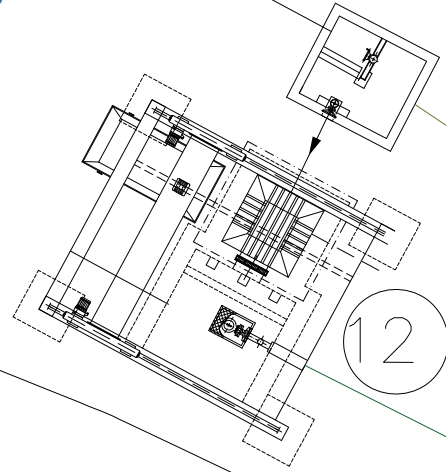
CONEXIÓN A TUBERÍA EXISTENTE

RESTITUCIÓN EFLUENTE

REBOSE ALVIADERO

28

12



ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

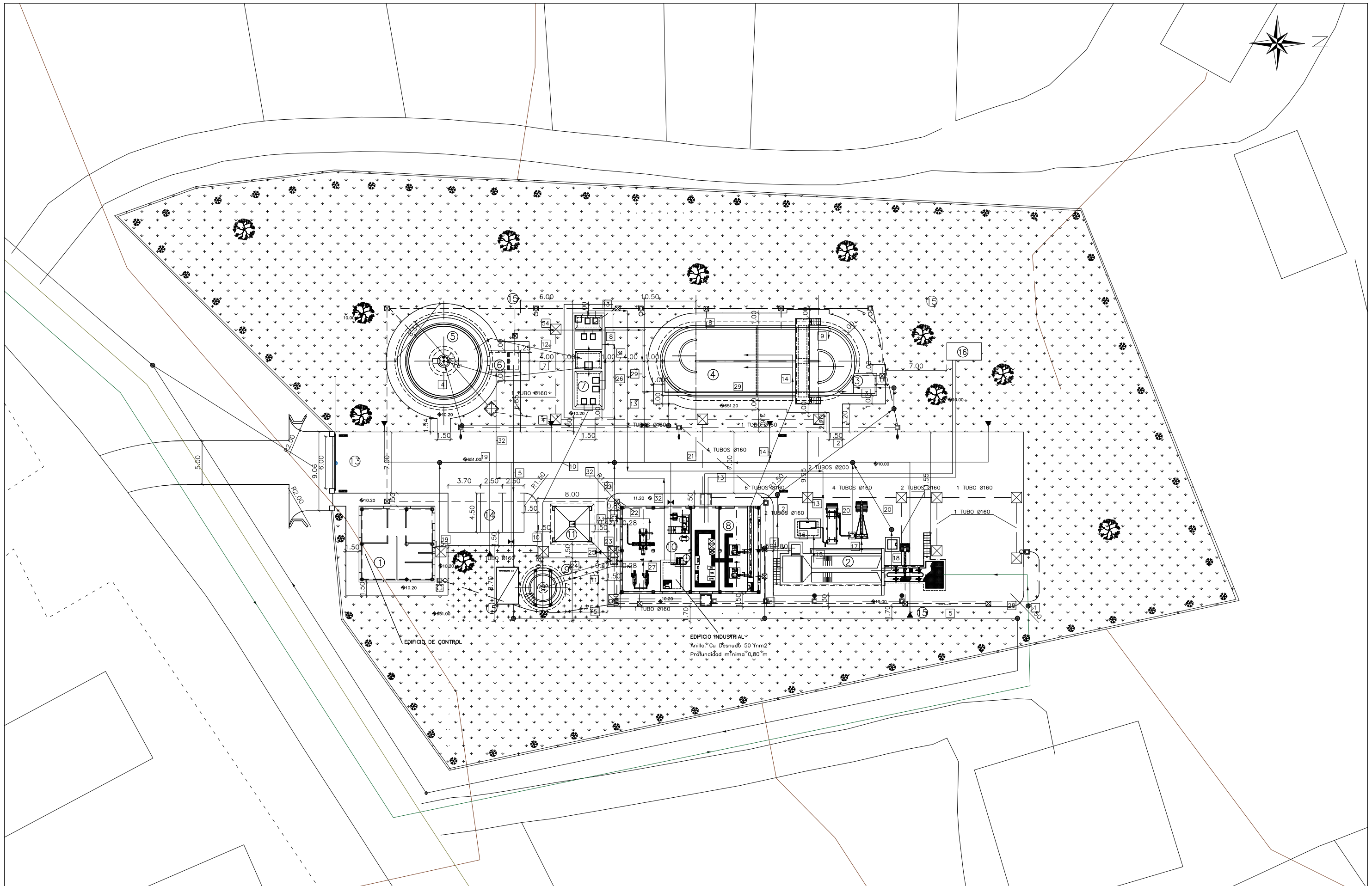
E.D.A.R Planta General II

Escala

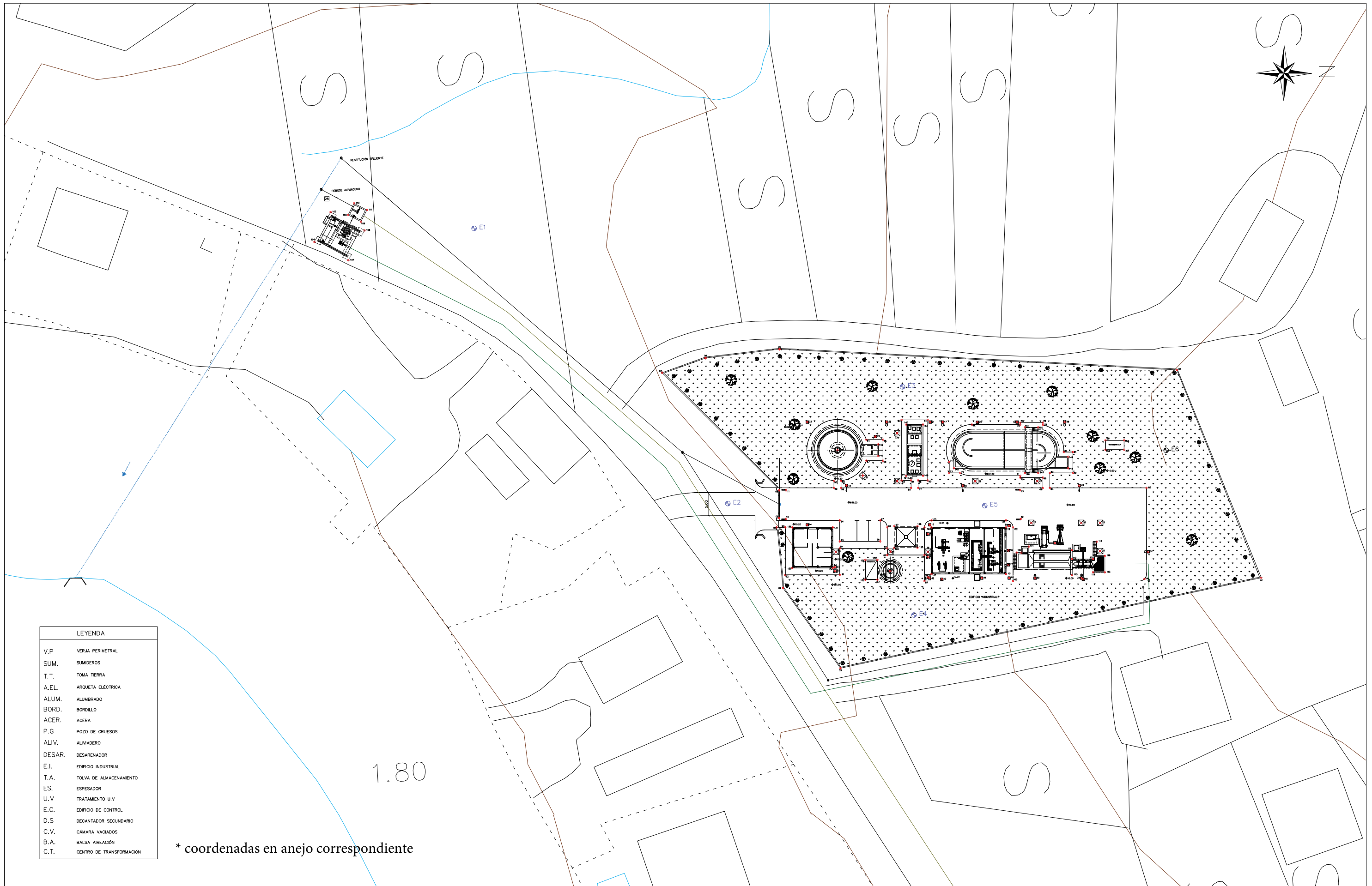
1:400

Plano

1.2




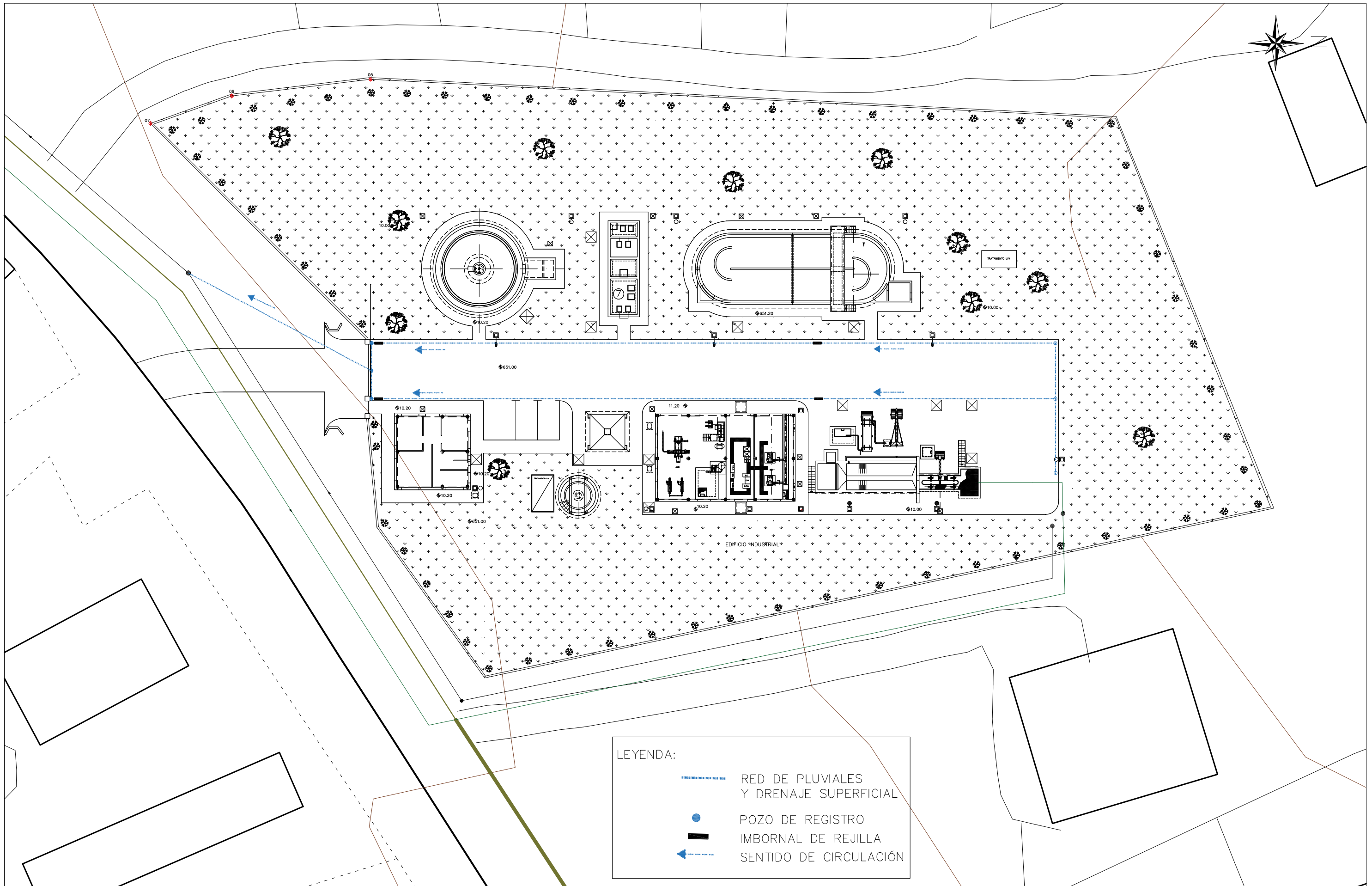
 ETSECCP	Título del proyecto	Autor	Firma	Nombre del plano	Escala	Plano
	EDAR de Poio	Pablo L. Torres Rueda		E.D.A.R Planta General	1:400	1.2




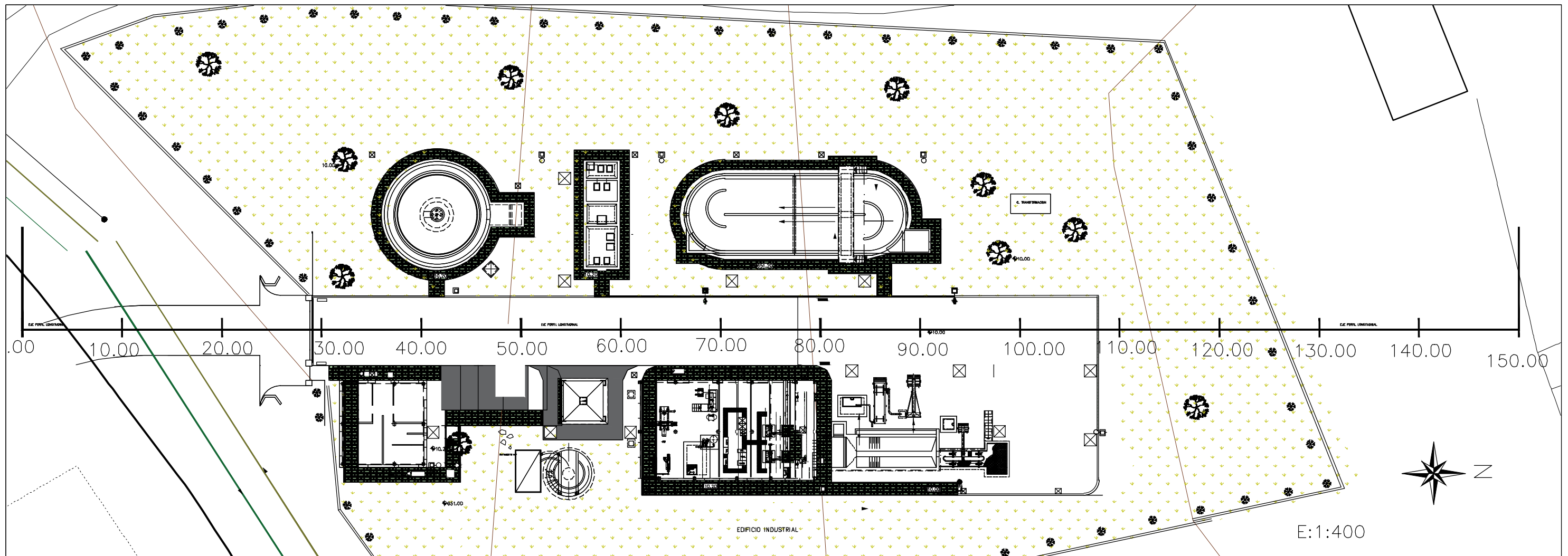
LEYENDA	
V.P	VERJA PERIMETRAL
SUM.	SUMIDROS
T.T.	TOMA TIERRA
A.E.L.	ARQUETA ELÉCTRICA
ALUM.	ALUMBRADO
BORD.	BORDILLO
ACER.	ACERA
P.G	POZO DE GRUESOS
ALIV.	ALIVADERO
DESAR.	DESARENADOR
E.I.	EDIFICIO INDUSTRIAL
T.A.	TOLVA DE ALMACENAMIENTO
ES.	ESPESADOR
U.V	TRATAMIENTO U.V
E.C.	EDIFICIO DE CONTROL
D.S	DECANTADOR SECUNDARIO
C.V.	CÁMARA VACIADOS
B.A.	BALSA AIREACIÓN
C.T.	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN

* coordenadas en anejo correspondiente

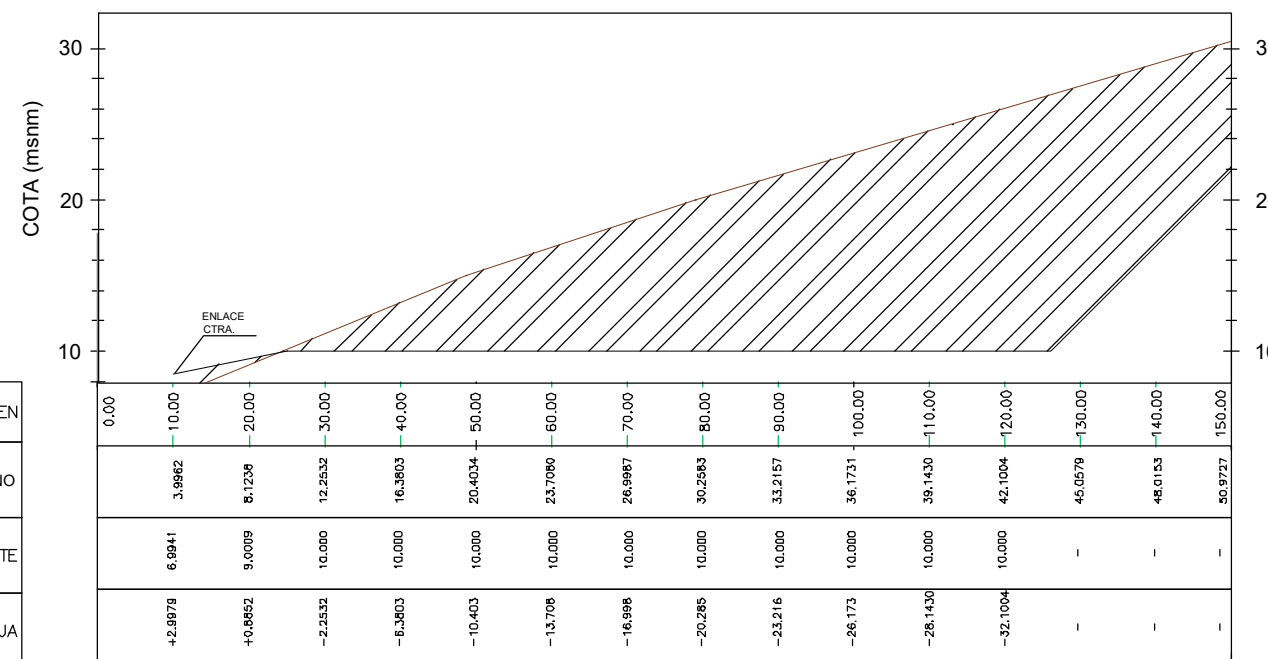
 ETSECCP	Título del proyecto	Autor	Firma	Nombre del plano	Escala	Plano
	EDAR de Poio	Pablo L. Torres Rueda		E.D.A.R Replanteo	1:750	1.3



 ETSECCP	Título del proyecto	Autor	Firma	Nombre del plano	Escala	Plano
	EDAR de Poio	Pablo L. Torres Rueda		E.D.A.R. Planta Pluviales	1:750	1.4



Perfil Longitudinal: CAMINO ACCESO EDAR
Escala - V: 100 H:1000



ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

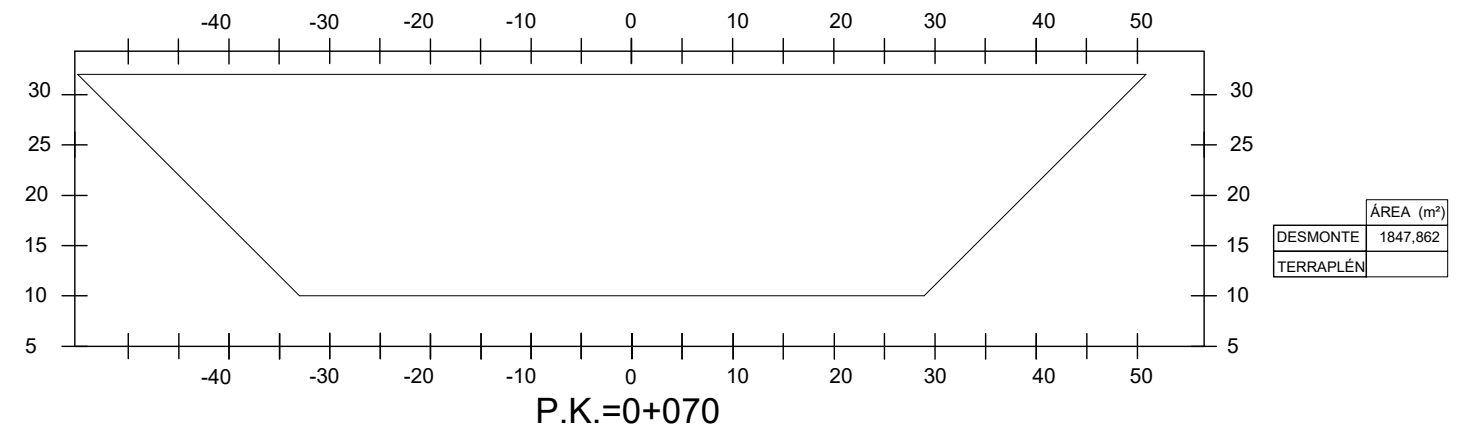
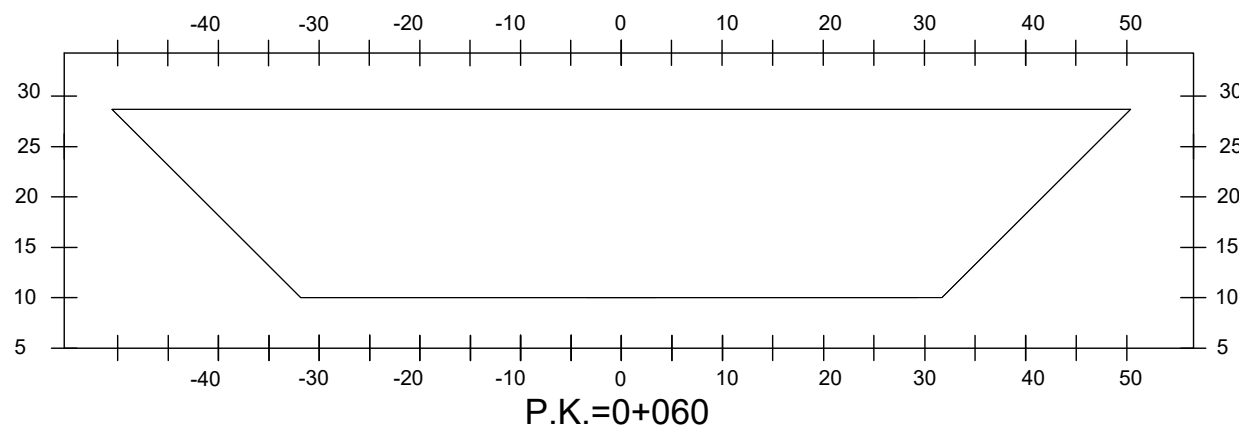
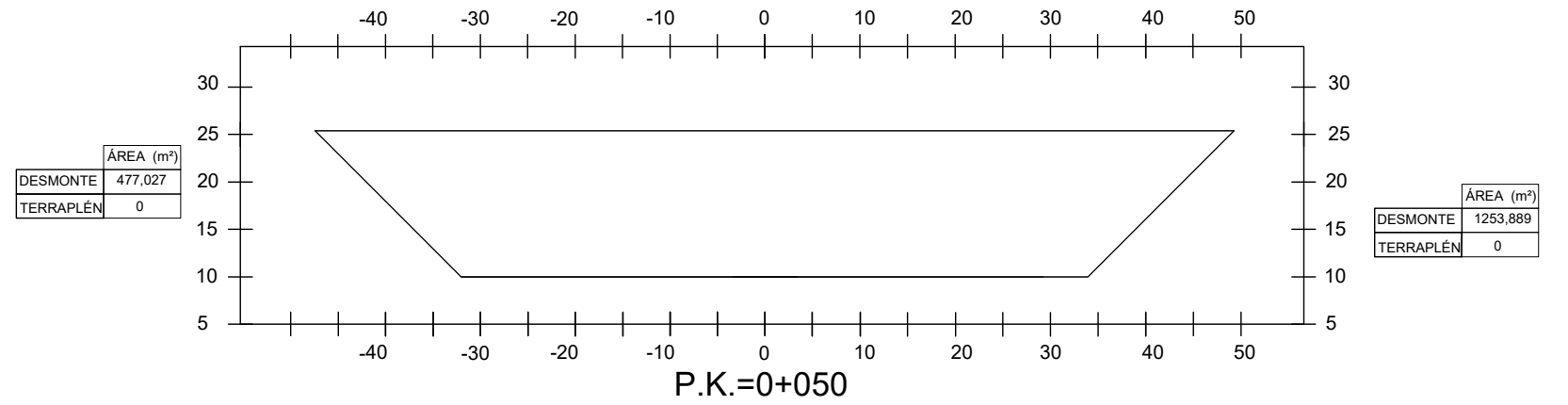
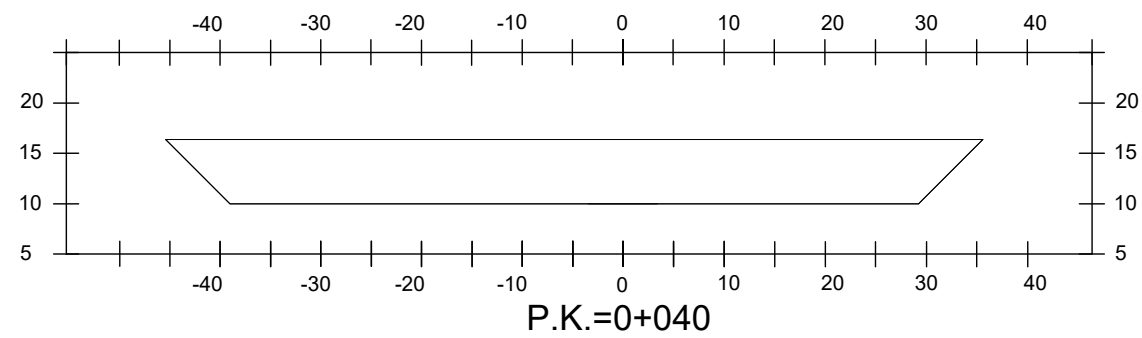
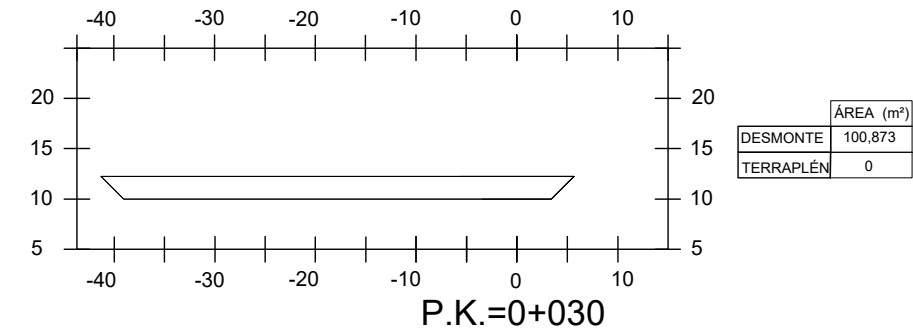
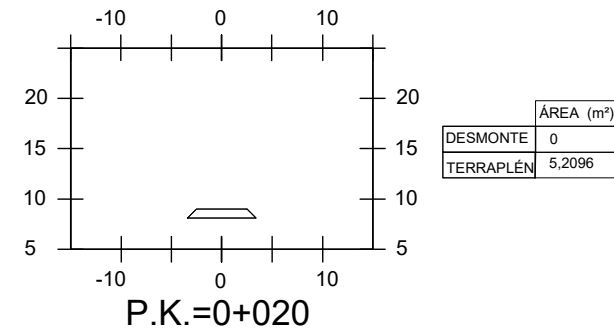
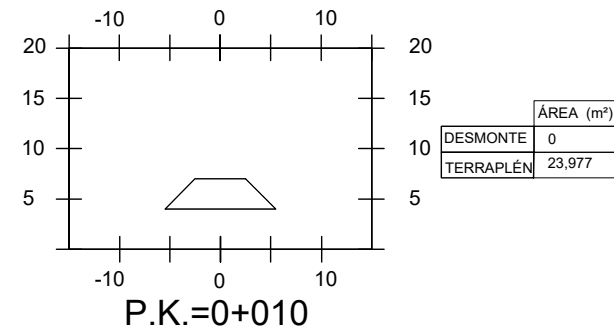
E.D.A.R MOV.TIERRAS

Escala

INDICADAS

Plano

1.2



ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

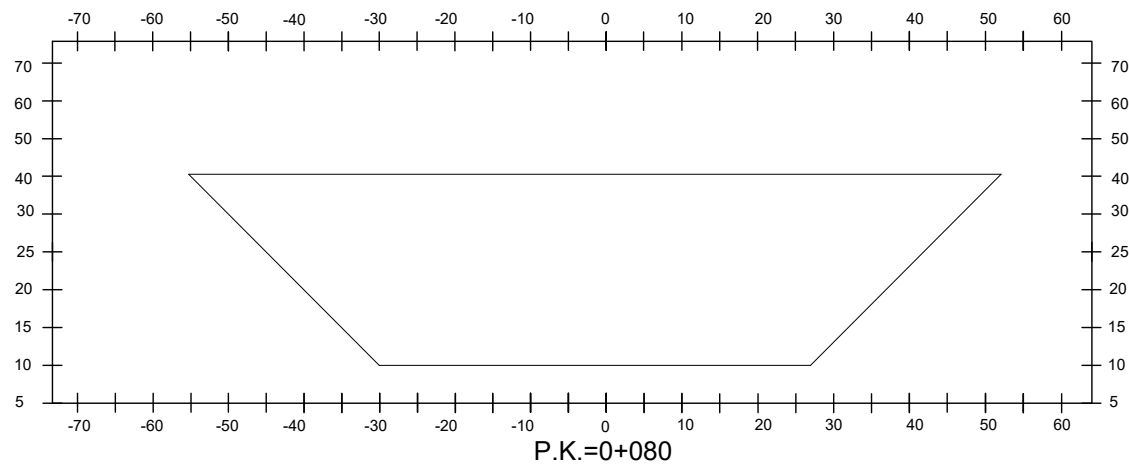
E.D.A.R MOV.TIERRAS

Escala

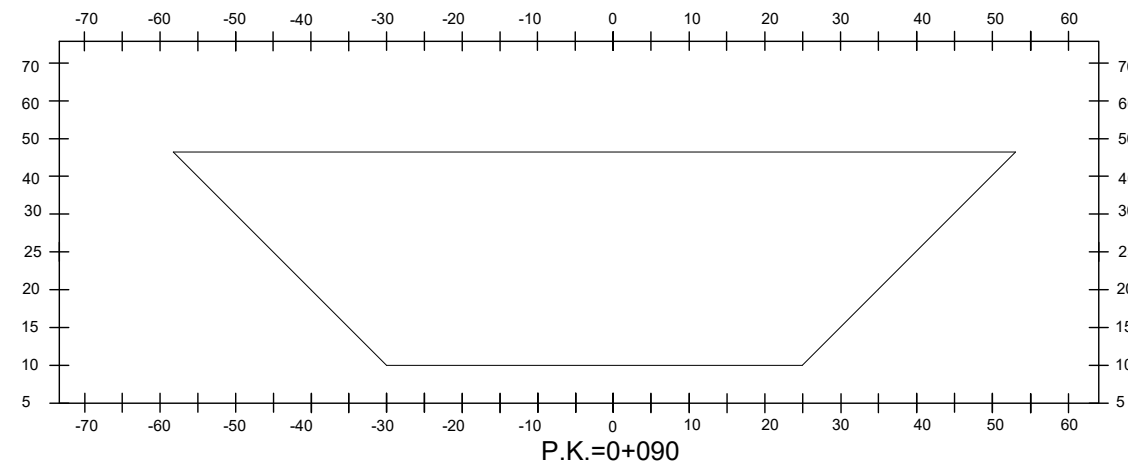
1:750

Plano

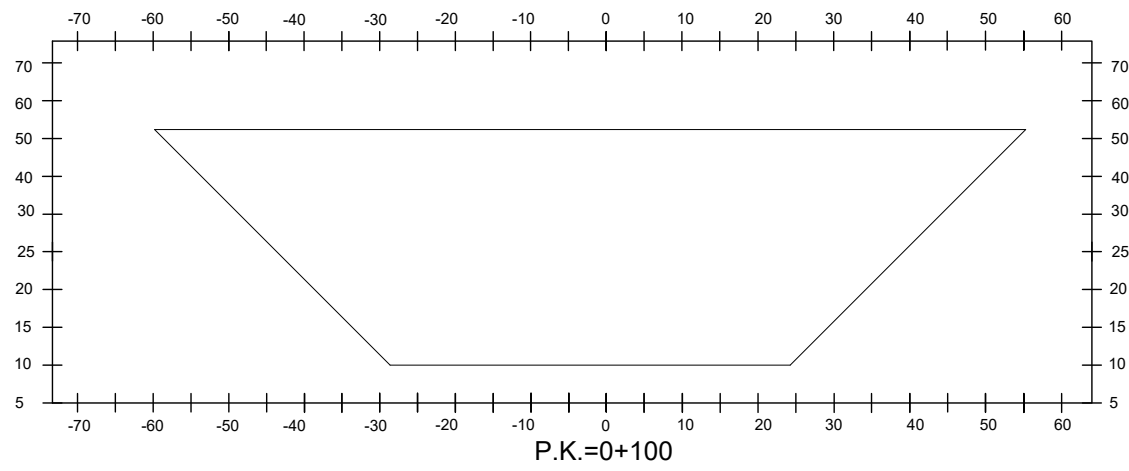
1.2



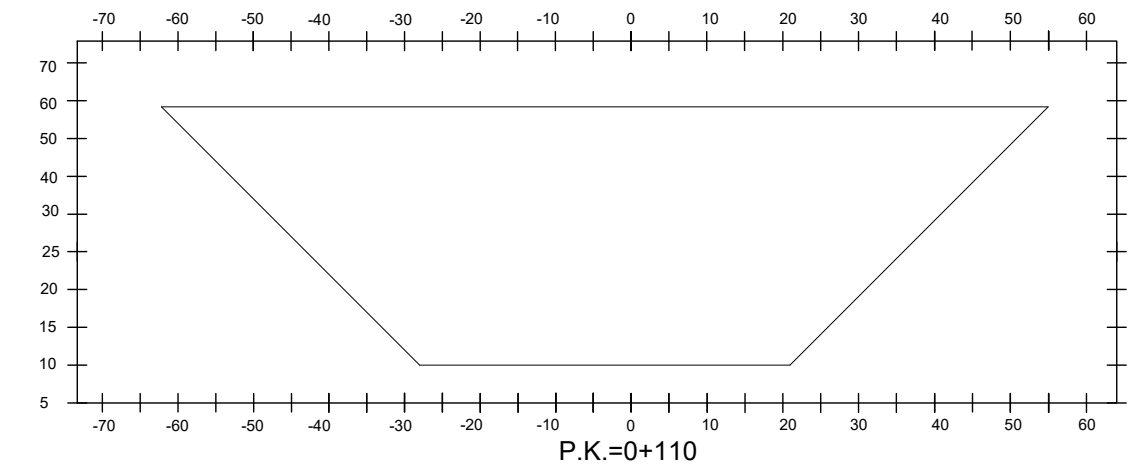
	ÁREA (m²)
DESMONTE	2077,705
TERRAPLEN	0



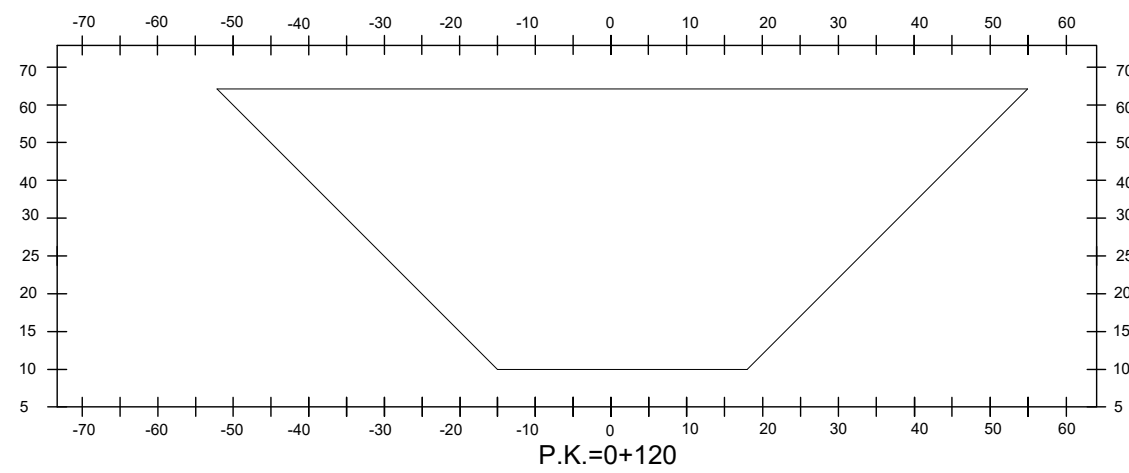
	ÁREA (m²)
DESMONTE	2347,989
TERRAPLEN	0



	ÁREA (m²)
DESMONTE	2620,819
TERRAPLEN	0



	ÁREA (m²)
DESMONTE	
TERRAPLEN	



	ÁREA (m²)
DESMONTE	2600,753
TERRAPLEN	0

2838,751
0



ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

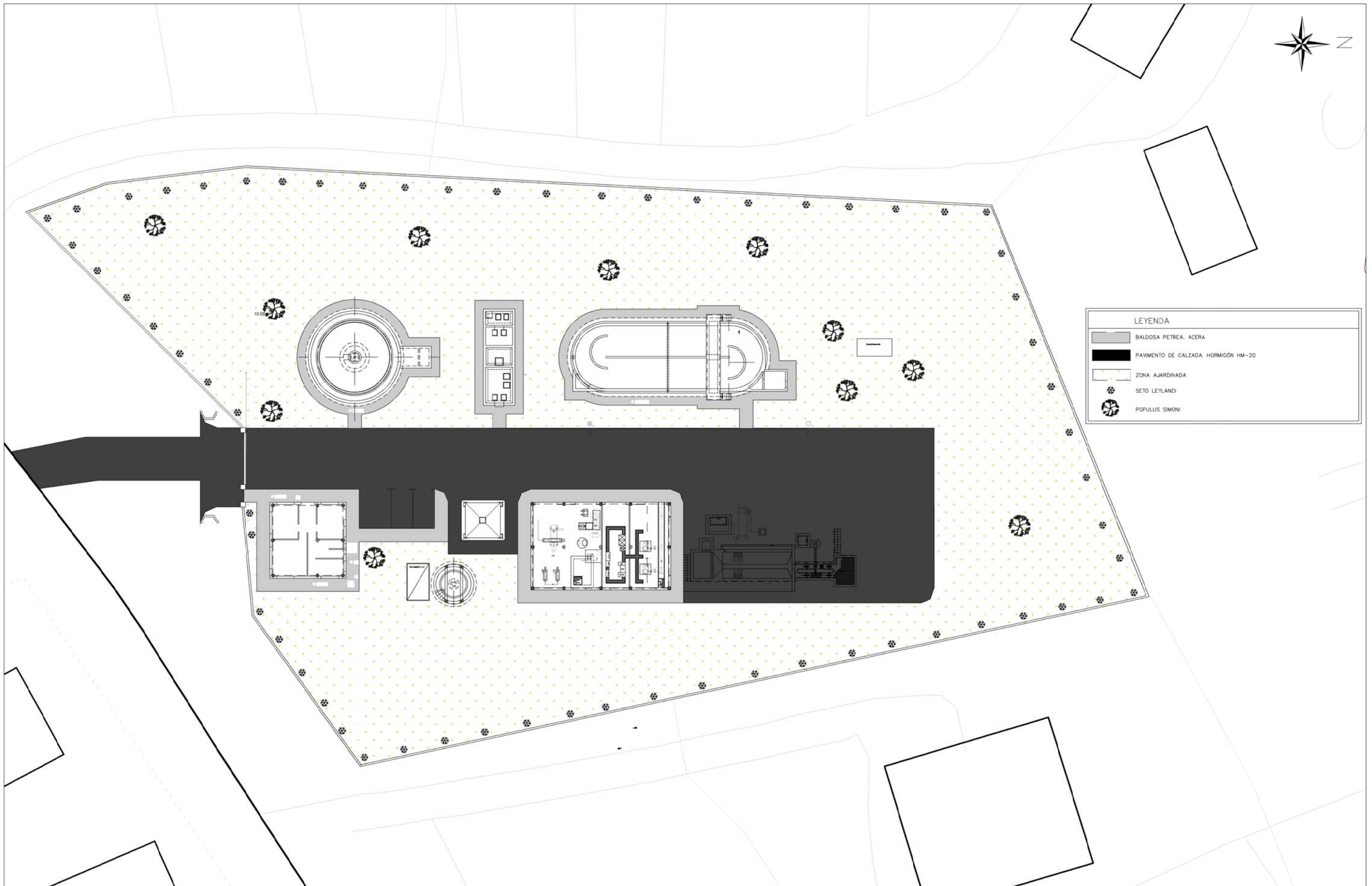
E.D.A.R MOV.TIERRAS

Escala

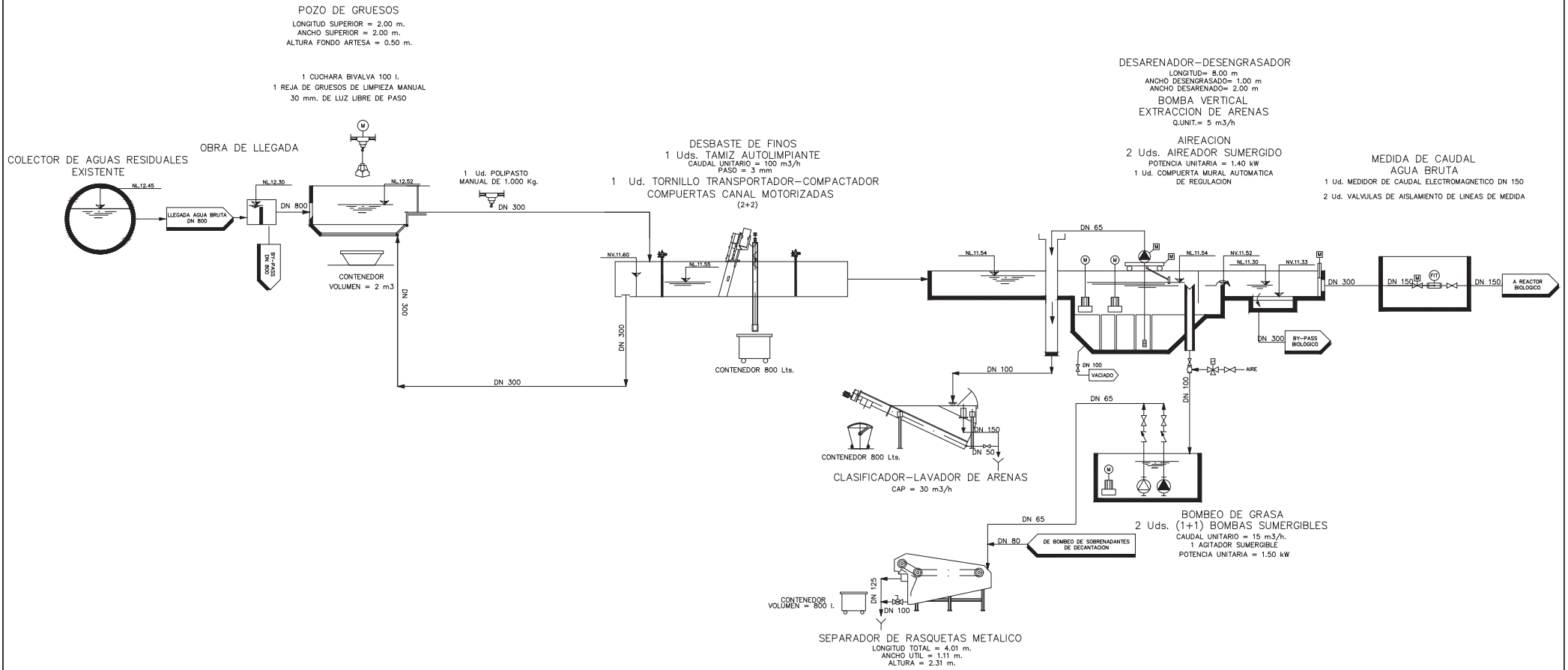
1:1000

Plano

1.2



 ETSECCP	Título del proyecto	Autor	Firma	Nombre del plano	Escala	Plano
	EDAR de Poio	Pablo L. Torres Rueda		E.D.A.R PLANTA URBANIZACIÓN	1:400	1.5



ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

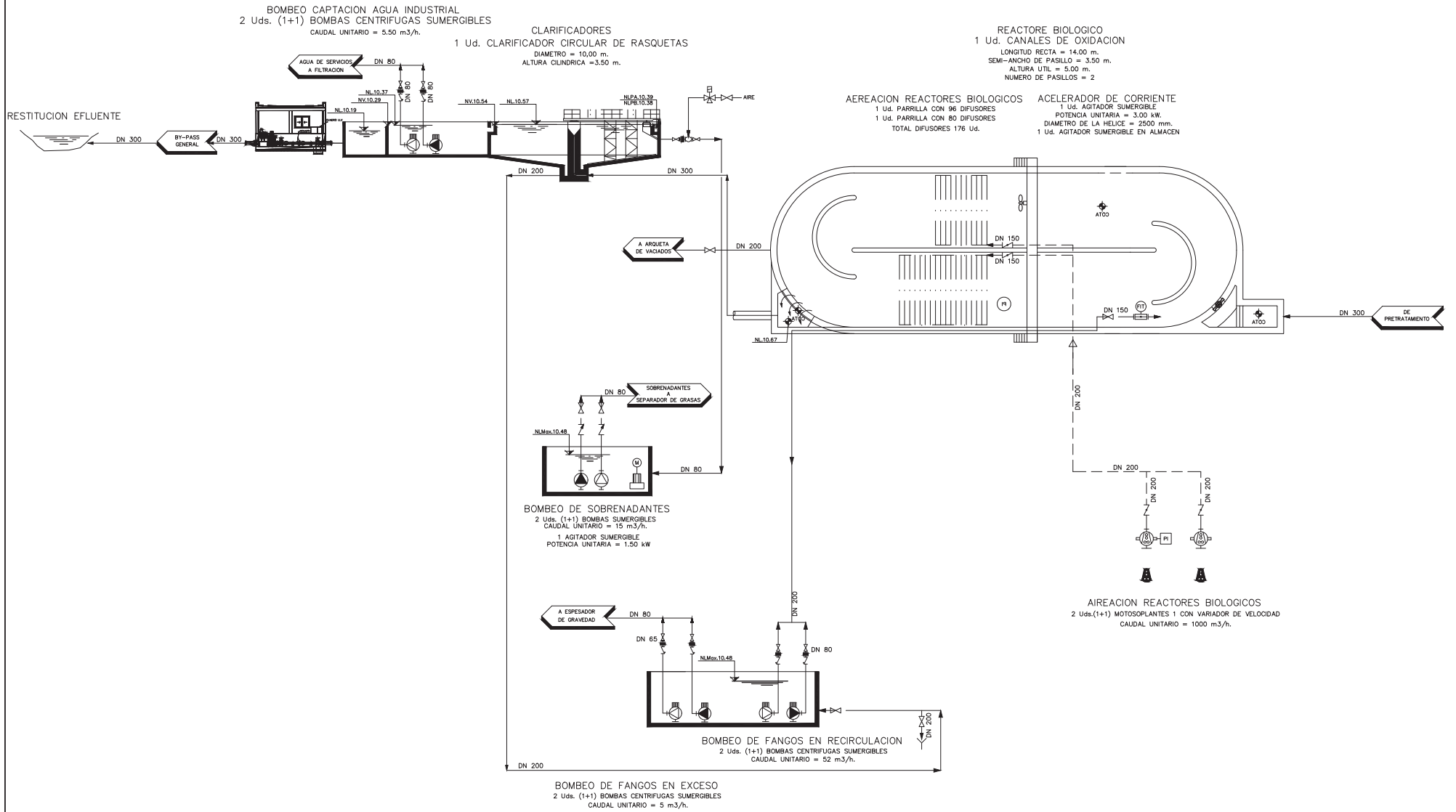
Diagrama del Proceso
Pretratamiento

Escala

S/E

Plano

4.1



ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

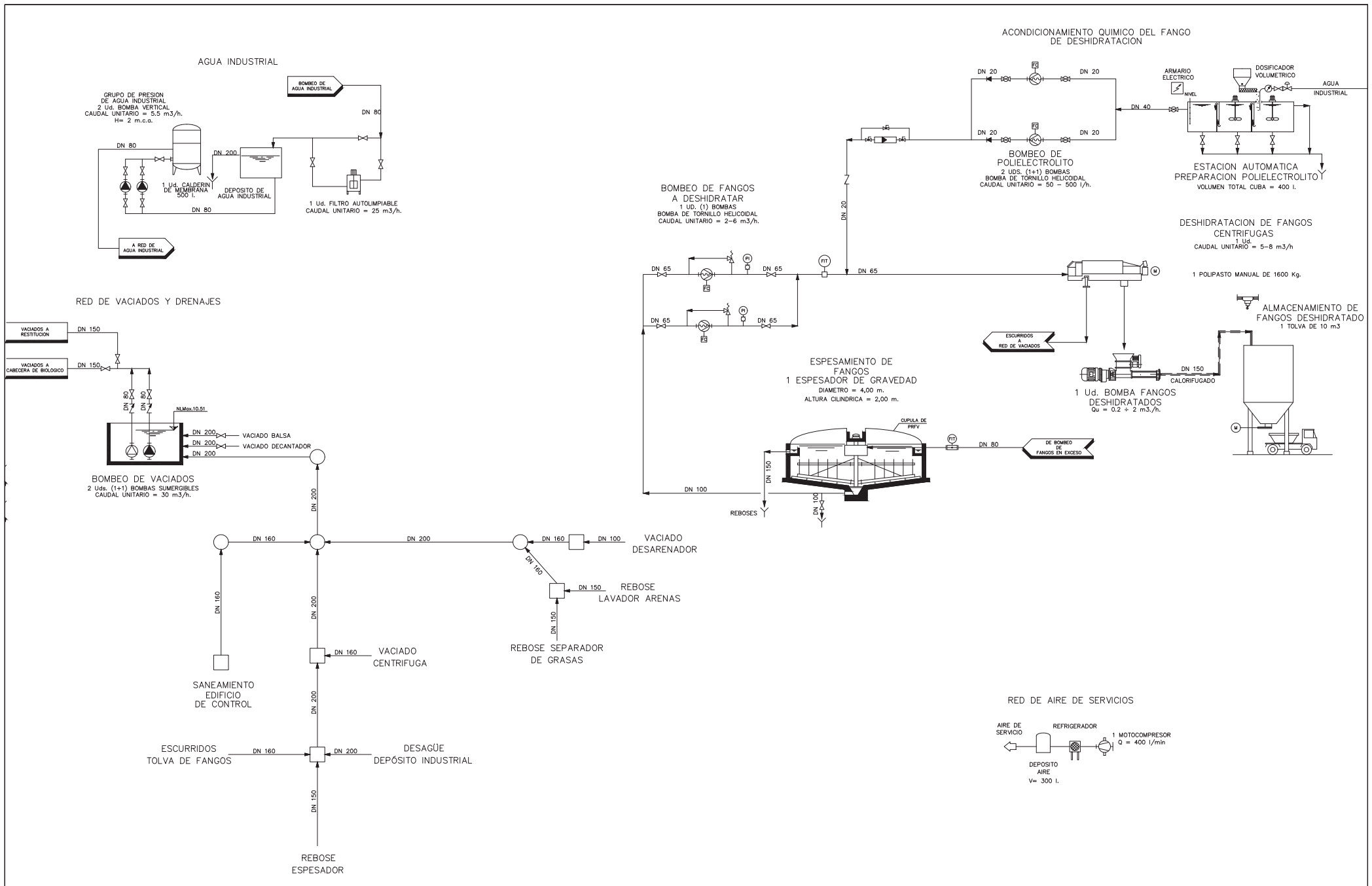
Diagrama del Proceso
Tratamiento biológico

Escala

S/E

Plano

4.2



ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

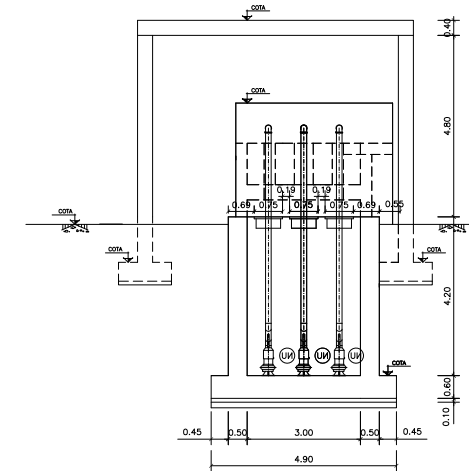
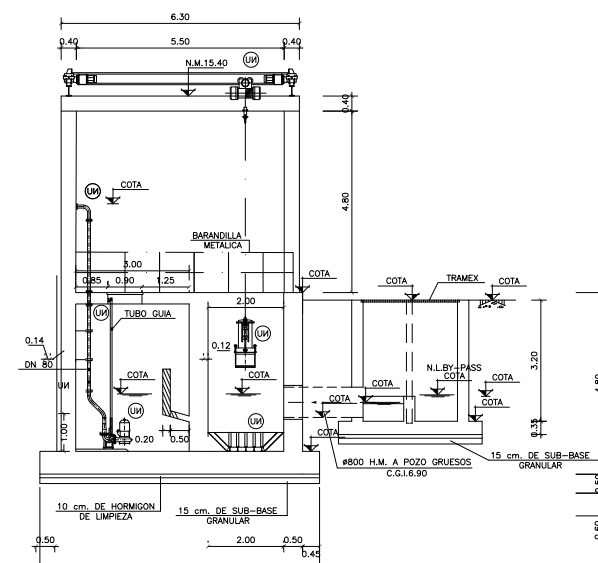
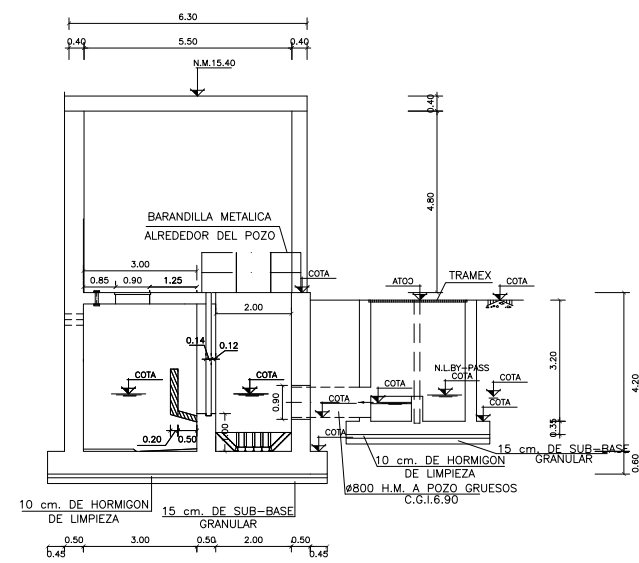
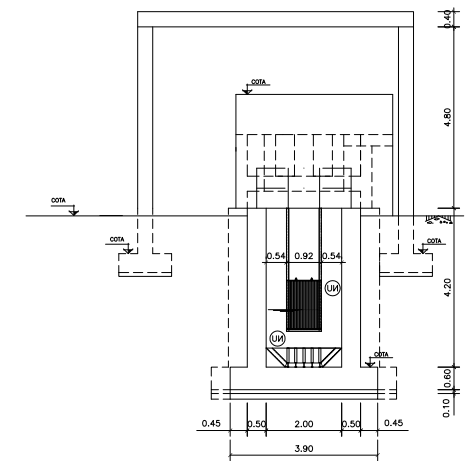
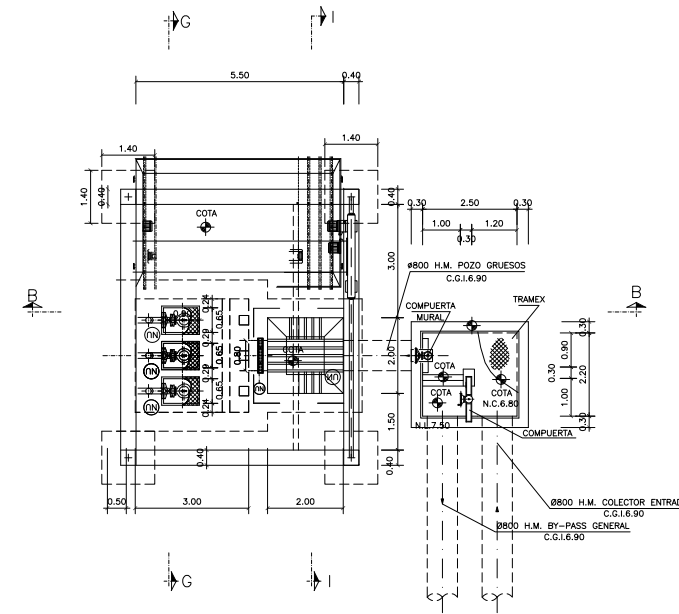
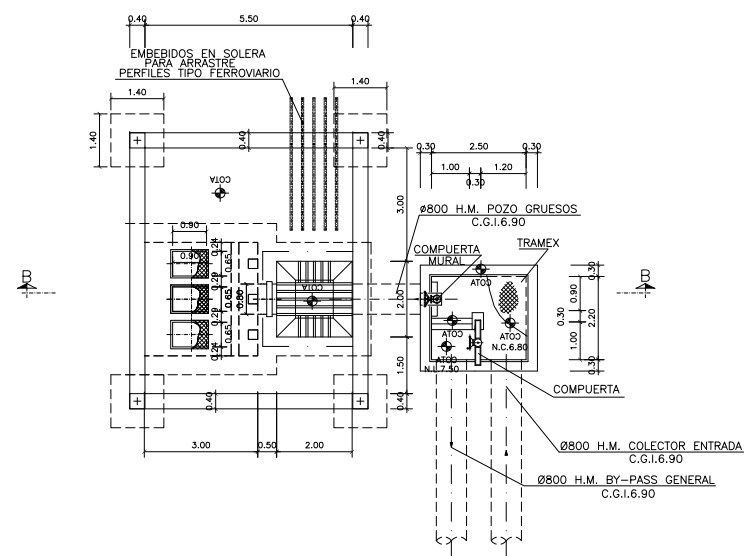
Diagrama del Proceso Tratamiento de fangos

Escala

S/E

Plano

4.3



SECCION B-B
ESCALA 1:100

SECCION B-B
ESCALA 1:100

SECCION G-G
ESCALA 1:200



ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

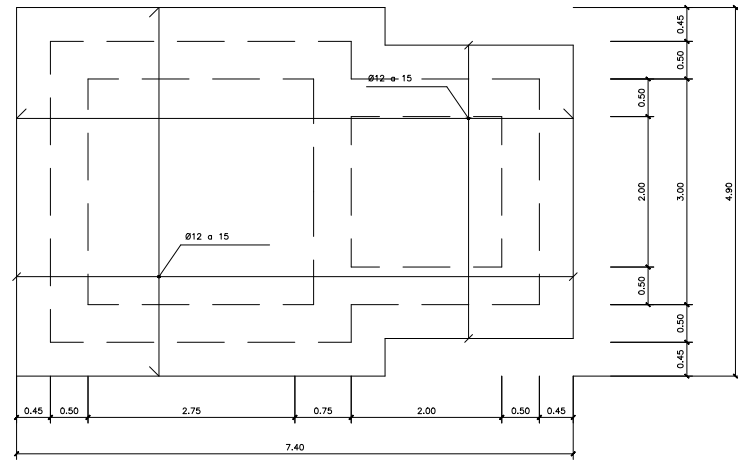
Pozo de gruesos. Planta general y secciones

Escala

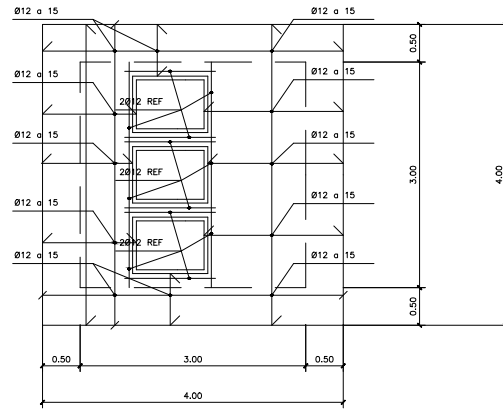
1:200

Plano

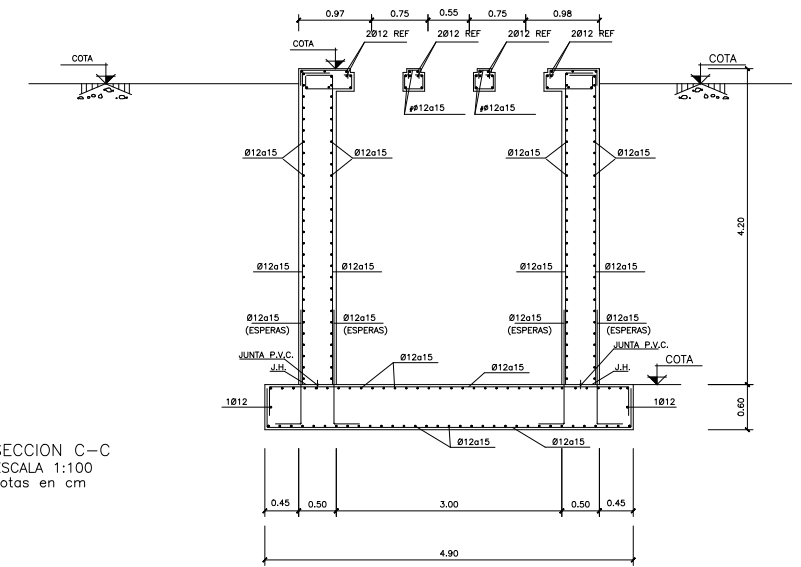
3.1



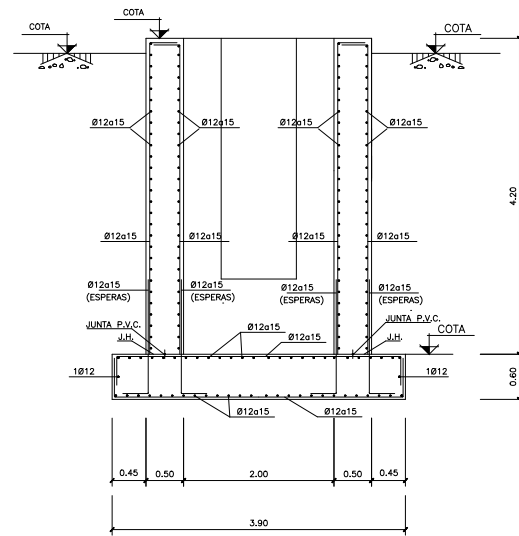
SOLERA NS.6.00
ESCALA 1:100
cotas en cm



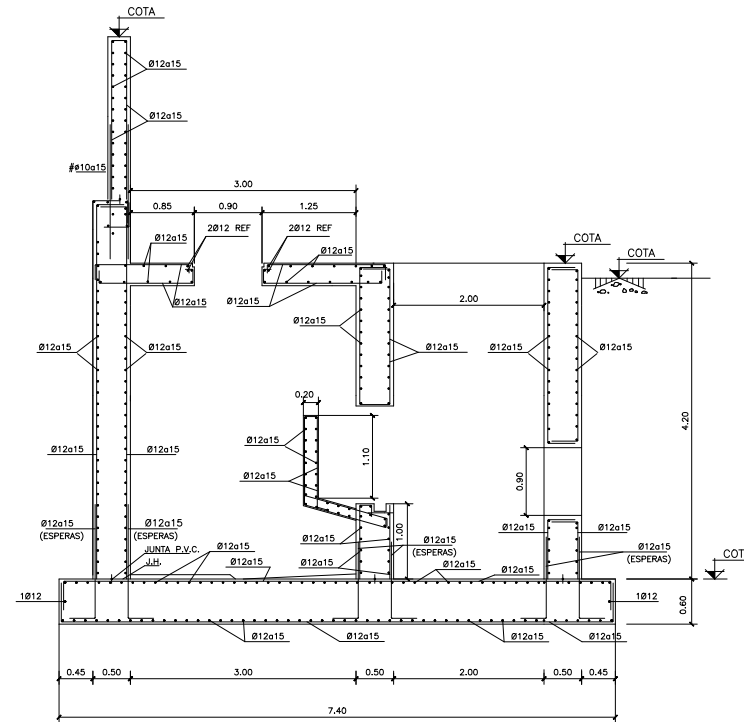
PLANTA LOSA SUPERIOR N.C.10.20
ESCALA 1:100
cotas en cm



SECCION C-C
ESCALA 1:100
cotas en cm



SECCION A-A
ESCALA 1:100
cotas en cm



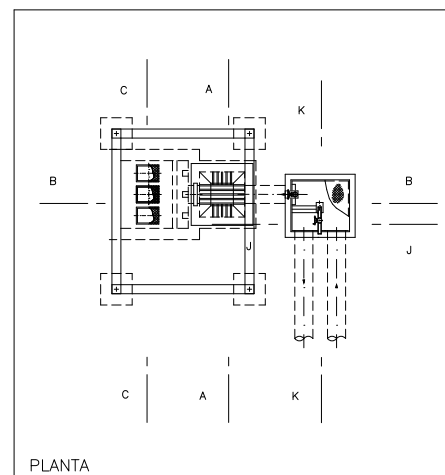
SECCION B-B (1/2)
ESCALA 1:100
cotas en cm

MATERIALES	HORMIGON						ACERO		
	CONTROL		CARACTERISTICAS				CONTROL		CARACT.
	Nivel Control	Coef. Pond.	Tipo	Consistencia	Tamaño Max. Arido	Nivel Control	Coef. Pond.	Tipo	
Cimentación Zapatas y vigas	Normal	γc = 1.50	HA-30	Blanda (6-9 cm.)	20/30 mm.	Normal	γs = 1.15	B-500S	
Pilares	Normal	γc = 1.50	HA-30	Blanda (6-9 cm.)	20/30 mm.	Normal	γs = 1.15	B-500S	
Forjados y Vigas	Normal	γc = 1.50	HA-30	Blanda (6-9 cm.)	20/30 mm.	Normal	γs = 1.15	B-500S	
Muros	Normal	γc = 1.50	HA-30	Blanda (6-9 cm.)	20/30 mm.	Normal	γs = 1.15	B-500S	
Ejecucion	Normal	γf = 1.60	ADAPTADO A LA INSTRUCCION EHE						

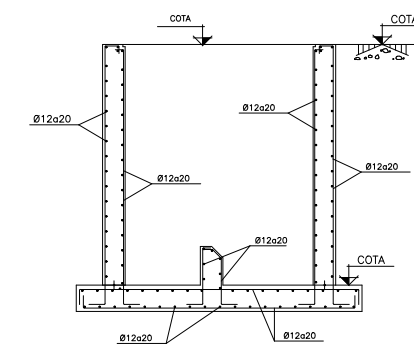
NOTAS

- Solapes segun EHE
- Todas las soldaduras seran las maximas admitidas segun las normas
- El acero utilizado estara garantizado con el sello CIETSID
- Recubrimiento en caras en contacto con el agua: 5cm.
- Recubrimiento en el resto: 3cm.
- Se dispondrá de un hormigón de limpieza de HM-15 DE e=10cm.
- Se dispondrá de una sub-base granular de 15cm. bajo el hormigón de limpieza.

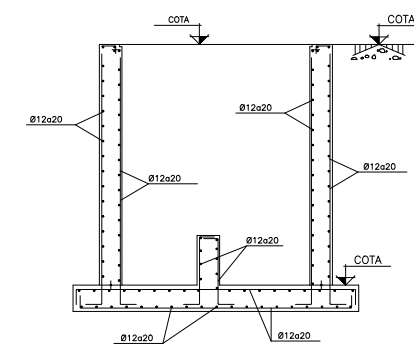
JUNTA DE PVC	
MATERIALES:	
-Dureza Shore	> 70
-Elongación de rotura	> 250%
-Tensión de rotura	> 13,00 N/mm
DIMENSIONES: (Cotas en mm.)	



PLANTA



SECCION K-K
ESCALA 1:100
cotas en cm



SECCION J-J
ESCALA 1:100
cotas en cm



ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

Pozo de gruesos.
Estructuras I.

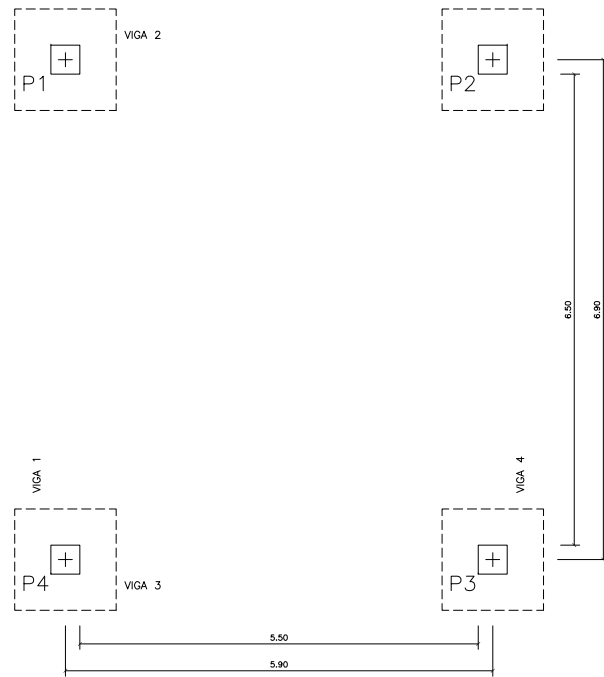
Escala

1:100

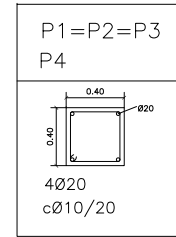
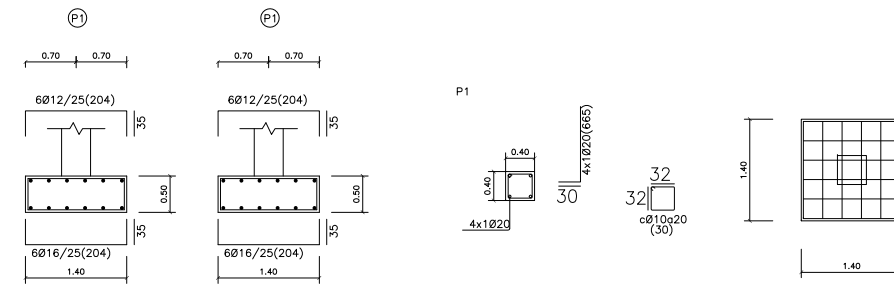
Plano

3.2

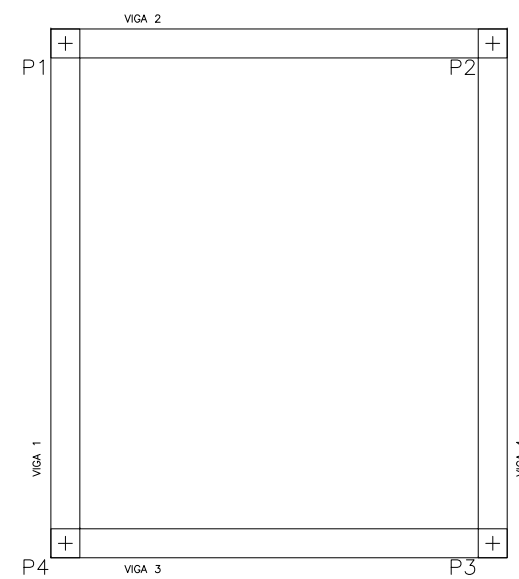
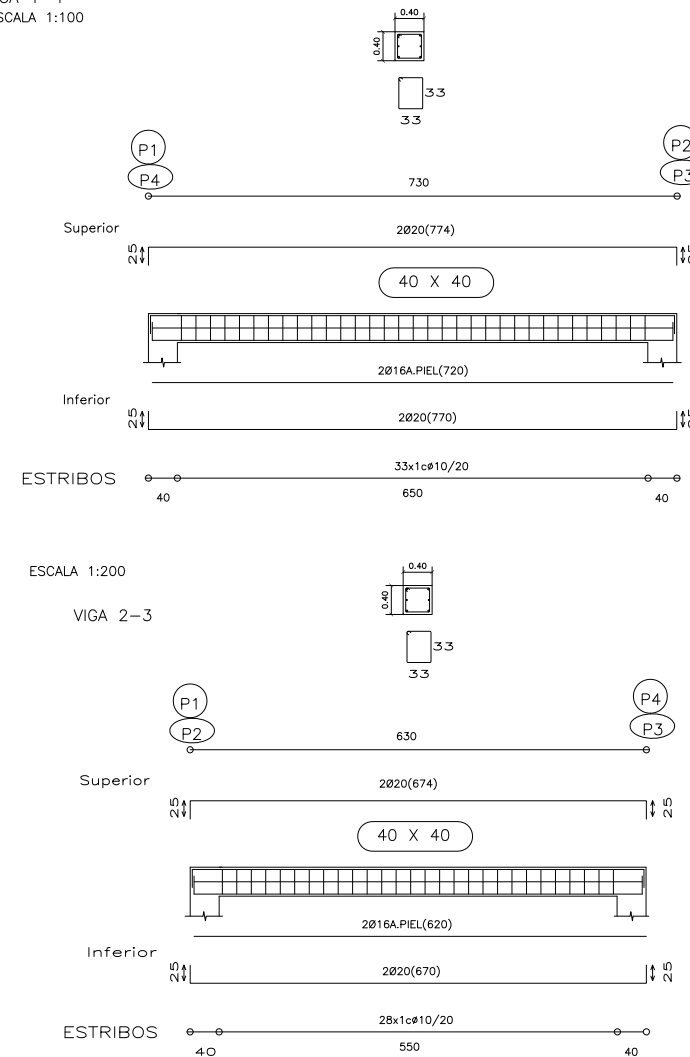
ESCALA 1:50
cotas en cm



P1-P2-P3-P4
ESCALA 1:50



VIGA 1-4
ESCALA 1:100



ESCALA 1:100

JUNTA DE PVC

MATERIALES:

- Dureza Shore > 70
- Elongación de rotura > 250%
- Tensión de rotura > 13,00 N/mm

DIMENSIONES: (Cotas en mm.)

MATERIALES	HORMIGÓN				ACERO			
	CONTROL	CARACTERÍSTICAS			CONTROL	CARACT.		
Elemento	Nivel Control	Coef. Pond.	Tipo	Consistencia	Tamaño Max. Arido	Nivel Control	Coef. Pond.	Tipo
Cimentación Zapatas y vigas	Normal	$\gamma_c = 1.50$	HA-30	Blanda (6-9 cm.)	20/30 mm.	Normal	$\gamma_s = 1.15$	B-500S
Pilares	Normal	$\gamma_c = 1.50$	HA-30	Blanda (6-9 cm.)	20/30 mm.	Normal	$\gamma_s = 1.15$	B-500S
Forjados y Vigas	Normal	$\gamma_c = 1.50$	HA-30	Blanda (6-9 cm.)	20/30 mm.	Normal	$\gamma_s = 1.15$	B-500S
Muros	Normal	$\gamma_c = 1.50$	HA-30	Blanda (6-9 cm.)	20/30 mm.	Normal	$\gamma_s = 1.15$	B-500S
Ejecucion	Normal	$\gamma_f = 1.60$	ADAPTADO A LA INSTRUCCION EHE					

NOTAS

- Solapes segun EHE
- Todas las soldaduras seran las maximas admitidas segun las normas
- El acero utilizado estara garantizado con el sello CIETSID
- Recubrimiento en caras en contacto con el agua: 5cm.
- Recubrimiento en el resto: 3cm.
- Se dispondrá de un hormigón de limpieza de HM-15 DE e=10cm.
- Se dispondrá de una sub-base granular de 15cm. bajo el hormigón de limpieza.



ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

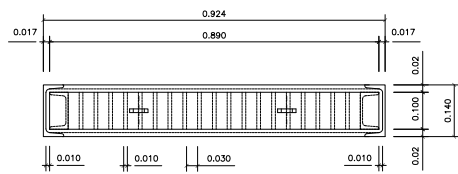
Pozo de gruesos.
Estructuras II.

Escala

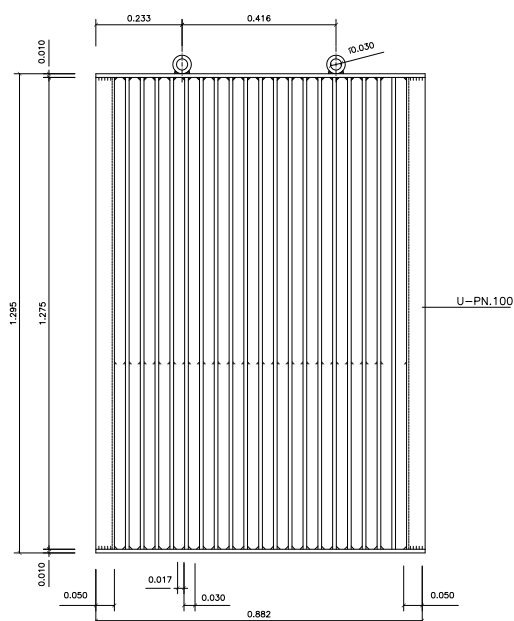
Varias

Plano

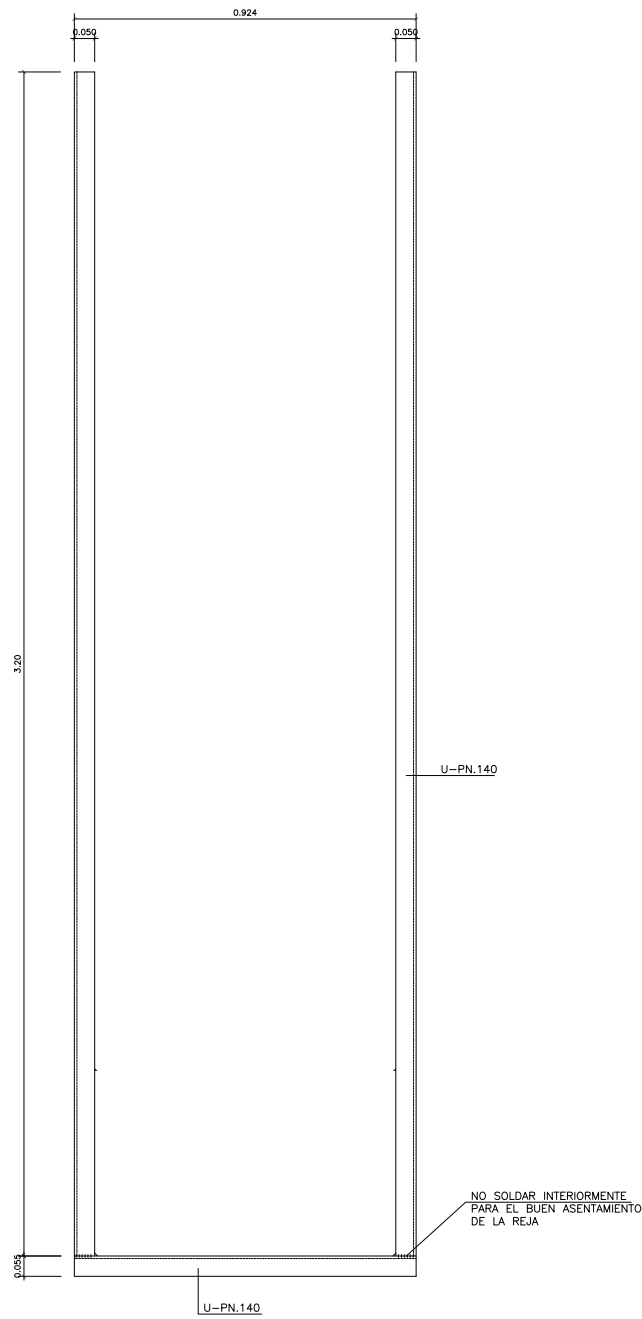
3.5



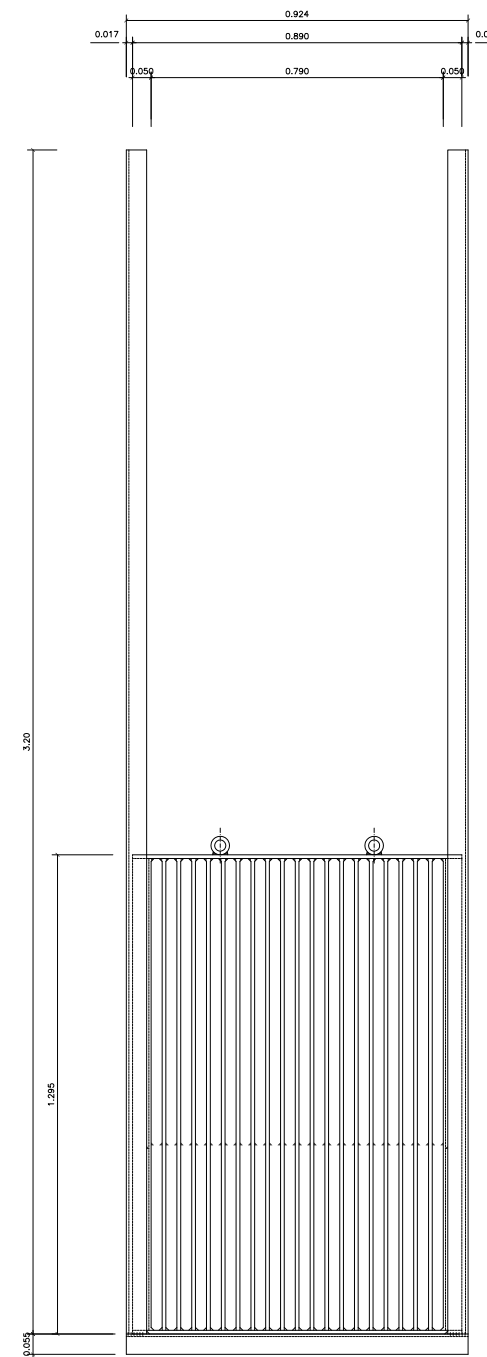
PLANTA REJA
ESCALA 1:20



REJA
ESCALA 1:20



GUIA
ESCALA 1:20



GUIA Y REJA
ESCALA 1:20



ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

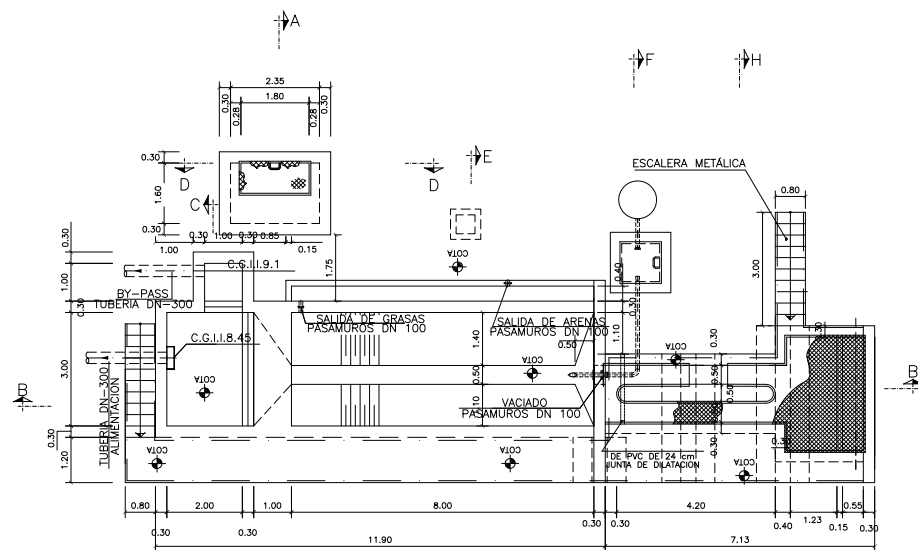
Pretratamiento. Reja de
desbaste.

Escala

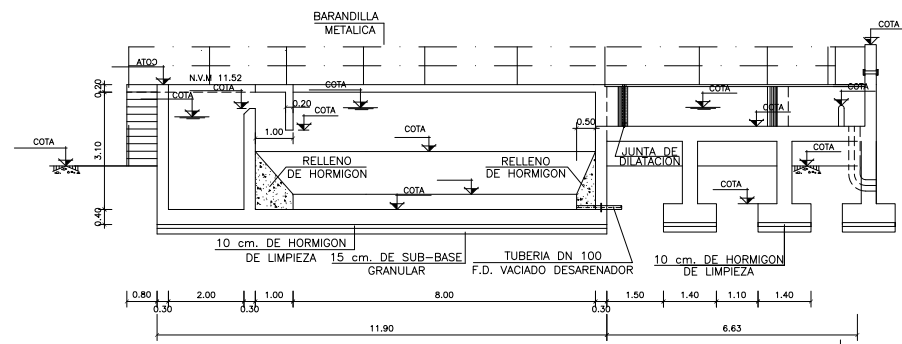
Varias

Plano

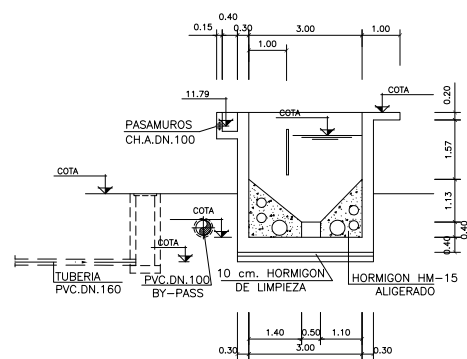
3.2



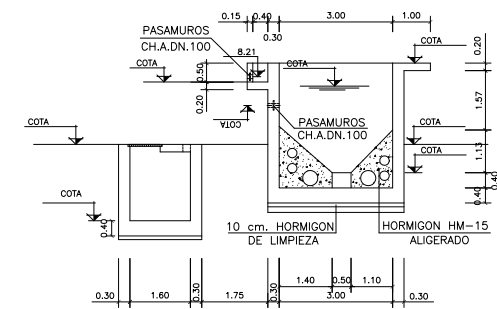
PLANTA
ESCALA 1:100



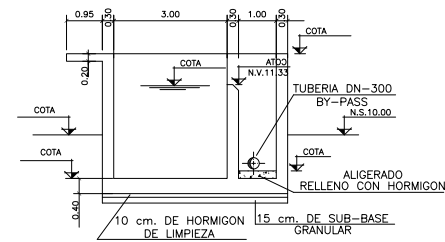
SECCION B-B
ESCALA 1:100



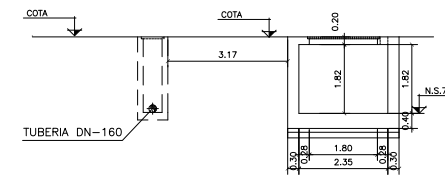
SECCION E-E
ESCALA 1:100



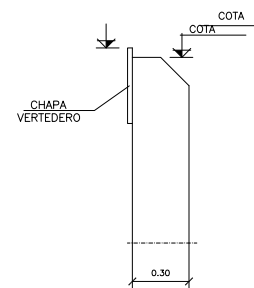
SECCION A-A
ESCALA 1:100



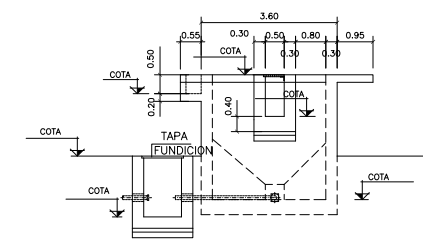
SECCION C-C
ESCALA 1:100



SECCION D-D
ESCALA 1:100



DETALLE-1
ESCALA 1:20



SECCION F-F
ESCALA 1:100



ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

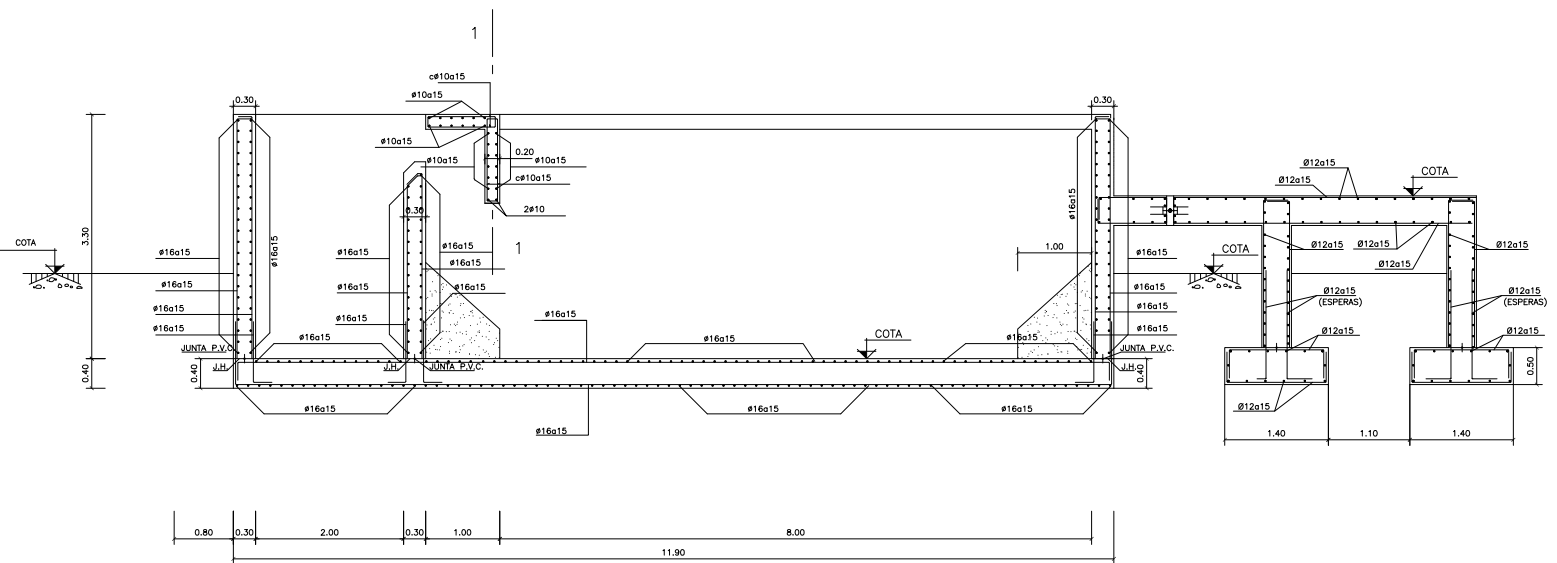
Pretratamiento. Planta general y secciones.

Escala

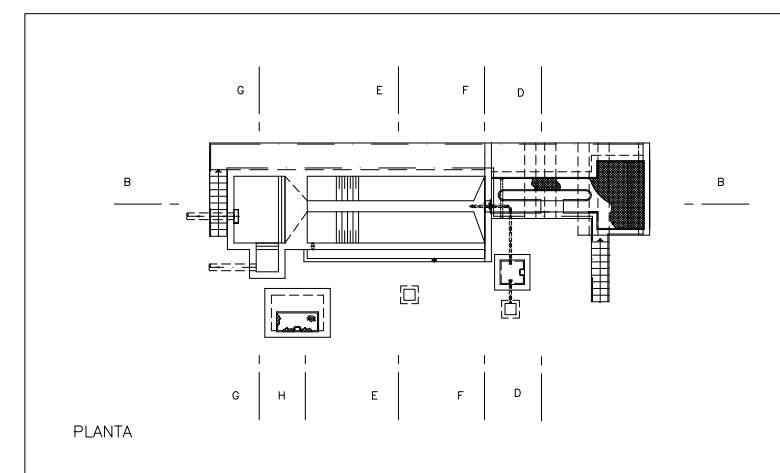
1:200

Plano

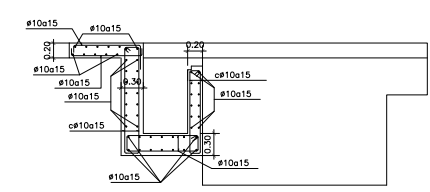
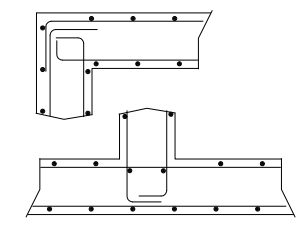
4.1



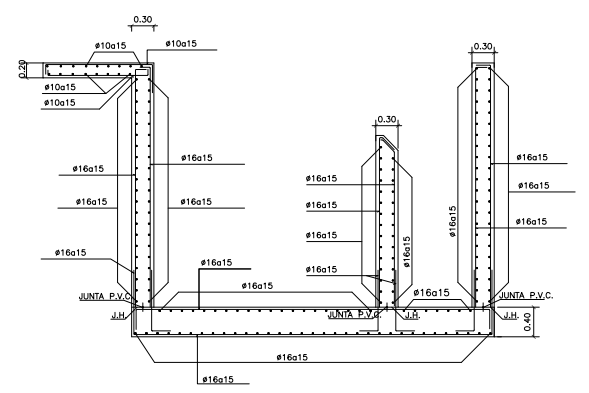
SECCION B-B (2/2)
ESCALA 1:100
cotas en cm



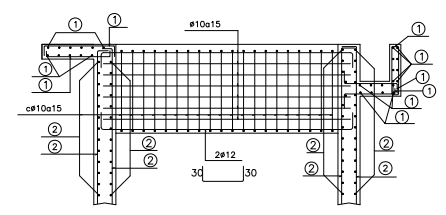
DETALLE TIPO ESQUINA
ESCALA 1:40



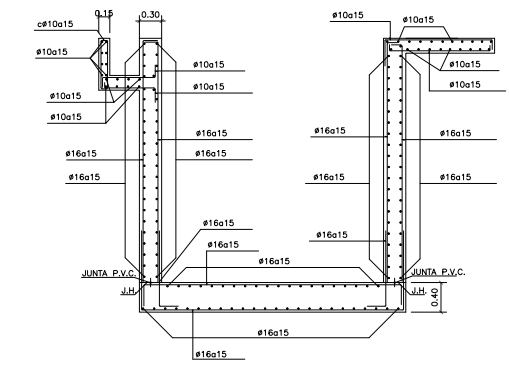
SECCION F-F
ESCALA 1:100
cotas en cm



SECCION G-G
ESCALA 1:100
cotas en cm



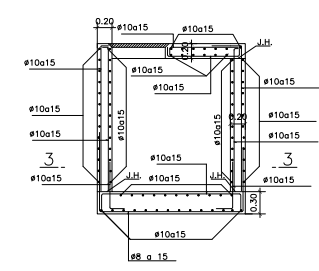
SECCION 1-1
ESCALA 1:400
cotas en cm



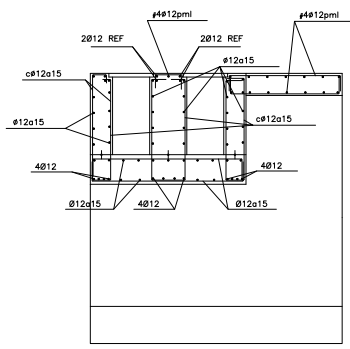
SECCION E-E
ESCALA 1:100
cotas en cm

ARMADURAS	
①	#10 a 15
②	#16 a 15

JUNTA DE PVC	
MATERIALES:	
-Dureza Shore	> 70
-Elongación de rotura	> 250%
-Tensión de rotura	> 13,00 N/mm
DIMENSIONES: (Cotas en mm.)	
220	



SECCION H-H
ESCALA 1:100
cotas en cm



SECCION D-D
ESCALA 1:100
cotas en cm

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES									
MATERIALES	HORMIGON					ACERO			
	CONTROL		CARACTERISTICAS			CONTROL		CARACT.	
Elemento	Nivel Control	Coef. Pond.	Tipo	Consistencia	Tamaño Max. Árido	Nivel Control	Coef. Pond.	Tipo	
Cimentación	Zapatas y vigas	Normal	γc = 1.50	HA-30	Blanda (6-9 cm.)	20/30 mm.	Normal	γs = 1.15	B-500S
Pilares		Normal	γc = 1.50	HA-30	Blanda (6-9 cm.)	20/30 mm.	Normal	γs = 1.15	B-500S
Forjados y Vigas		Normal	γc = 1.50	HA-30	Blanda (6-9 cm.)	20/30 mm.	Normal	γs = 1.15	B-500S
Muros		Normal	γc = 1.50	HA-30	Blanda (6-9 cm.)	20/30 mm.	Normal	γs = 1.15	B-500S
Ejecución		Normal	γf = 1.60	ADAPTADO A LA INSTRUCCION EHE					
NOTAS									
-Solapes según EHE									
-Todas las soldaduras serán las máximas admitidas según las normas									
-El acero utilizado estará garantizado con el sello CIETSID									
-Recubrimiento en caras en contacto con el agua: 5cm.									
-Recubrimiento en el resto: 3cm.									
-Se dispondrá de un hormigón de limpieza de HM-15 DE e=10cm.									
-Se dispondrá de una sub-base granular de 15cm. bajo el hormigón de limpieza.									



ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

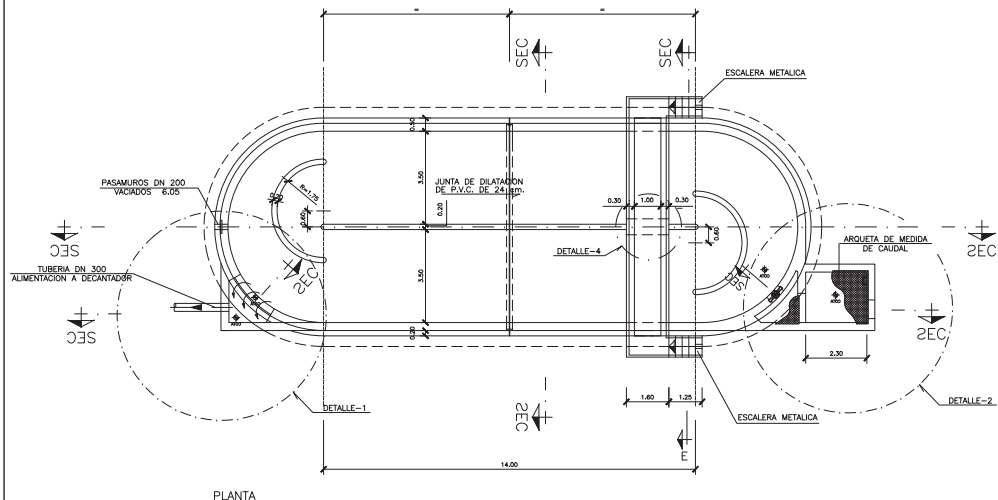
Pretratamiento. Estructuras

Escala

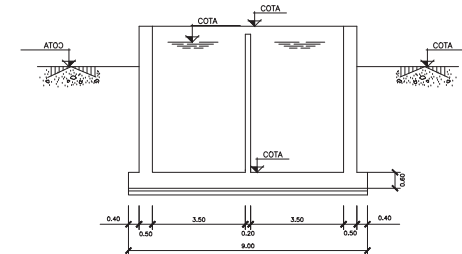
Varias

Plano

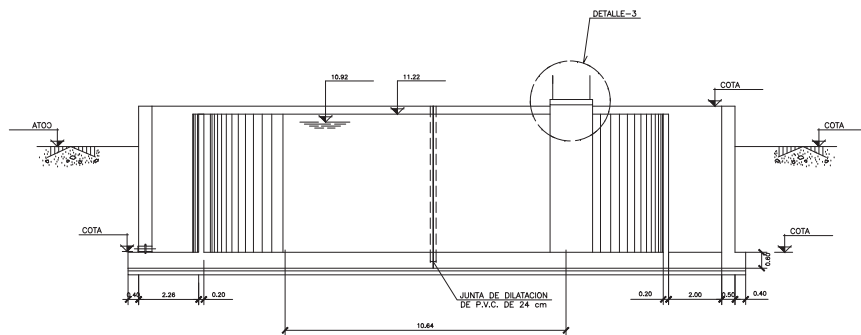
4.3



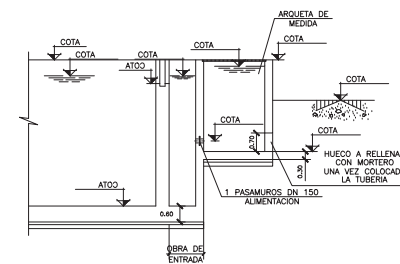
PLANTA



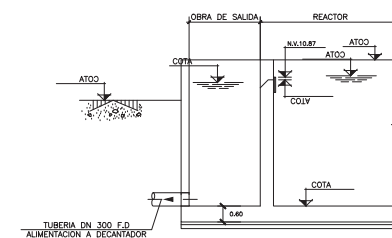
SECCION B-B



SECCION A-A

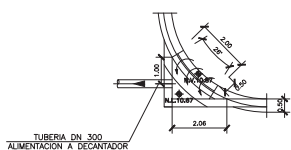


SECCION C-C

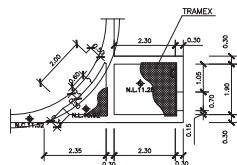


SECCION D-D

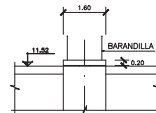
DETALLE-1



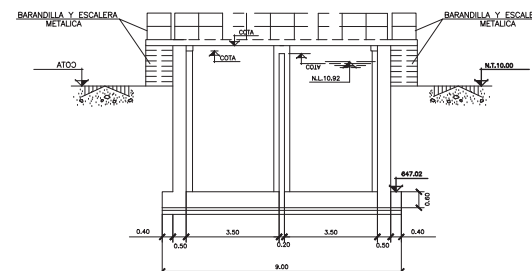
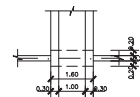
DETALLE-2



DETALLE-3



DETALLE-4



SECCION E-E



ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

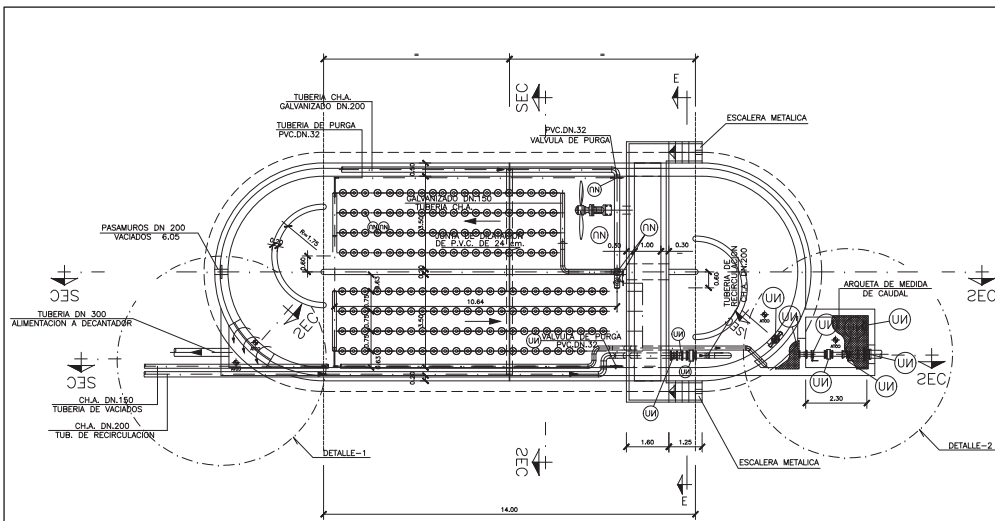
Reactor Biológico.
Definición geométrica

Escala

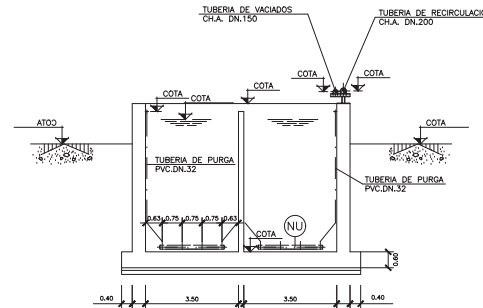
1:200

Plano

5.1

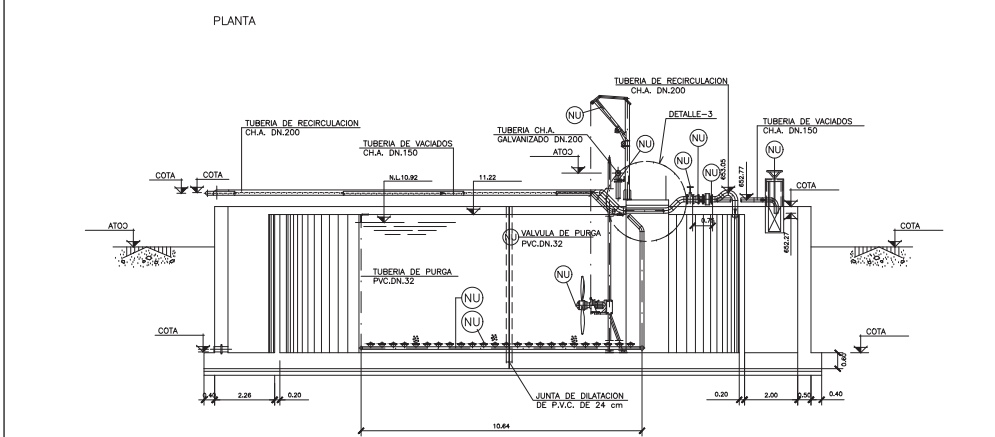


PLANTA

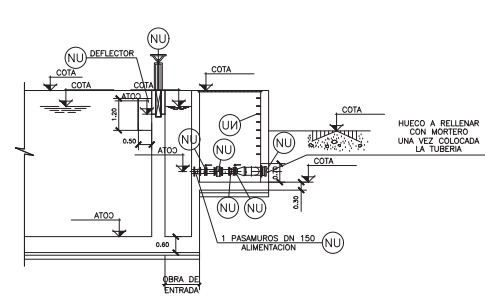


SECCION B-B

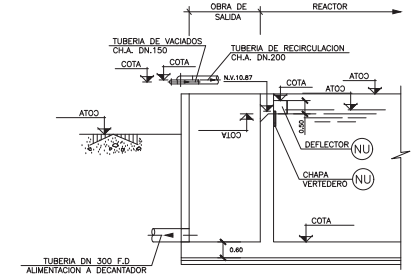
- LEYENDA
- (NU) BRIDA ENCHUFE DN.300
 - (NU) VALVULA DE MARIPOSA AUTOMATICA DN.150
 - (NU) CARRETE DE DESMONTAJE DN.150
 - (NU) MEDIDOR DE CAUDAL ELECTROMAGNETICO DN.150 AGUA BRUTA
 - (NU) VALVULA DE MARIPOSA MANUAL DN.150
 - (NU) CARRETE PASAMUROS DN.150
 - (NU) PATES
 - (NU) COMPUERTA MANUAL
 - (NU) DEFLECTOR METALICO
 - (NU) VERTEDERO METALICO
 - (NU) AGITADOR SUMERGIDO
 - (NU) PARRILLA DIFUSORES
 - (NU) DIFUSOR
 - (NU) VALVULA DE PURGA DN.1"
 - (NU) VALVULA DE COMPUERTA DN.200
 - (NU) MEDIDOR DE CAUDAL ELECTROMAGNETICO DN.200 RECIRCULACION
 - (NU) VALVULA DE MARIPOSA DN.150
 - (NU) CARRETE DE DESMONTAJE DN.200



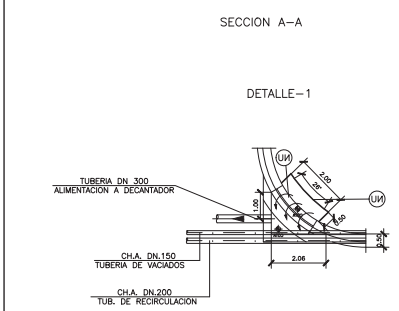
SECCION A-A



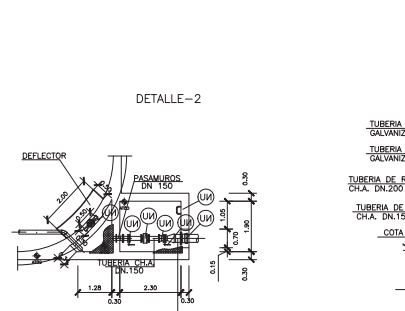
SECCION C-C



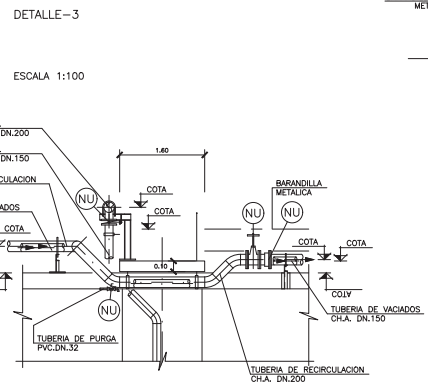
SECCION D-D



DETALLE-1

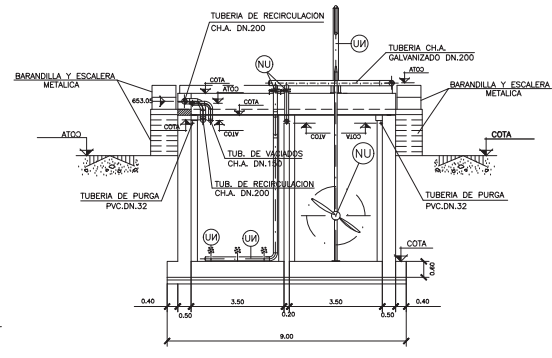


DETALLE-2




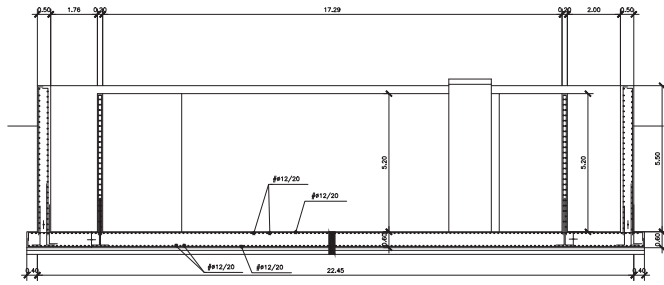
DETALLE-3

ESCALA 1:100

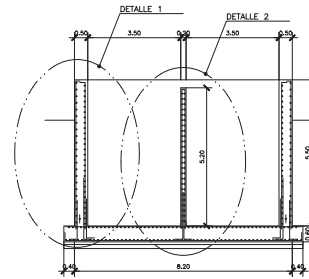


SECCION E-E

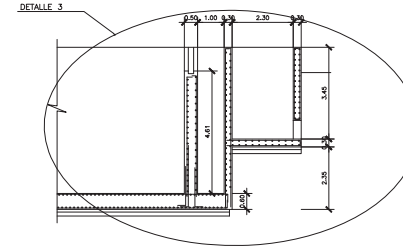
 ETSECCP	Título del proyecto	Autor	Firma	Nombre del plano	Escala	Plano
	EDAR de Poio	Pablo L. Torres Rueda		Reactor Biológico. Equipos mecánicos	1:200	5.2



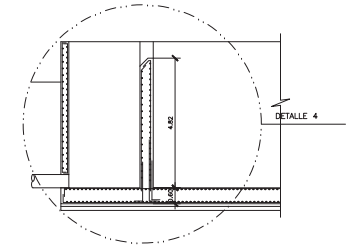
SECCION A-A



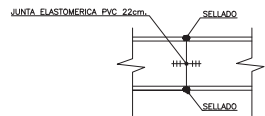
SECCION B-B



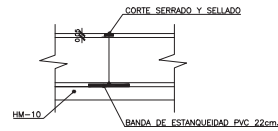
SECCION C-C



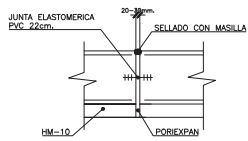
SECCION D-D



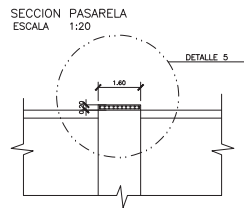
DETALLE DE JUNTA DE CONTRACCION/CONSTRUCCION VERTICAL (EN ALZADOS MUROS) ESCALA 1:40



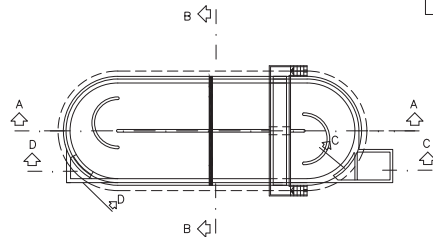
DETALLE DE JUNTA DEL HORMIGON DE CONTRACCION/CONSTRUCCION HORIZONTAL (EN SOLERA) ESCALA 1:40



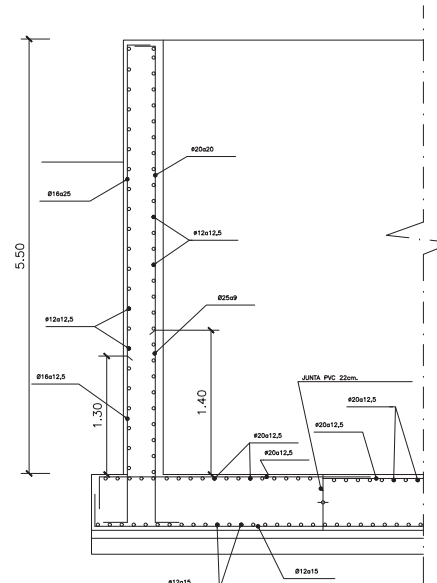
DETALLE DE JUNTA DE DILATACION ESCALA 1:40



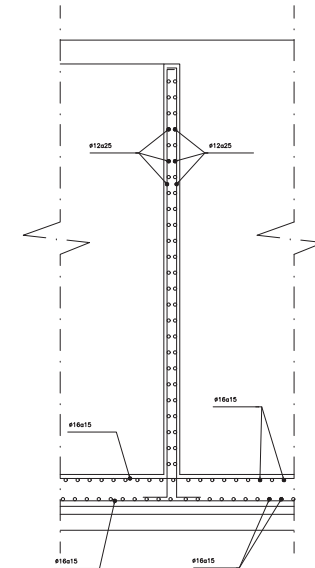
SECCION PASARELA ESCALA 1:20



PLANTA ESCALA 1:400



DETALLE - 1



DETALLE - 2

MATERIALES	HORMIGON				ACERO			
	CONTROL	CARACTERISTICAS			CONTROL	CARACT.		
Elemento	Nivel Control	Coef. Ponder.	Tipo	Características	Nivel Control	Coef. Ponder.	Tipo	
Cimentación	Normal	f _{cd} = 180	HR-30	25/20 mm	Normal	f _{yk} = 1.15	B-5005	
Pilares	Normal	f _{cd} = 180	HR-30	25/20 mm	Normal	f _{yk} = 1.15	B-5005	
Forjados y Vigas	Normal	f _{cd} = 180	HR-30	25/20 mm	Normal	f _{yk} = 1.15	B-5005	
Muros	Normal	f _{cd} = 180	HR-30	25/20 mm	Normal	f _{yk} = 1.15	B-5005	
Ejecucion	Normal	f _{cd} = 180						ADAPTADO A LA INSTRUCCION EHE

NOTAS

- Soleras segun EHE
- Todas las soldaduras seran las maximas admitidas segun las normas
- E seara utilizado estero galvanizado con el seleno CETSD
- Recubrimiento en cores en contacto con el agua 5cm.
- Recubrimiento en el resto 3cm.
- Se dispocionará de un hormigon de limpieza de HM-15 DE e=10cm.
- Se dispocionará de una sub-base granular de 15cm. bajo el hormigon de limpieza.



ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

Reactor Biológico. Estructuras I

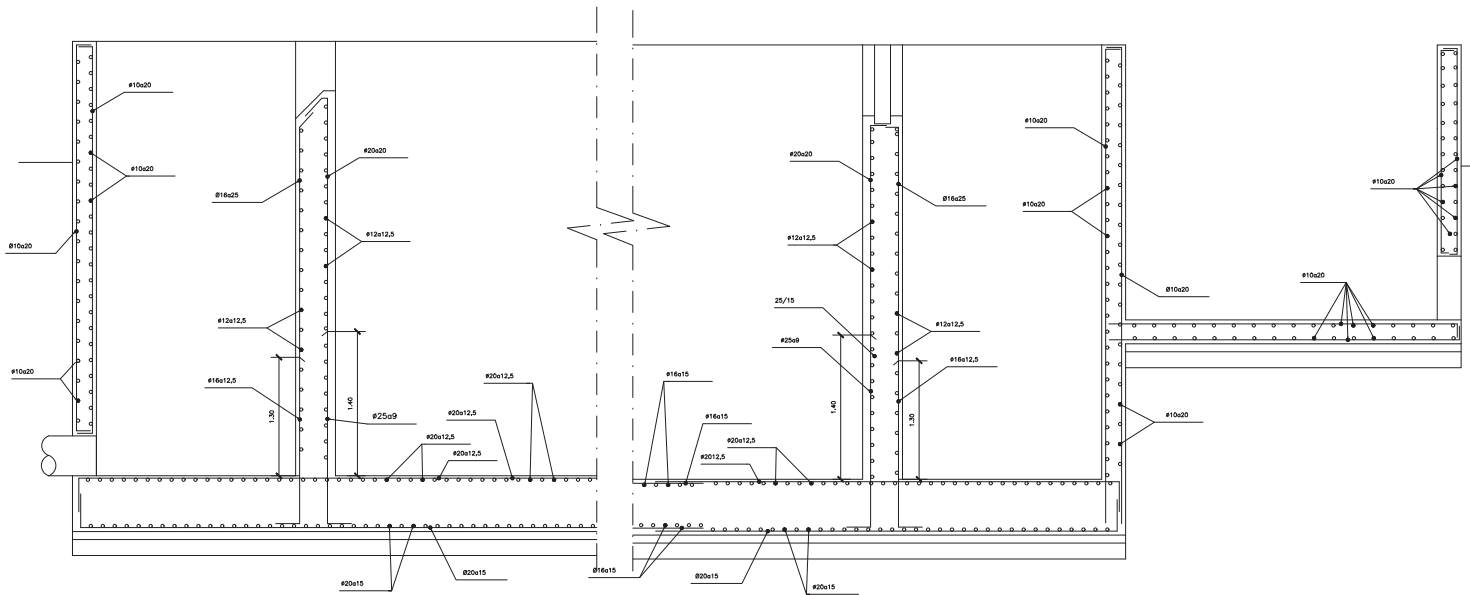
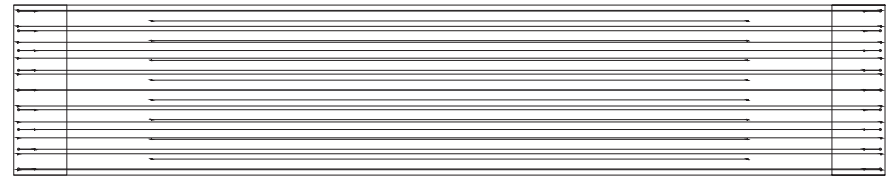
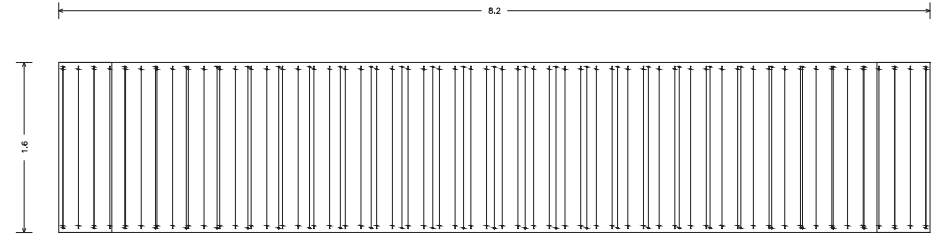
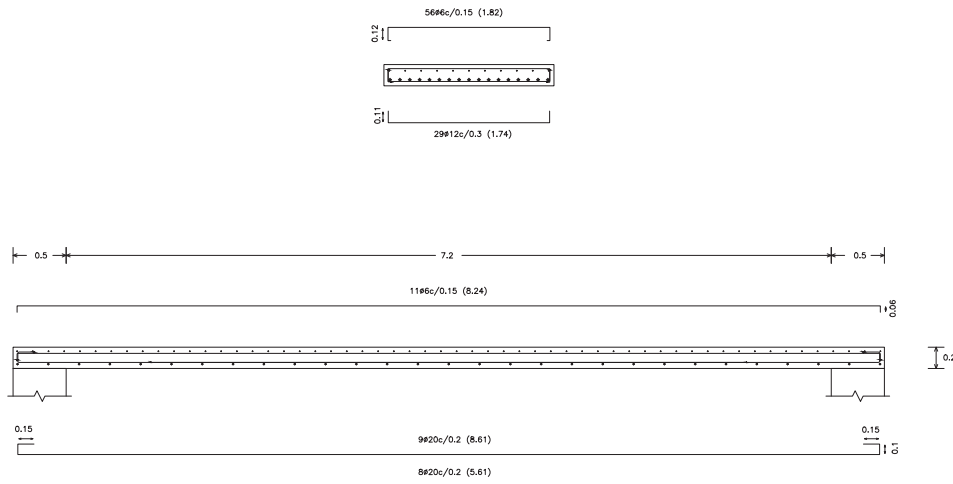
Escala

1:200

Plano

5.3

DETALLE - 5
ESCALA 1:25



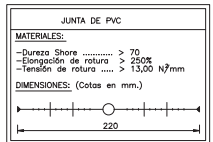
DETALLE - 4

DETALLE - 3

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES									
MATERIALES	HORMIGÓN					ACERO			
	CONTROL		CARACTERÍSTICAS			CONTROL		CARACT.	
Elemento	Nivel Control	Coef. Pand.	Tipo	Consistencia	Tamaño Max. Árido	Nivel Control	Coef. Pand.	Tipo	
Cimentación Zapatas y Vigas	Normal	$f_c = 1.50$	HA-30	Blanda (6-9 cm.)	20/30 mm.	Normal	$f_s = 1.15$	B-5005	
Pilares	Normal	$f_c = 1.50$	HA-30	Blanda (6-9 cm.)	20/30 mm.	Normal	$f_s = 1.15$	B-5005	
Forjados y Vigas	Normal	$f_c = 1.50$	HA-30	Blanda (6-9 cm.)	20/30 mm.	Normal	$f_s = 1.15$	B-5005	
Muros	Normal	$f_c = 1.50$	HA-30	Blanda (6-9 cm.)	20/30 mm.	Normal	$f_s = 1.15$	B-5005	
Ejecucion	Normal	$f_l = 1.60$	ADAPTADO A LA INSTRUCCION EHE						

NOTAS

- Solapes según EHE.
- Todas las soldaduras serán las máximas admitidas según las normas.
- El acero utilizado estará garantizado con el sello CIETSID.
- Recubrimiento en caras en contacto con el agua: 5cm.
- Recubrimiento en el resto: 3cm.
- Se dispondrá de un hormigón de limpieza de HM-15 DE $e=10cm$.
- Se dispondrá de una sub-base granular de 15cm. bajo el hormigón de limpieza.



Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

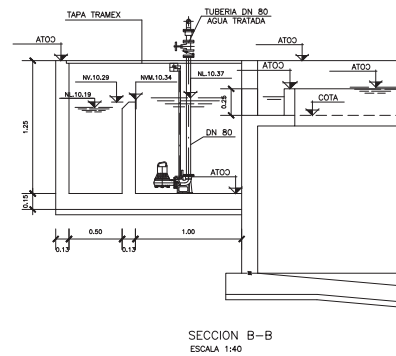
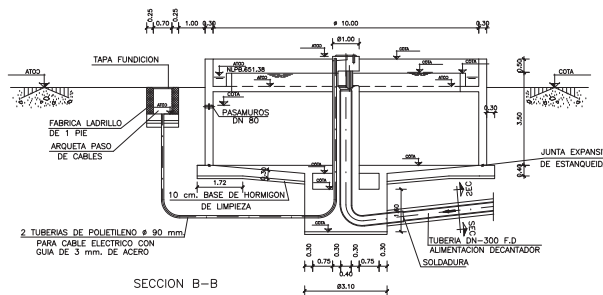
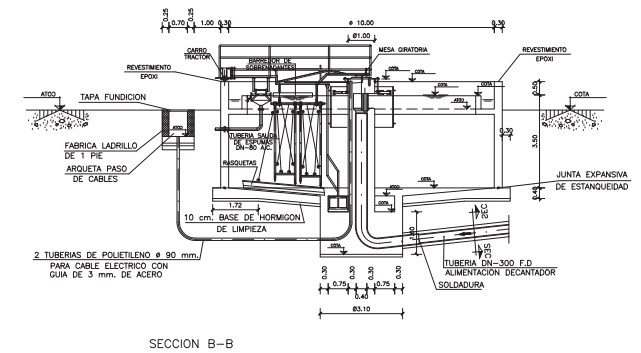
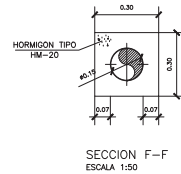
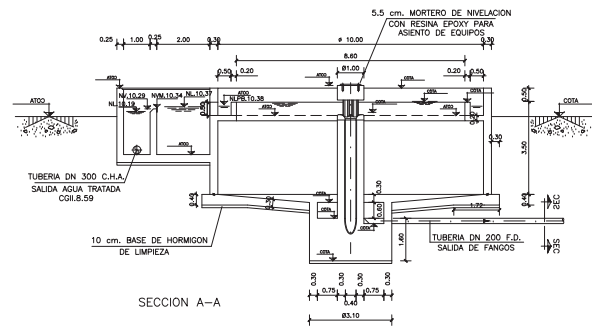
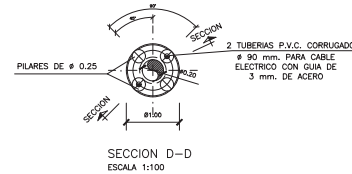
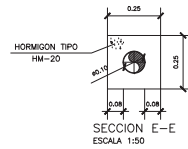
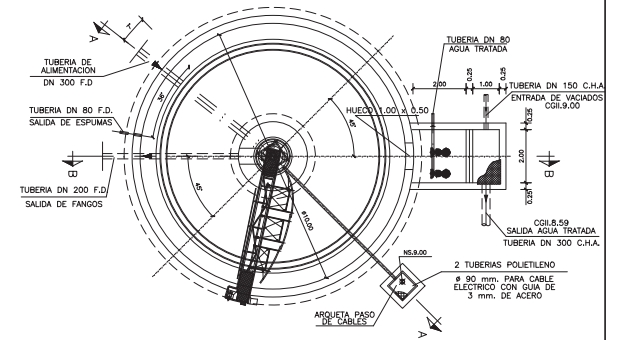
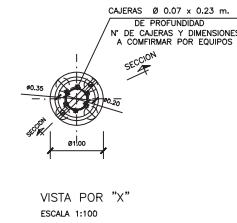
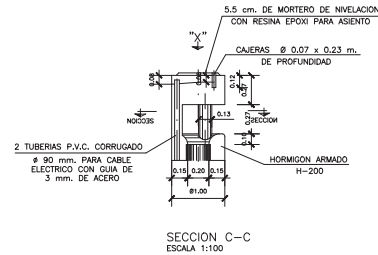
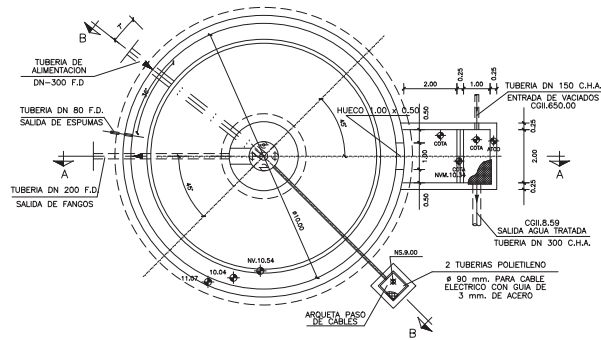
Reactor Biológico.
Estructuras II

Escala

1:200

Plano

5.4



ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

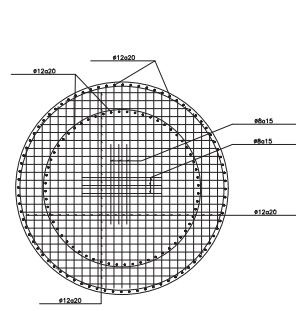
Decantador secundario.
Geometría y equip.mecánicos

Escala

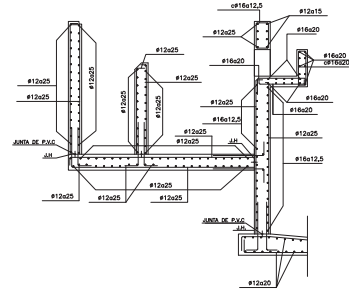
1:200

Plano

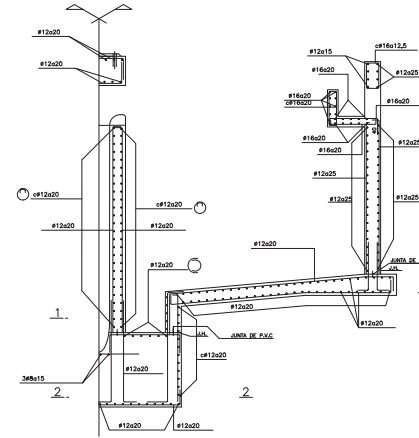
6.1



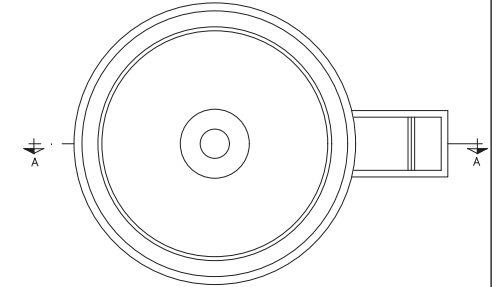
SECCION 2-2
ESCALA 5/E



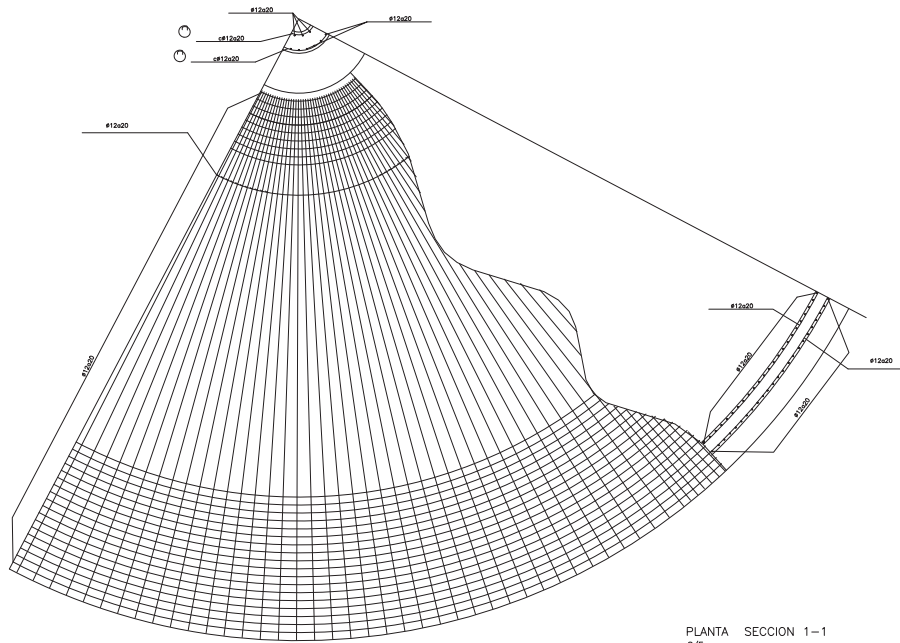
SECCION A-A
ESCALA 1:100



SECCION A-A
ESCALA 1:100



PLANTA



PLANTA SECCION 1-1
S/E

JUNTA DE PVC

MATERIALES:

- Dureza Shore > 70
- Elongación de rotura > 250%
- Tensión de rotura > 13,200 N/mm

DIMENSIONES: (Cotas en mm.)

MATERIALES	HORMIGÓN				ACERO			
	Nivel Control	Coef. Pond.	Tipo	Consistencia	Tamaño Max. Árido	Nivel Control	Coef. Pond. CARACT.	Tipo
Elemento	Normal	1.50	Hk-30	B(mód (6-9 cm))	20/30 mm.	Normal	7s = 1.15	B-500S
Cimentación ² zapatas y vigas	Normal	7c = 1.50	Hk-30	B(mód (6-9 cm))	20/30 mm.	Normal	7s = 1.15	B-500S
Pilares	Normal	7c = 1.50	Hk-30	B(mód (6-9 cm))	20/30 mm.	Normal	7s = 1.15	B-500S
Forjados y Vigas	Normal	7c = 1.50	Hk-30	B(mód (6-9 cm))	20/30 mm.	Normal	7s = 1.15	B-500S
Muros	Normal	7c = 1.50	Hk-30	B(mód (6-9 cm))	20/30 mm.	Normal	7s = 1.15	B-500S
Ejecucion	Normal	7l = 1.60	ADAPTADO A LA INSTRUCCION EHE					

NOTAS

- Solapes segun EHE
- Todas las soldaduras serán las máximas admitidas segun las normas
- El acero utilizado estará garantizado con el sello CIETSID
- Recubrimiento en caras en contacto con el agua: 5cm.
- Recubrimiento en el resto: 3cm.
- Se dispondrá de un hormigón de limpieza de HM-15 DE e=10cm.
- Se dispondrá de una sub-base granular de 15cm. bajo el hormigón de limpieza.



ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

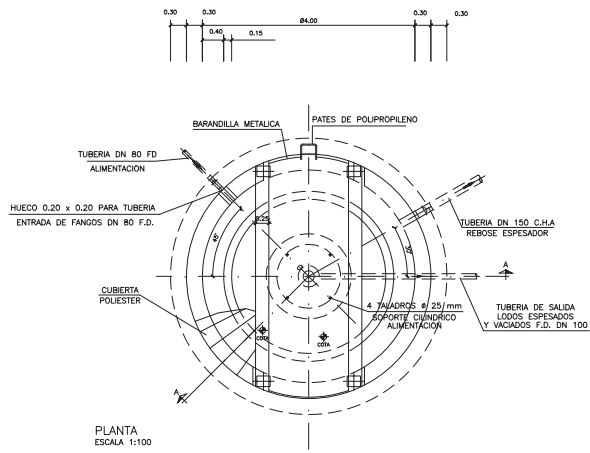
Decantador secundario.
Estructuras

Escala

1:200

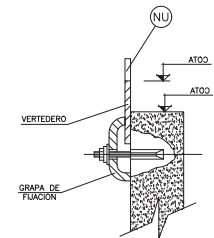
Plano

6.2

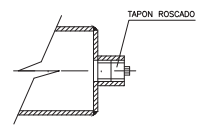


PLANTA
ESCALA 1:100

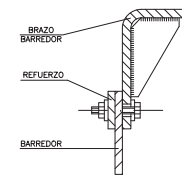
- LEYENDA
- (NU) MOTORREDUCTOR
 - (NU) MECANISMO BARREDOR
 - (NU) VERTEDERO METALICO



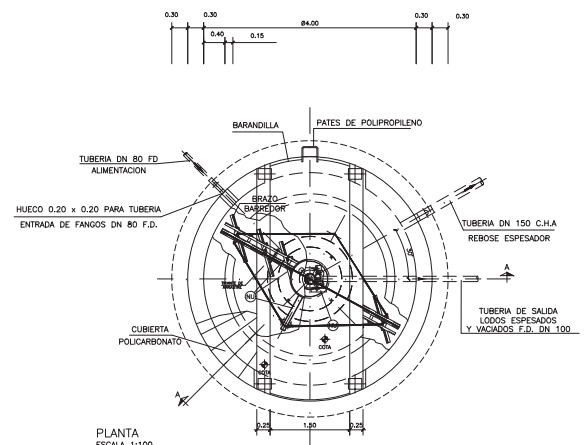
DETALLE "X"
ESCALA 1:10



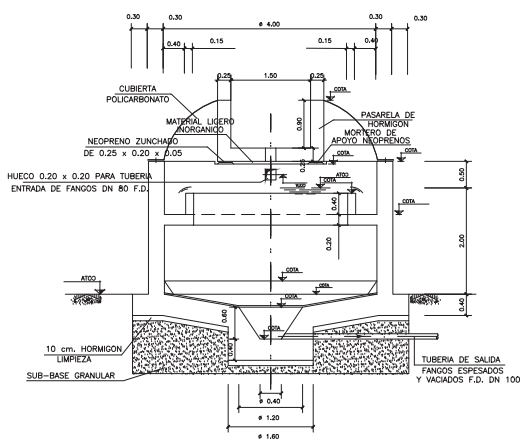
DETALLE "Y"
ESCALA 1:10



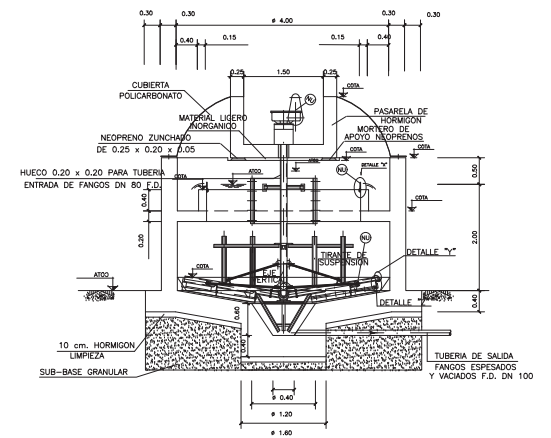
DETALLE "Z"
ESCALA 1:10



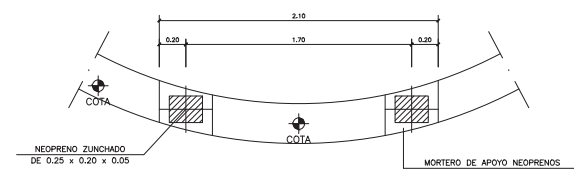
PLANTA
ESCALA 1:100



SECCION A-A
ESCALA 1:100



SECCION A-A
ESCALA 1:100

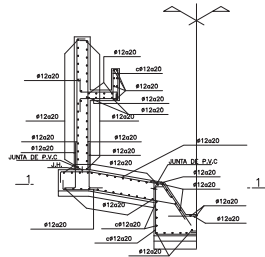


DETALLE APOYO PASARELA
PLANTA

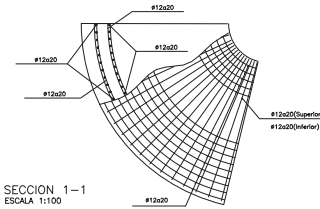


ETSECCP

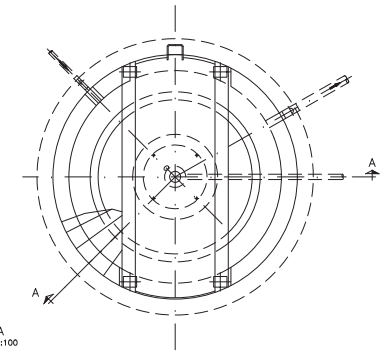
Título del proyecto	Autor	Firma	Nombre del plano	Escala	Plano
EDAR de Poio	Pablo L. Torres Rueda		Espesador de gravedad. Geometría y equip.mecánicos	Varias	7.1



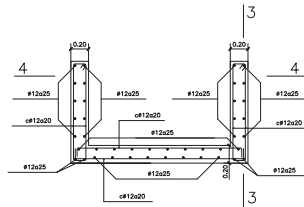
SECCION A-A
ESCALA 1:100



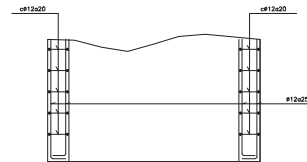
SECCION 1-1
ESCALA 1:100



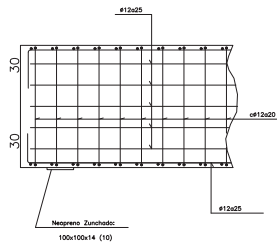
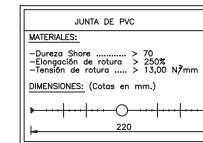
PLANTA
ESCALA 1:100



PASARELA
ESCALA 1:60



SECCION 4-4



SECCION 3-3

MATERIALES	HORMIGÓN					ACERO		
	CONTROL	CARACTERÍSTICAS			CONTROL	CARACT.		
Elemento	Nivel Control	Coeff. Fond.	Tipo	Consistencia	Tamaño Max. Arido	Nivel Control	Coeff. Fond.	Tipo
Cimentación Zapatas y Vigas	Normal	$f_c = 150$	HA-30	Blanda (6-9 gr.)	20/30 mm.	Normal	$f_s = 1.15$	B-500S
Pilares	Normal	$f_c = 150$	HA-30	Blanda (6-9 gr.)	20/30 mm.	Normal	$f_s = 1.15$	B-500S
Forjados y Vigas	Normal	$f_c = 150$	HA-30	Blanda (6-9 gr.)	20/30 mm.	Normal	$f_s = 1.15$	B-500S
Muros	Normal	$f_c = 150$	HA-30	Blanda (6-9 gr.)	20/30 mm.	Normal	$f_s = 1.15$	B-500S
Ejecucion	Normal	$f_t = 1.60$	ADAPTADO A LA INSTRUCCION EHE					

NOTAS

- Solapes segun EHE
- Todas las soldaduras seran las maximas admitidas segun las normas
- El acero utilizado estara garantizado con el sello CIETSID
- Recubrimiento en caras en contacto con el agua: 5cm.
- Recubrimiento en el resto: 3cm.
- Se dispondrá de un hormigón de limpieza de HM-15 DE e=10cm.
- Se dispondrá de una sub-base granular de 15cm. bajo el hormigón de limpieza.



ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

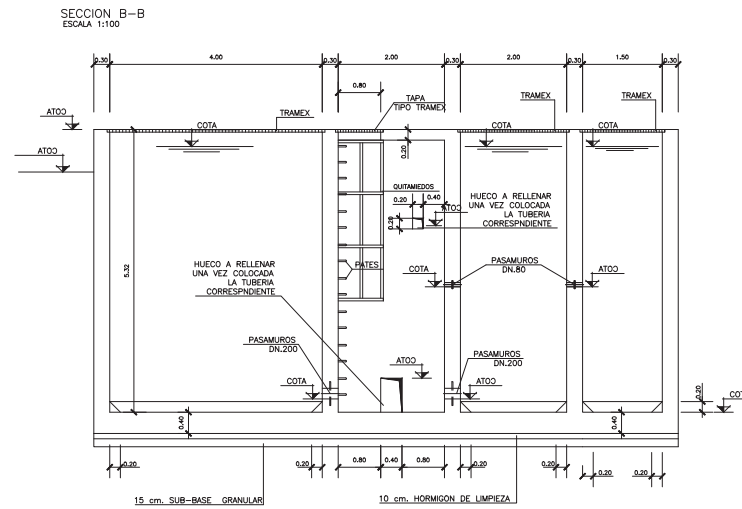
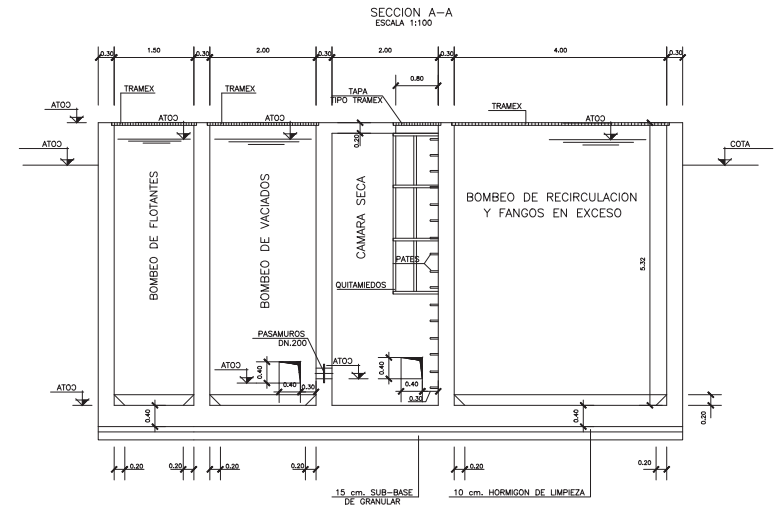
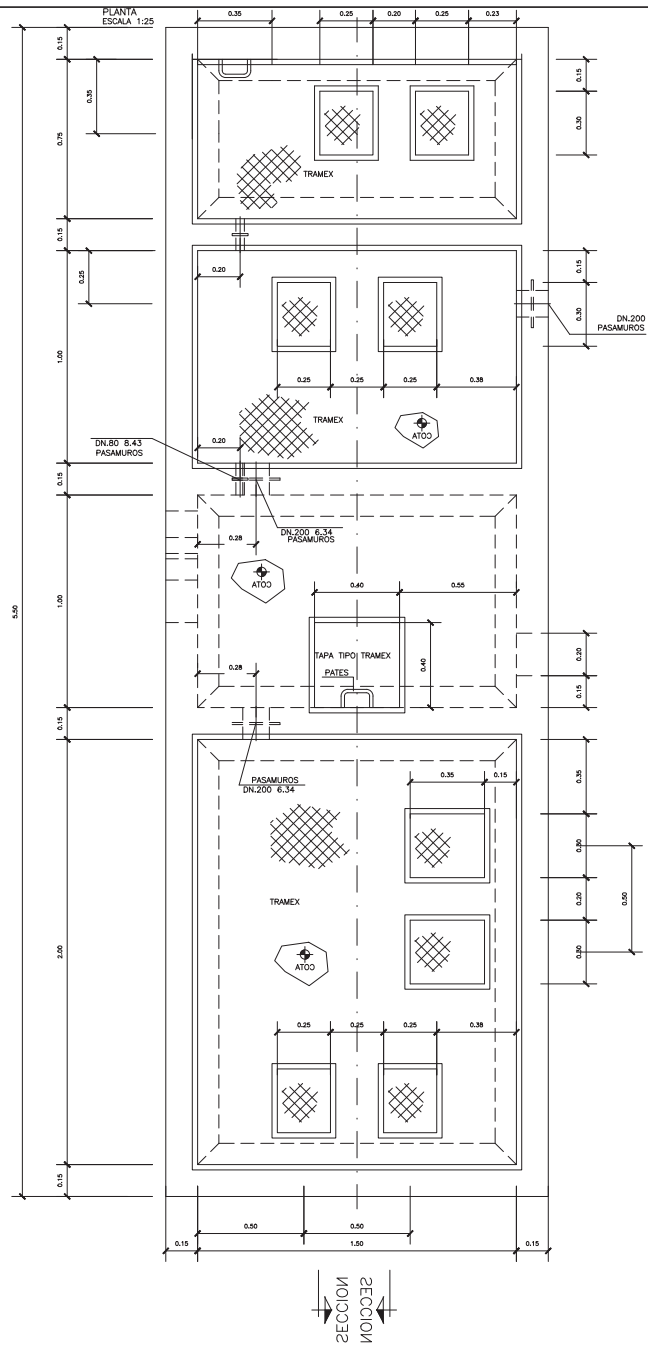
Espesor de gravedad.
Estructuras

Escala

Varias

Plano

7.2



ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

Arqueta de recirculación.
Geometría

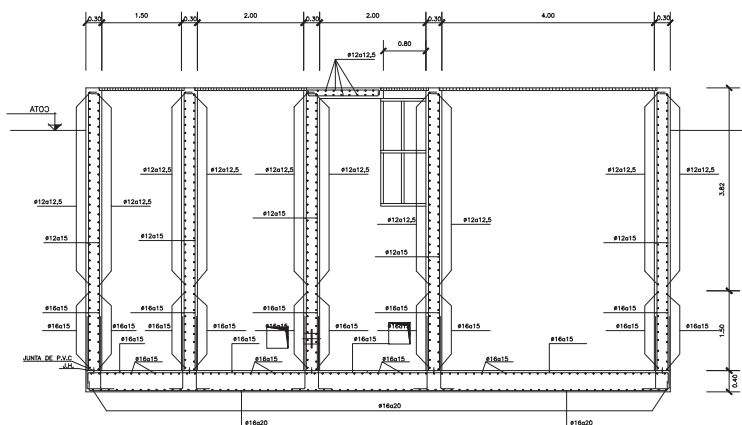
Escala

1:100

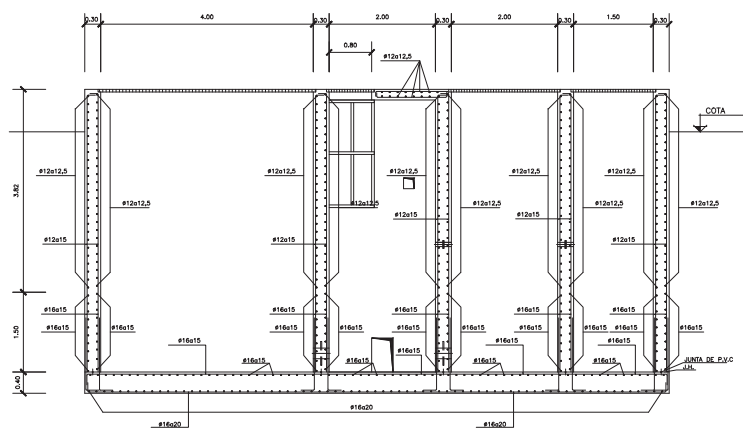
Plano

8.1

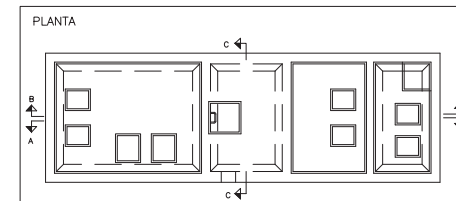
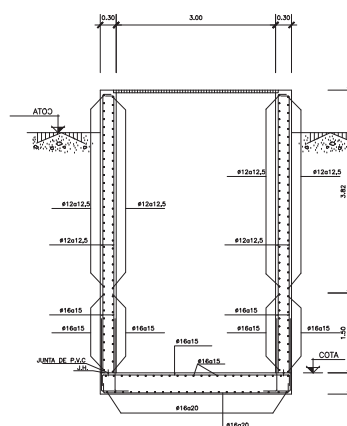
SECCION A-A
ESCALA 1:100



SECCION B-B
ESCALA 1:100



SECCION C-C
ESCALA 1:100



JUNTA DE PVC

MATERIALES:
 -Dureza Shore > 70
 -Elongación de rotura > 250%
 -Tensión de rotura > 13,000 N/mm

DIMENSIONES: (Cotas en mm.)

MATERIALES	HORMIGÓN				ACERO			
	CONTROL	CARACTERÍSTICAS		CONTROL	CARACT.			
Elemento	Nivel Control	Coef. Pond.	Tipo	Consistencia	Tamaño Max. Arido	Nivel Control	Coef. Pond.	Tipo
Cimentación Zapatas y Vigas	Normal	f _c = 1.50	HA-30	Blando (e=9 cm)	20/30 mm.	Normal	f _s = 1.15	B-500S
Pilares	Normal	f _c = 1.50	HA-30	Blando (e=9 cm)	20/30 mm.	Normal	f _s = 1.15	B-500S
Forjados y Vigas	Normal	f _c = 1.50	HA-30	Blando (e=9 cm)	20/30 mm.	Normal	f _s = 1.15	B-500S
Muros	Normal	f _c = 1.50	HA-30	Blando (e=9 cm)	20/30 mm.	Normal	f _s = 1.15	B-500S
Ejecución	Normal	f _f = 1.60	ADAPTADO A LA INSTRUCCION EHE					

NOTAS

- Solapes segun EHE
- Todas las soldaduras seran las máximas admitidas segun las normas
- El acero utilizado estara garantizado con el sello CIETSID
- Recubrimiento en caras en contacto con el agua: 5cm.
- Recubrimiento en el resto: 3cm.
- Se dispondrá de un hormigón de limpieza de HM-15 DE e=10cm.
- Se dispondrá de una sub-base granular de 15cm. bajo el hormigón de limpieza.



ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

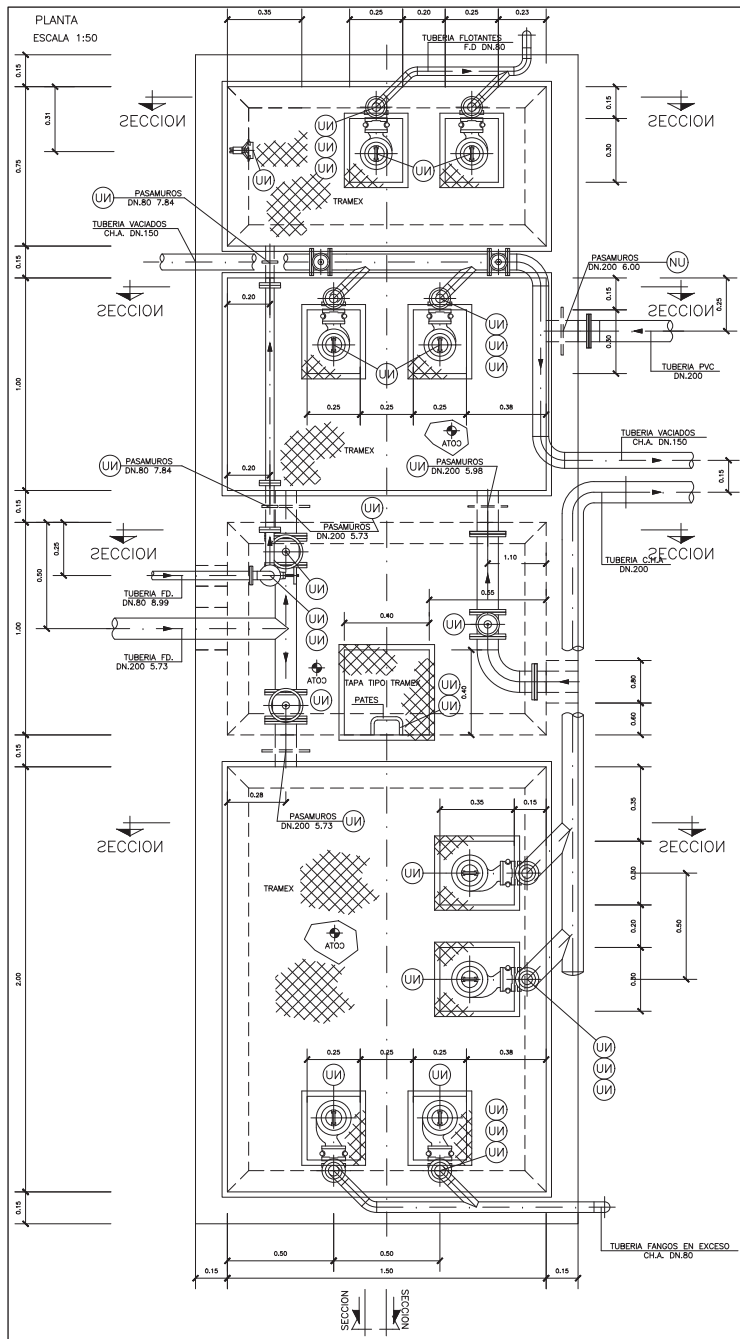
Arqueta de recirculación.
Estructuras

Escala

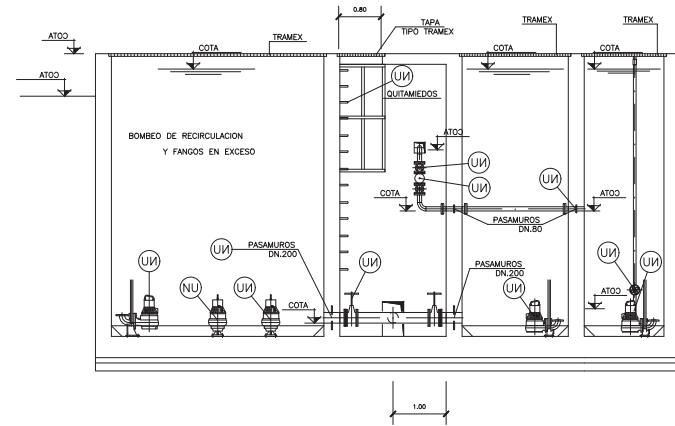
1:100

Plano

8.2



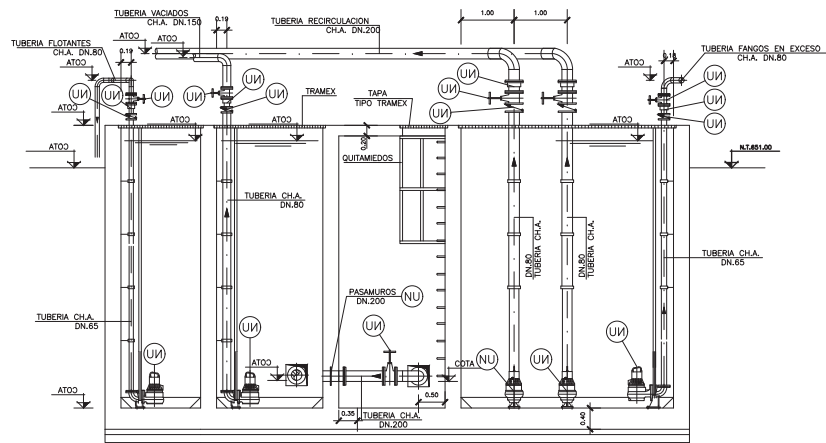
SECCION B-B
ESCALA 1:50



LEYENDA

- (NU) BOMBAS DE RECIRCULACION
- (NU) VALVULAS DE CUPIERTA DN.80
- (NU) CARRETE DESMONTAJE DN.80
- (NU) VALVULA DE RETENCION DN.80
- (NU) PASMUROS DN.200
- (NU) BOMBAS DE FANGOS EN EXCESO
- (NU) VALVULAS DE CUPIERTA DN.65
- (NU) CARRETE DESMONTAJE DN.65
- (NU) VALVULA DE RETENCION DN.65
- (NU) BOMBAS DE VACIADOS
- (NU) BOMBAS DE FLOTANTES
- (NU) AGITADOR SUMERIDO
- (NU) VALVULA DIAFRAGMA DE MANGUITO DN.80
- (NU) PASMUROS DN.80
- (NU) QUITAMIEDOS
- (NU) PATES

SECCION A-A
ESCALA 1:50



ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

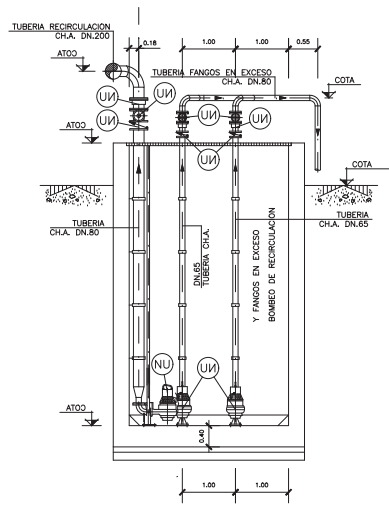
Arqueta de recirculación.
Equipos mecánicos I

Escala

1:100

Plano

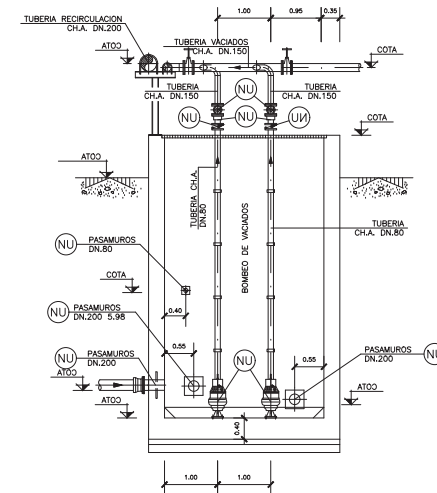
8.3



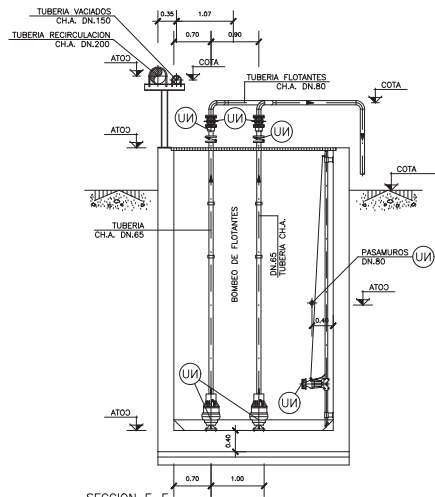
SECCION C-C
ESCALA 1:50

LEYENDA

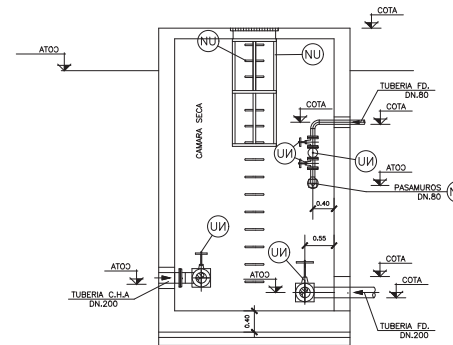
- (NU) BOMBAS DE RECIRCULACION
- (NU) VALVULAS DE COMPUERTA DN.80
- (NU) CARRETE DESMONTAJE DN.80
- (NU) VALVULA DE RETENCION DN.80
- (NU) PASAMUROS DN.200
- (NU) BOMBAS DE FANGOS EN EXCESO
- (NU) VALVULAS DE COMPUERTA DN.65
- (NU) CARRETE DESMONTAJE DN.65
- (NU) VALVULA DE RETENCION DN.65
- (NU) BOMBAS DE VACIADOS
- (NU) BOMBAS DE FLOTANTES
- (NU) AGITADOR SUMERGIDO
- (NU) VALVULA DIAFRAGMA DE MANGUITO DN.80
- (NU) PASAMUROS DN.80
- (NU) QUITAMIEDOS
- (NU) PATES



SECCION E-E
ESCALA 1:50



SECCION F-F
ESCALA 1:50



SECCION D-D
ESCALA 1:50



ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

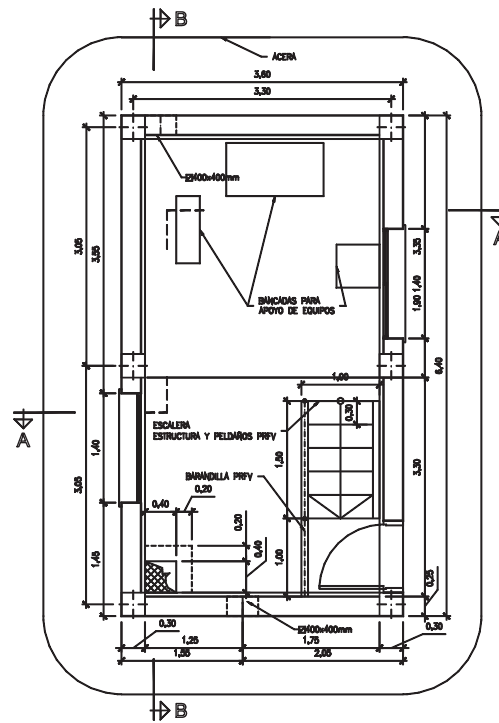
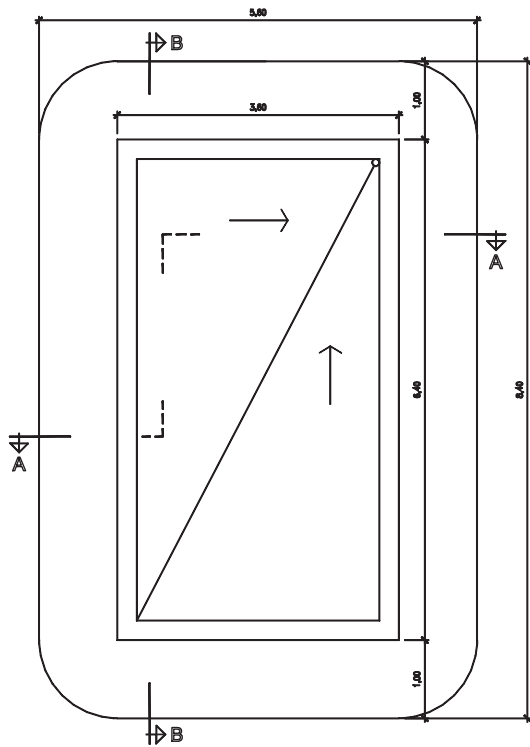
Arqueta de recirculación.
Equipos mecánicos II

Escala

1:100

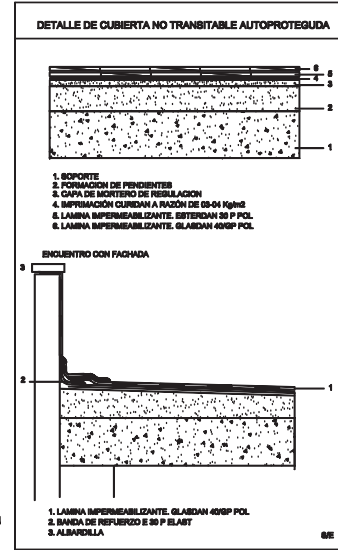
Plano

8.4



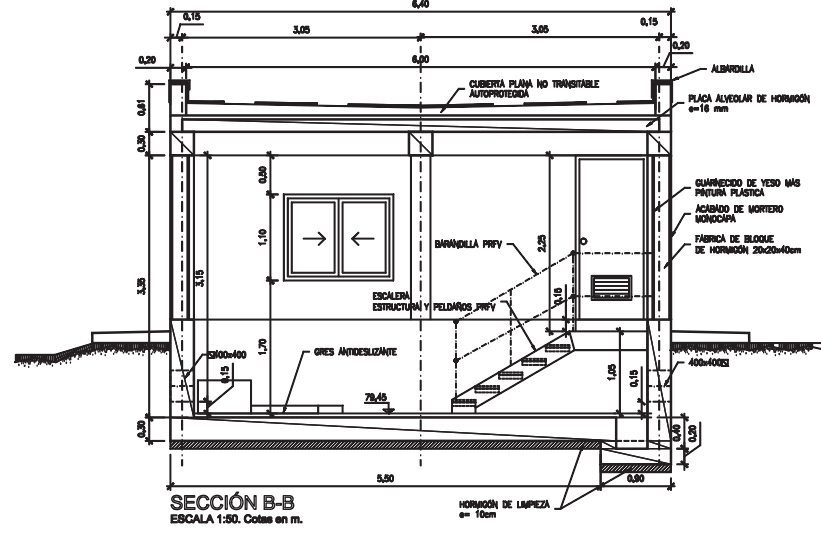
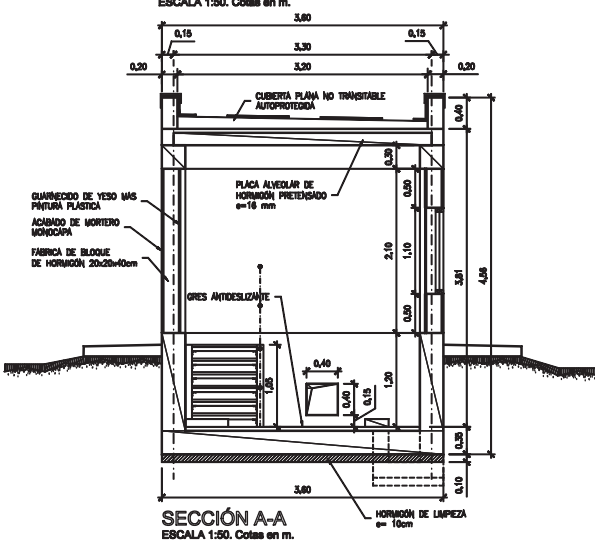
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN LA NORMA EHE-08							
HORMIGONES	DESIGNACIÓN	RESISTENCIA DE PROYECTO (kg/cm²)	CONSISTENCIA	TAMÑO MÁX. DEL ARDO (mm)	AMBIENTE	RESUMENES NOMINALES (kg/m³)	CANTIDAD MÍNIMO CEMENTO
LIMPIEZA	HL-180P20	18	PLÁSTICA	20	/	/	180 kg/m³
RELLENOS	HA-SPP20a	20	PLÁSTICA	20	IIa	/	200 kg/m³
CONCRECIÓN MUROS	HA-SPP20V+CS	20	BLANDA	20	IV+CS	60(°)	200 kg/m³
PLANES, VIGAS, SOLENAS, FORMADOS, ZAPATAS EN EDIFICIOS, FUNDACIONES	HA-SPP20a	20	PLÁSTICA	20	IIIa	45	200 kg/m³
CONCRECIÓN DE VALLADO	HA-SPP20a	20	PLÁSTICA	20	IIIa	60(°)	200 kg/m³

OBSERVACIONES: 1) 70 mm de recubrimiento en elementos hormigonados contra el terreno.

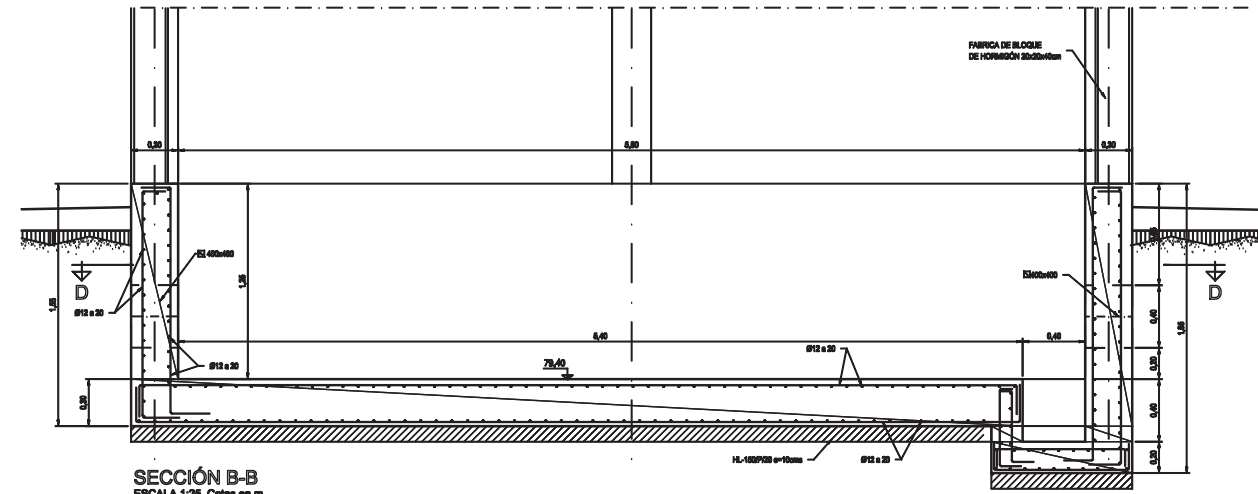
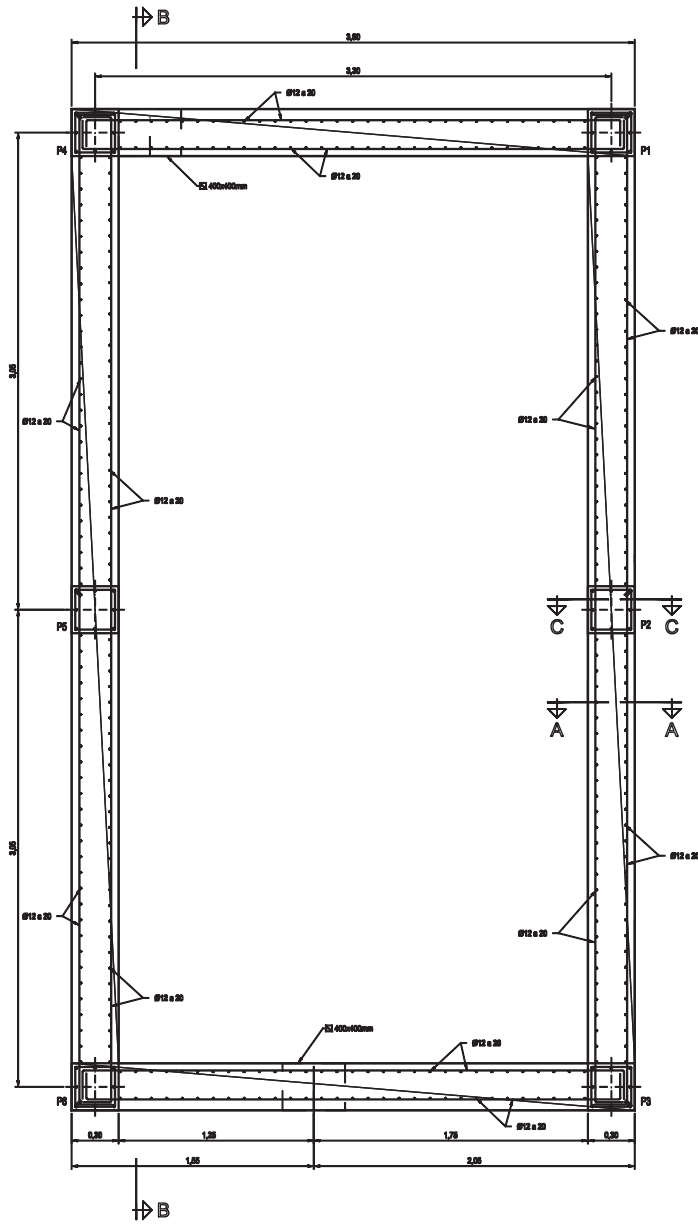


PLANTA ESCALA 1:50. Cotas en m.

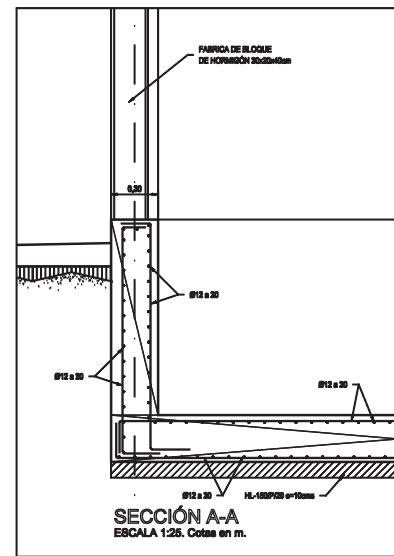
PLANTA-SECCIÓN ESCALA 1:50. Cotas en m.



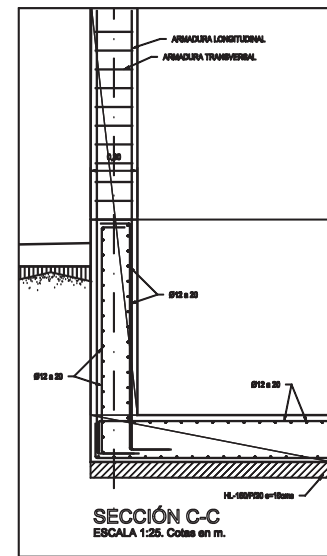
ETSECCP	Título del proyecto	Autor	Firma	Nombre del plano	Escala	Plano
	EDAR de Poio	Pablo L. Torres Rueda		Desinfección U.V+Grupo Presión. Obra Civil	Indicadas	13.1



SECCIÓN B-B
ESCALA 1:25. Cotas en m.



SECCIÓN A-A
ESCALA 1:25. Cotas en m.



SECCIÓN C-C
ESCALA 1:25. Cotas en m.

ARMADURA	DESCRIPCIÓN	LÍNEA ALICATADO	COPORTE DE ARMADO $\frac{1}{4}$ ARMADO	COPORTE DE ARMADO $\frac{1}{4}$ HORMIGÓN	TIPO DE CONTROL
MURAL VIDA LA CUBA	Ø 10E20	Ø 20	1.50	1.4	SECCIONADO
CONTROL DE LA ALICATACIÓN		COPORTE DE ARMADO $\frac{1}{4}$		TIPO DE CONTROL	
MURAL VIDA LA CUBA			1.4	1.30	NORMAL
DISTRIBUCIÓN DE EMPALMADOS (ART. 8.4.2)					
ALICATADO		DESCRIPCIÓN		DISTANCIA MÁXIMA	
ZAPATA, LOBAS O INCISADOS		EMPALMADO SUPERIOR		Ø 20 e 100 cm	
		EMPALMADO INFERIOR		Ø 20 e 60 cm	
MURDO		CADA EMPALMADO		Ø 20 e 60 cm	
		ENTRE EMPALMADOS		100 cm	
VIDAS (ÁNGULO O POR VANO)		EN BARRIDOS		100 cm	
SOPORTES (ÁNGULO O POR VANO)		EN CERCIOS		100 Ø e 200 cm	
LONGITUDES DE ANCLAJE DE BARRAS					
CONCRETO EN PREDIUMOS Y PIEDRAS			CONCRETO EN BLOQUE DE BARRAS		
Ø 10 E 20	Ø 12 E 20	Ø 16 E 20	Ø 10 E 20	Ø 12 E 20	Ø 16 E 20
HORMIGÓN: H 40	POSICIÓN: Ø 20	Ø 20	HORMIGÓN: H 40	POSICIÓN: Ø 20	Ø 20
ACERO: Ø 20	POSICIÓN: Ø 20	Ø 20	ACERO: Ø 20	POSICIÓN: Ø 20	Ø 20
HORMIGÓN: H 40	POSICIÓN: Ø 20	Ø 20	HORMIGÓN: H 40	POSICIÓN: Ø 20	Ø 20
ACERO: Ø 20	POSICIÓN: Ø 20	Ø 20	ACERO: Ø 20	POSICIÓN: Ø 20	Ø 20
* LONGITUDES DE ANCLAJE POR: <ul style="list-style-type: none"> POSICIÓN DE BARRAS EMPALMADAS A TRAVÉS DEL BARRIDO CON RELACIÓN A LA SECCIÓN TOTAL DE ACERO - Ø 20 DISTANCIA ENTRE LOS EMPALMADOS POR: Ø 20 PARA CASOS PARTICULARES VER TABLA A.13.2 					
POSICIÓN: ARMADURA HORIZONTAL ESTABILIZADA EN LA SECCIÓN DE BARRIDO DE LA SECCIÓN <ul style="list-style-type: none"> EXCEPTO LAS SECCIONES EN DETALLES ESPECÍFICOS 					
LONGITUDES DE BLOQUE DE BARRAS CON JUNTAS EN COMPRESIÓN					
* LA LONGITUD DE BLOQUE DE BARRAS DEBE SER LA LONGITUD DE ANCLAJE EN PREDIUMOS Y PIEDRAS					



LANTA-SECCIÓN D-D
ESCALA 1:25. Cotas en m.
ETSECCP

Título del proyecto

Autor

Firma

Nombre del plano

Escala

Plano

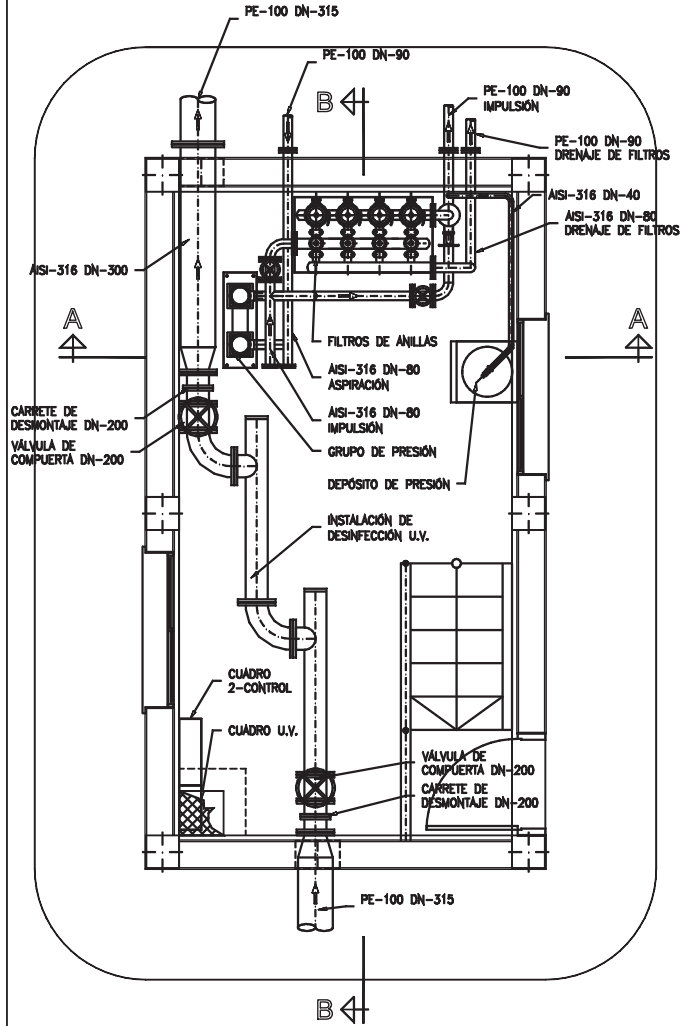
EDAR de Poio

Pablo L. Torres Rueda

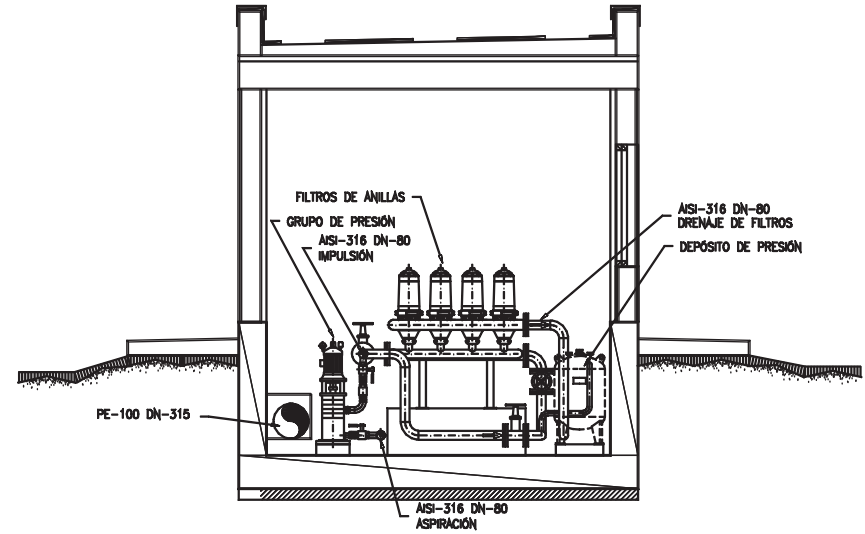
Desinfección U.V+Grupo Presión.
Muros.Estructura

Indicadas

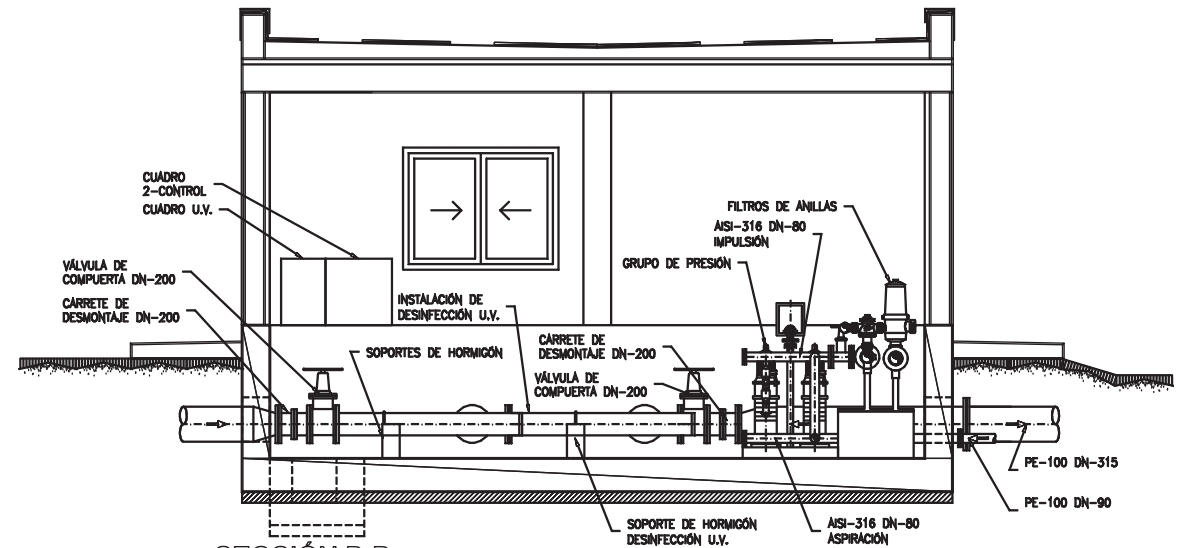
13.2



PLANTA-SECCIÓN
ESCALA 1:50



SECCIÓN A-A
ESCALA 1:50



SECCIÓN B-B
ESCALA 1:50



ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

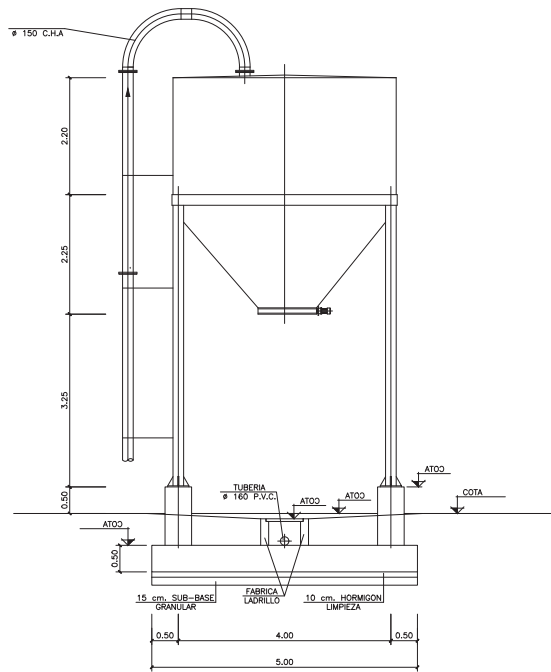
Desinfección U.V+Grupo Presión.
Equipos mecánicos

Escala

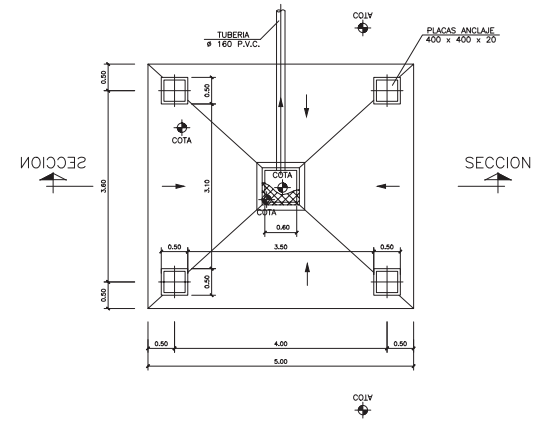
Indicadas

Plano

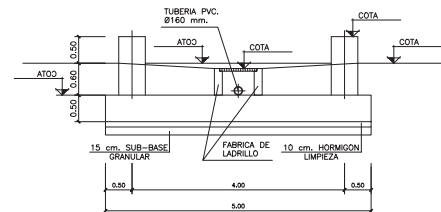
13.3



PLANTA
ESCALA 1:100



PLANTA
ESCALA 1:100



SECCION A-A
ESCALA 1:100



ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

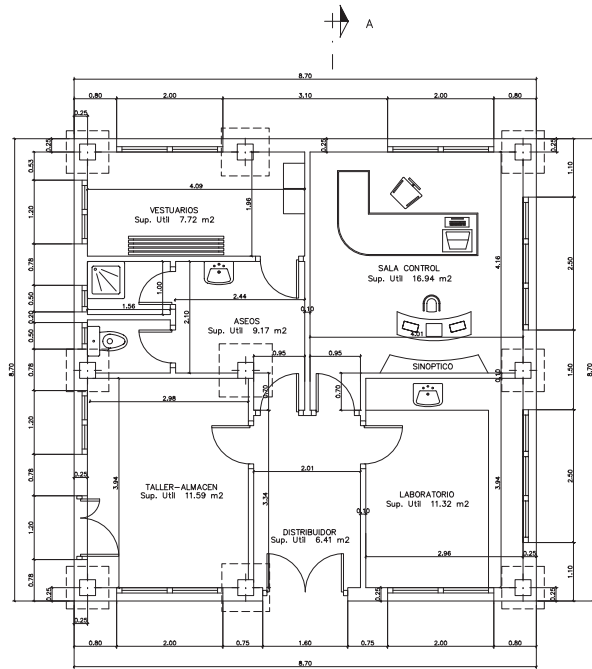
Tolva de Almacenamiento

Escala

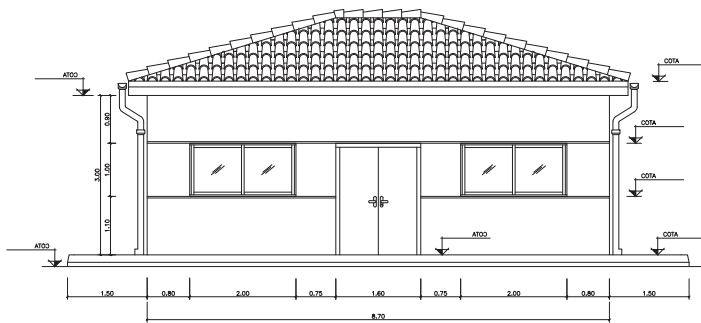
1:100

Plano

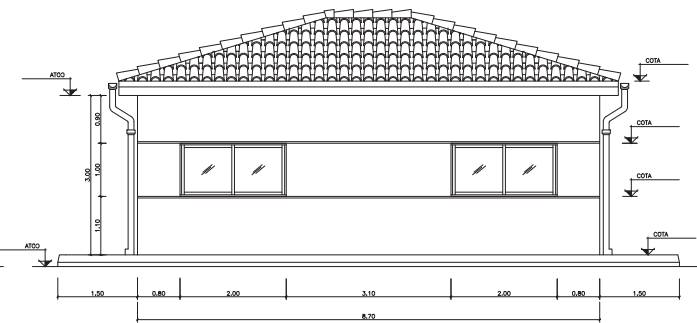
9.1



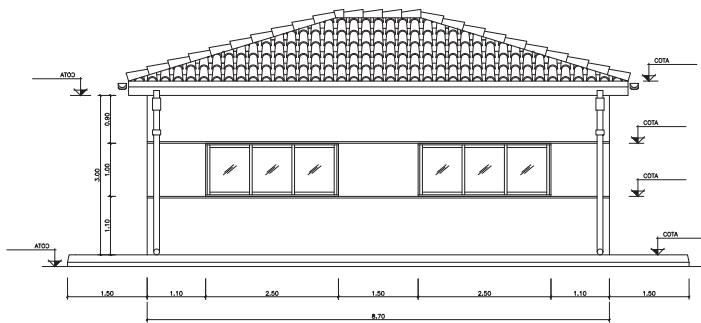
PLANTA



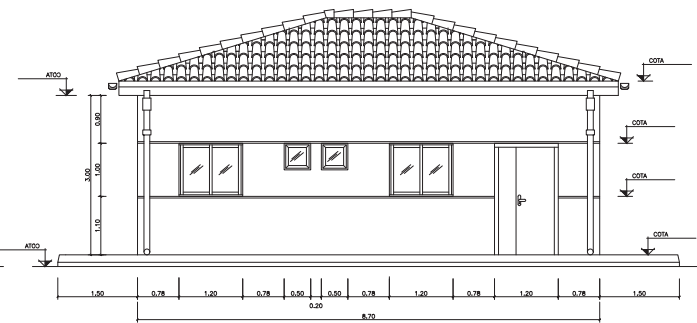
ALZADO PRINCIPAL



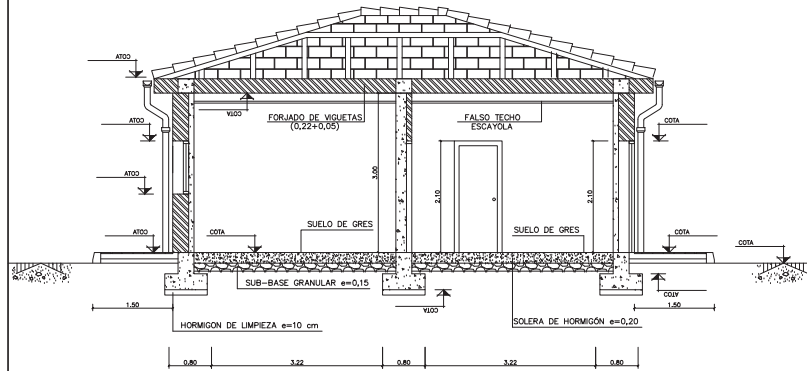
ALZADO POSTERIOR



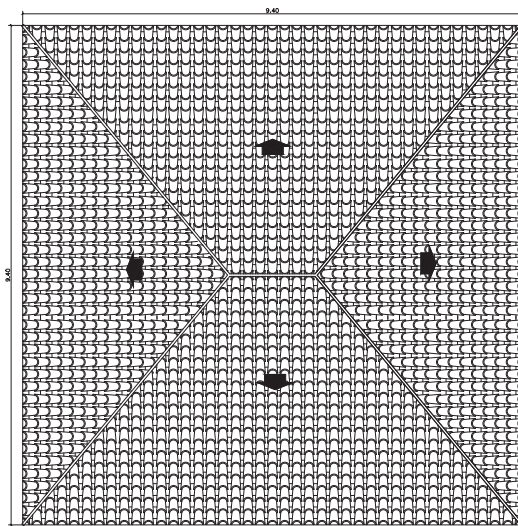
ALZADO LATERAL DERECHO



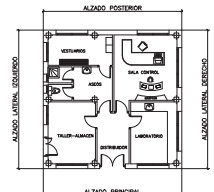
ALZADO LATERAL IZQUIERDO



FACHADA IZQUIERDA



FACHADA PRINCIPAL



SECCION A-A
ESCALA 1:50

ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda
PLANTA DE CUBIERTA
ESCALA 1:50

Firma

Nombre del plano

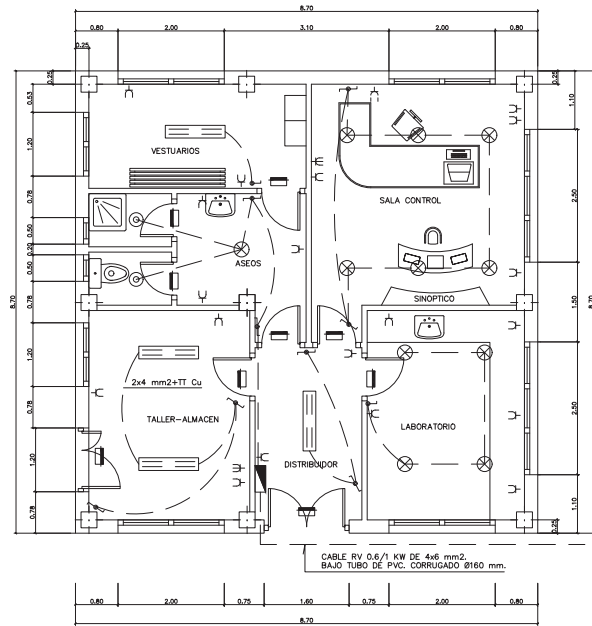
Edificio de control. Geometría

Escala

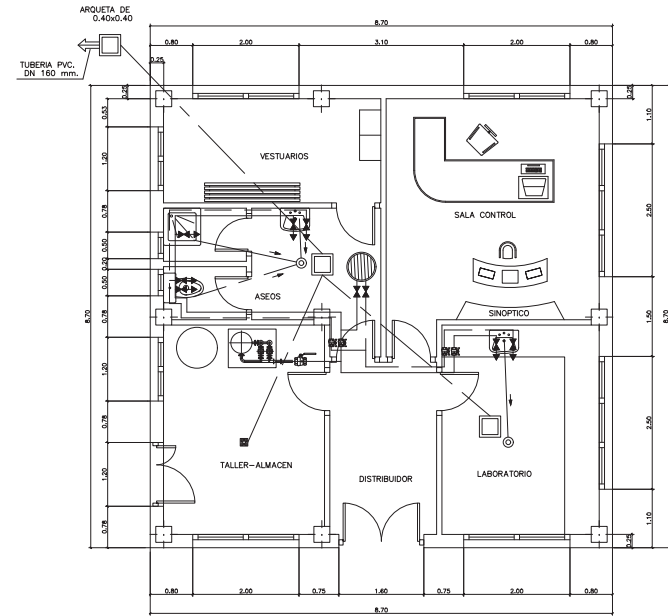
1:100

Plano

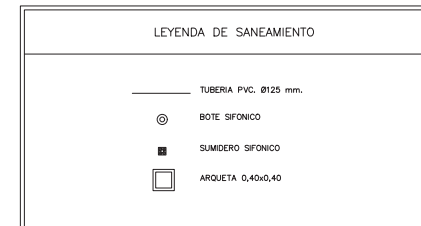
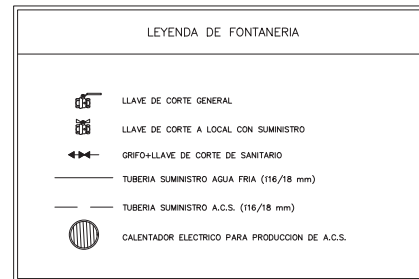
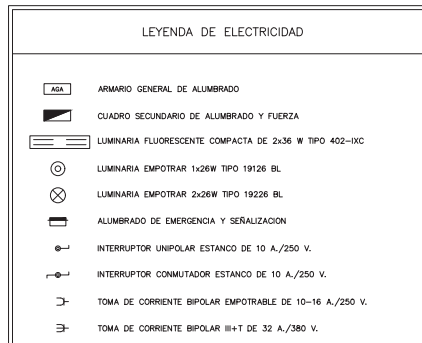
10.1



PLANTA DE INSTALACION ELECTRICA



PLANTA DE INSTALACION DE FONTANERIA Y SANEAMIENTO



ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

Edificio de control. Instalaciones

Escala

1:100

Plano

10.2

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACION				
Referencias	Dimensiones (cm)	Canto (cm)	Armad. Inf. X	Armad. Inf. Y
P1, P2, P3, P4, P5 y P6	80x80	30	4#12 c/ 20	4#12 c/ 20
P7 y P8	90x90	30	4#12 c/ 20	4#12 c/ 20
P9	100x100	30	4#12 c/ 20	4#12 c/ 20

FORJADO TECHO PLANTA BAJA

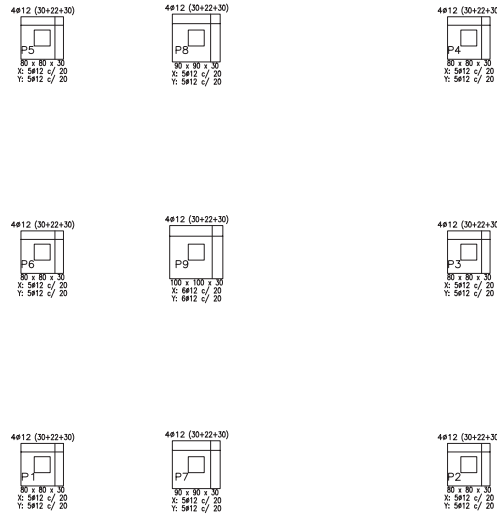
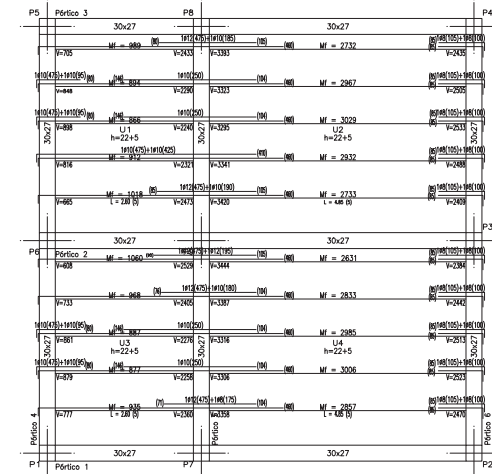
MATERIALES	HORMIGÓN				ACERO	
	CONTROL		CARACTERÍSTICAS		CONTROL	CARACT.
	Nivel	Coef. Pond.	Tipo	Consistencia	Nivel	Coef. Pond.
Cimentación Zapatas y Vigas	Normal	7s = 1.50	HA-30	Banda (6-9 cm)	Normal	7s = 1.15
Pilares	Normal	7s = 1.50	HA-30	Banda (6-9 cm)	Normal	7s = 1.15
Forjados y Vigas	Normal	7s = 1.50	HA-30	Banda (6-9 cm)	Normal	7s = 1.15
Muros	Normal	7s = 1.50	HA-30	Banda (6-9 cm)	Normal	7s = 1.15
Ejecucion	Normal	7f = 1.60	ADAPTADO A LA INSTRUCCION EHE			

NOTAS

- Solapes segun EHE
- Todas las soldaduras seran las maximas admitidas segun las normas
- El acero utilizado estara garantizado con el sello CETSID
- Recubrimiento en caras en contacto con el agua: 5cm.
- Recubrimiento en el resto: 3cm.
- Se dispondrá de un hormigón de limpieza de HM-15 DE e=10cm.
- Se dispondrá de una sub-base granular de 15cm. bajo el hormigón de limpieza.

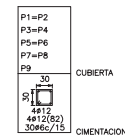
TABLA DE CARACTERÍSTICAS DE FORJADOS DE VIGUETAS	
-FORJADO DE VIGUETAS DE HORMIGÓN	
-Forjado: 22+5, Hormigón	
-Canto de bovedilla: 22 cm	
-Espesor capa de compresión: 5 cm	
-Interje: 70 cm	
-Bovedilla: Hormigón	
-Ancho del nervio: 10 cm	
-Volumen de hormigón: 0.0919 m3/m2	
-Peso propio: 0.334 Tn/m2	
-Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas	

Resumen Acero	Long. total (m)	Peso=100% (kg)	Total
B 500 S, DN	291.6	71	213
Ø12	145.4	142	213

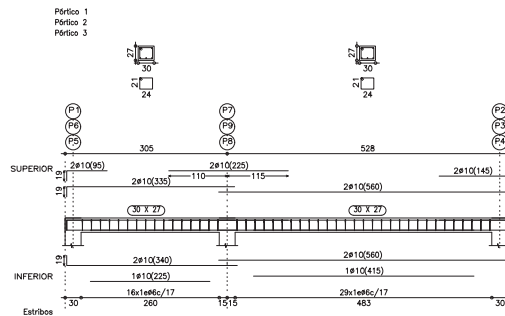


PLANTA DE CIMENTACION

CUADRO DE PILARES



CUBIERTA DESPIECE DE VIGAS ESCALA 1:50



ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

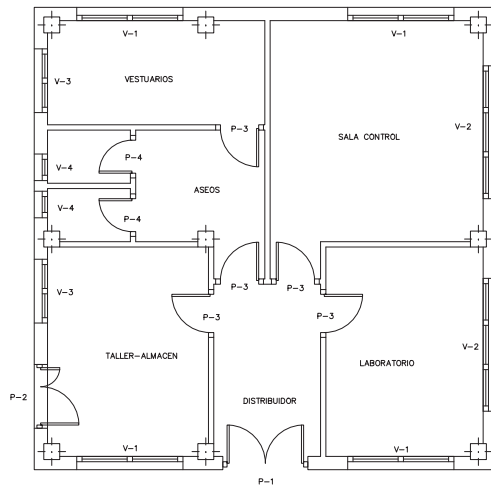
Edificio de control. Estructuras

Escala

1:100

Plano

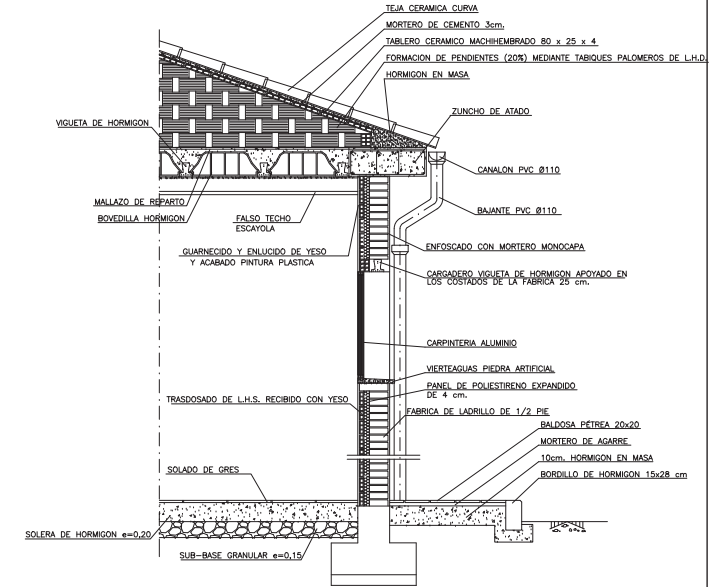
10.3



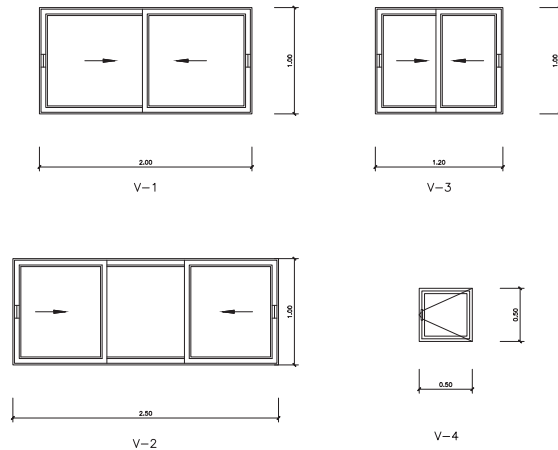
PLANTA CLAVE
ESCALA 1:100

CUADRO DE ACABADOS

ESTANCIA	SOLADO	PAREDES	TECHO	TABICUERÍA
SALA DE CONTROL	GRES	GUARNECIDO Y ENLUCIDO DE YESO CON PINTURA PLÁSTICA	FALSO TECHO DE ESCAYOLA	LADRILLO HUECO SENCILLO RECIBIDO CON YESO
VESTUARIOS	GRES	GUARNECIDO Y ENLUCIDO DE YESO CON PINTURA PLÁSTICA	FALSO TECHO DE ESCAYOLA	
DISTRIBUIDOR	GRES	GUARNECIDO Y ENLUCIDO DE YESO CON PINTURA PLÁSTICA	FALSO TECHO DE ESCAYOLA	
LABORATORIO	GRES	ALICATADO GRES	FALSO TECHO DE ESCAYOLA	
ASESOS	GRES	ALICATADO GRES	FALSO TECHO DE ESCAYOLA	
TALLER-ALMACEN	GRES	GUARNECIDO Y ENLUCIDO DE YESO CON PINTURA PLÁSTICA	FALSO TECHO DE ESCAYOLA	

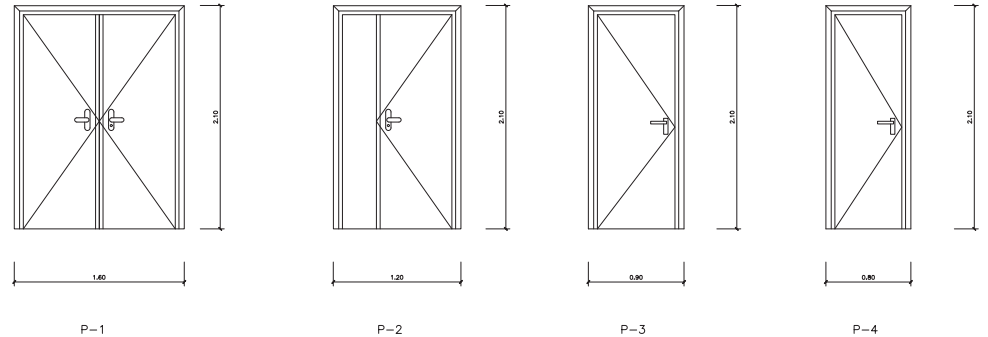


SECCION TIPO DE FACHADA



VENTANAS

TIPO	MATERIAL	ACABADO	VIDRIO	CANTIDAD
V-1	ALUMINIO	LACADO COLOR ROJO	CLIMALIT 4+6+4 mm	4
V-2	ALUMINIO	LACADO COLOR ROJO	CLIMALIT 4+6+4 mm	2
V-3	ALUMINIO	LACADO COLOR ROJO	CLIMALIT 4+6+4 mm	2
V-4	ALUMINIO	LACADO COLOR ROJO	CLIMALIT 4+6+4 mm	2



PUERTAS

TIPO	MATERIAL	ACABADO	CANTIDAD
P-1	ALUMINIO	LACADO COLOR ROJO	1
P-2	ALUMINIO	LACADO COLOR ROJO	1
P-3	MADERA ROSA LISA MACIZA DE 35 mm.	BARNIZADO	5
P-4	MADERA ROSA LISA MACIZA DE 35 mm.	BARNIZADO	2



ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

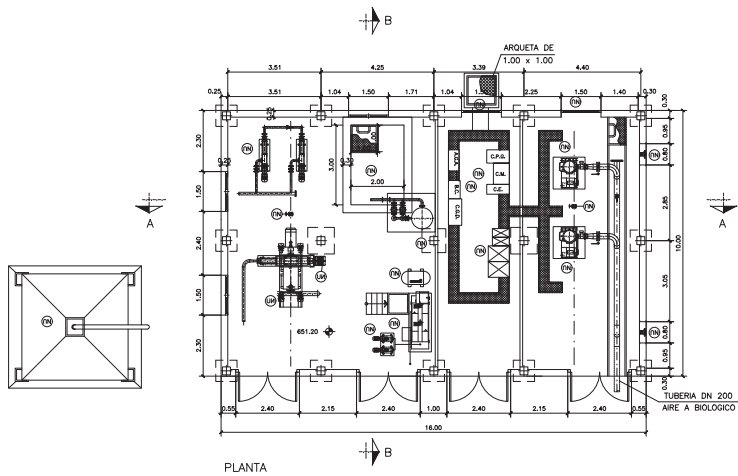
Edificio de control.
Carpintería y acabados

Escala

1:50

Plano

10.4

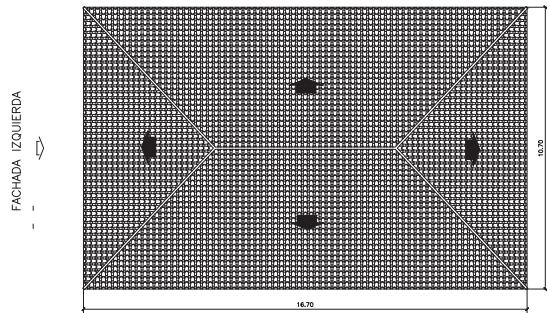


PLANTA

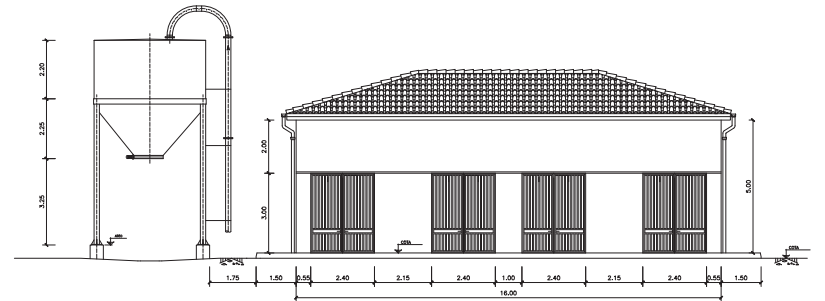
LEYENDA

- (NU) SOPLANTES
- (NU) POLIPASTO MANUAL
- (NU) SALA DE CELDAS ALTA TENSION
- (NU) CELDAS DE M.T.
- (NU) SALA DE CUADROS BAJA TENSION
- (NU) BOMBAS DE FANGOS A DESHIDRATAR
- (NU) CENTRIFUGA
- (NU) BOMBAS DE FANGOS DESHIDRATADOS
- (NU) COMPACTO POLIELECTROLITO
- (NU) BOMBAS DE POLIELECTROLITO
- (NU) GRUPO DE PRESION AGUA INDUSTRIAL
- (NU) COMPRESOR
- (NU) DEPOSITO DE AGUA
- (NU) REJILLA PARA TOMA DE AIRE EN SALA
- (NU) VENTILADOR EXTRACTOR
- (NU) TOLVA 10 M3.

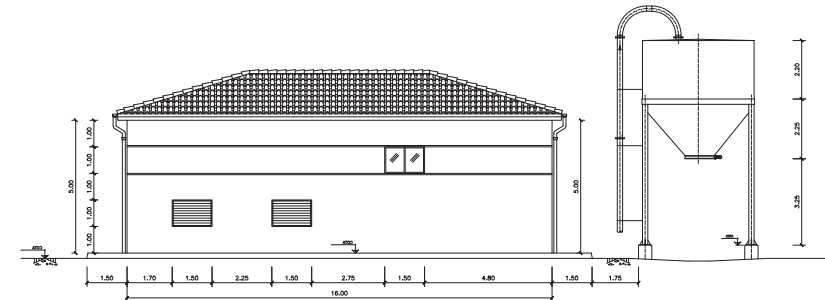
FACHADA POSTERIOR



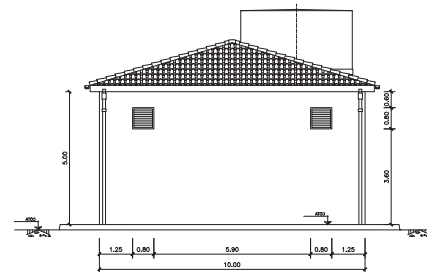
FACHADA PRINCIPAL



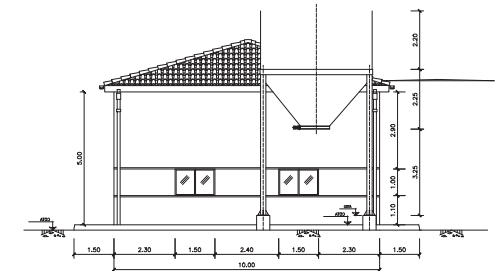
ALZADO PRINCIPAL



ALZADO POSTERIOR

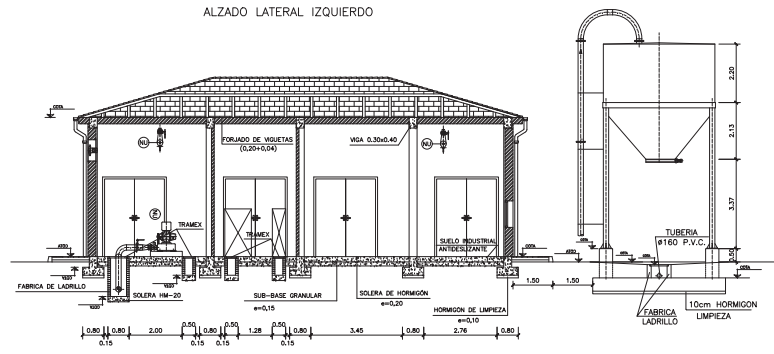
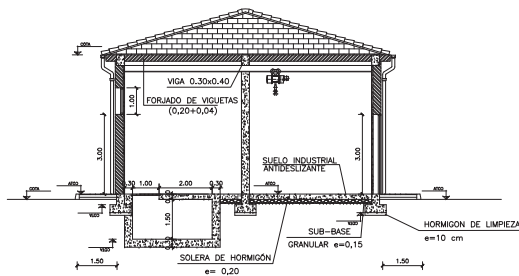


ALZADO LATERAL IZQUIERDO



ALZADO LATERAL DERECHO

PLANTA DE CUBIERTA



SECCION A-A



SECCION B-B

ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

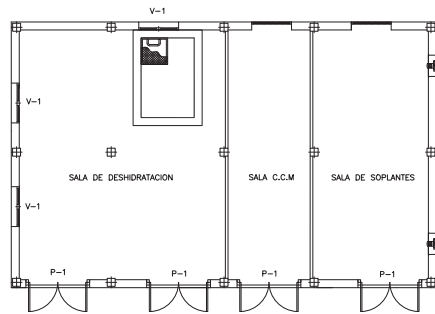
Edificio Industrial.Geometría

Escala

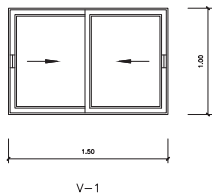
1:200

Plano

11.1



PLANTA CLAVE
ESCALA 1:200

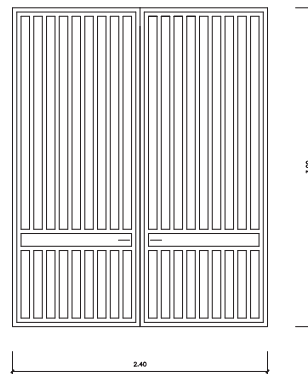


VENTANAS

TIPO	MATERIAL	ACABADO	VIDRIO	CANTIDAD
V-1	ALUMINIO	LACADO	LUNA 6 mm	3

CUADRO DE ACABADOS

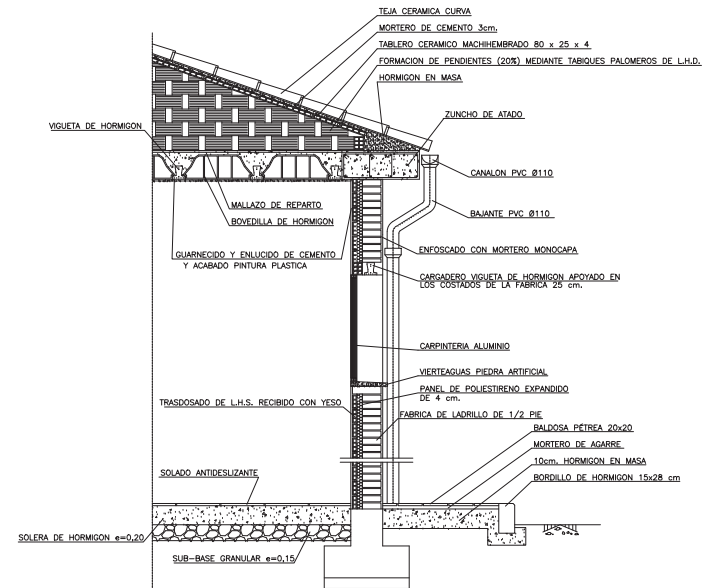
ESTANCIA	SOLADO	PAREDES	TECHO	TABICUERIA
SALA DESHIDRATACION				
SALA CCM	MORTERO DE CEMENTO ANTIDESLIZANTE 2cm. DE ESPESOR	ENFOSCADO CON MORTERO DE CEMENTO Y PINTURA PLASTICA	ENFOSCADO Y PINTURA PLASTICA	LADRILLO HUECO SENCILLO RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO
SALA SOPLANTES				



P-1

PUERTAS

TIPO	MATERIAL	ACABADO	CANTIDAD
P-1	CHAPA PLEGADA	PRELACADA	4



SECCION TIPO DE FACHADA



SECCION B-B
ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

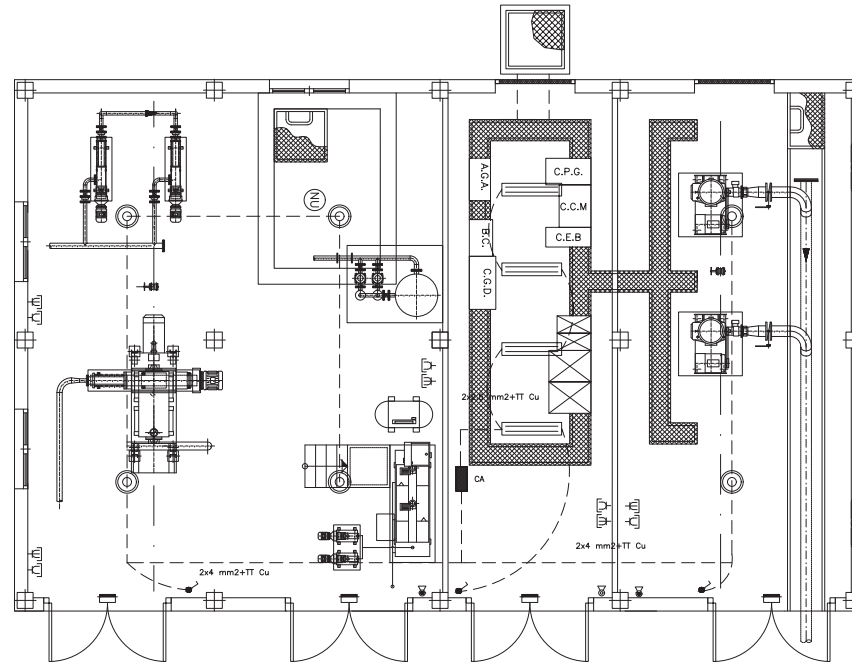
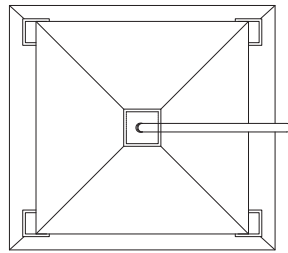
Edificio Industrial.Carpintería y acabados

Escala

1:50

Plano

11.2



PLANTA

LEYENDA DE ELECTRICIDAD

-  FOCO DE 250W TIPO IZC-D
-  CAJA DE DERIVACIÓN
-  LINEA DE CONDUCCIÓN
-  LUMINARIA FLUORESCENTE ESTANCA 652-KC DE 2x58W.
-  ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACION
-  EXTINTOR POLVO ABC
-  EXTINTOR CO2
-  INTERRUPTOR UNIPOLAR ESTANCO DE 10 A./250 V.
-  INTERRUPTOR CONMUTADOR ESTANCO DE 10 A./250 V.
-  INTERRUPTOR DOBLE ESTANCO DE 10 A./250 V.
-  TOMA DE CORRIENTE BIPOLAR EMPOTRABLE DE 10-16 A./250 V.
-  TOMA DE CORRIENTE BIPOLAR ESTANCA III+T DE 32 A./380 V.



SECCION B-B
ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

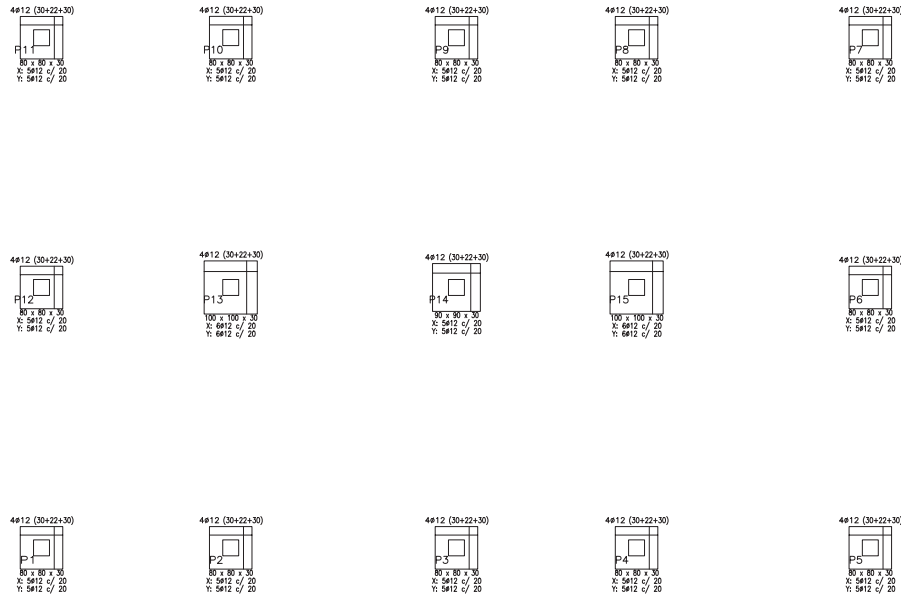
Edificio Industrial. Alumbrado.
Fuerza y usos varios

Escala

1:100

Plano

11.3



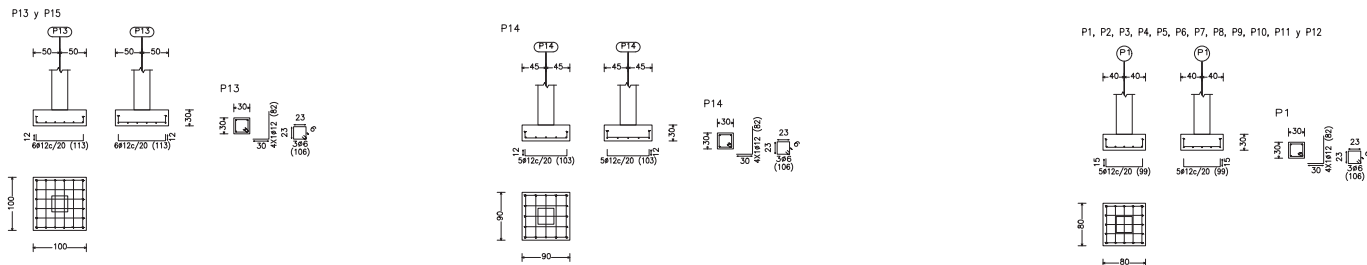
PLANTA DE CIMENTACION

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACION				
Referencias	Dimensiones (cm)	Canto (cm)	Armado inf. X	Armado inf. Y
P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11 y P12	80x80	30	4#12 c/ 20	5#12 c/ 20
P13 y P15	100x100	30	6#12 c/ 20	6#12 c/ 20
P14	90x90	30	4#12 c/ 20	5#12 c/ 20

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES									
MATERIALES	HORMIGON					ACERO			
	CONTROL		CARACTERISTICAS			CONTROL		CARACT.	
Elemento	Nivel Control	Coeff. Pond.	Tipo	Consistencia	Tamarrb Max. Arido	Nivel Control	Coeff. Pond.	Tipo	
Cimentacion Zapatas y Vigas	Normal	$f_c = 1.50$	HA-30	Blanda (6-9 cm)	20/20 mm.	Normal	$f_s = 1.15$	B-500S	
Pilares	Normal	$f_c = 1.50$	HA-30	Blanda (6-9 cm)	20/20 mm.	Normal	$f_s = 1.15$	B-500S	
Forjados y Vigas	Normal	$f_c = 1.50$	HA-30	Blanda (6-9 cm)	20/20 mm.	Normal	$f_s = 1.15$	B-500S	
Muros	Normal	$f_c = 1.50$	HA-30	Blanda (6-9 cm)	20/20 mm.	Normal	$f_s = 1.15$	B-500S	
Ejecucion	Normal	$f_l = 1.80$	ADAPTADO A LA INSTRUCCION EHE						

NOTAS

- Solapes segun EHE
- Todos los soldaduras seran las maximas admitidas segun las normas
- El acero utilizado estara garantizado con el sello CIE-TSID
- Recubrimiento en caras en contacto con el agua: 5cm.
- Recubrimiento en el resto: 3cm.
- Se dispondra de un hormigon de limpieza de HM-15 DE $e=10cm$.
- Se dispondra de una sub-base granular de 15cm, bajo el hormigon de limpieza.



ARMADO RECONSTRUCIONES
ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

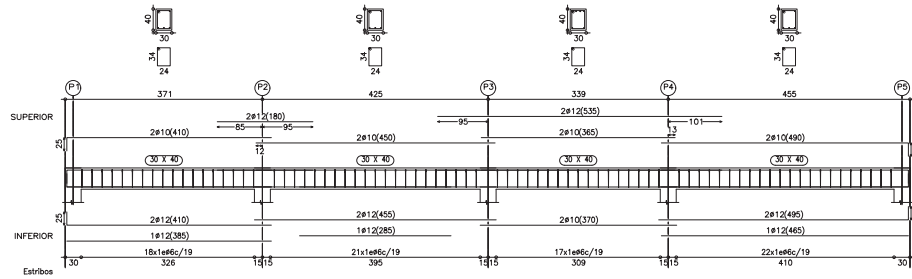
Edificio Industrial.Estructuras I

Escala

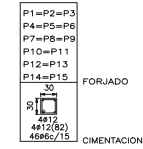
1:100

Plano

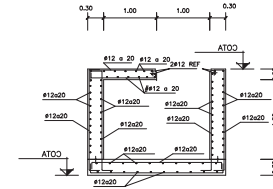
11.4



CUBIERTA DESPIECE DE VIGAS

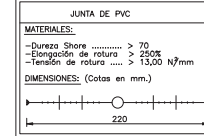


CUADRO DE PILARES



SECCION C-C

Resumen Acero Forjado 1 Pilares	Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
B 500 S. CN ø6	765,9	187	
ø12	380,4	371	558

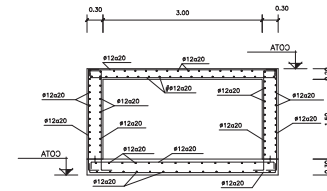


ESFUERZOS EN FORJADOS POR VIGUETAS	
CARGAS CONSIDERADAS	
CONCARGA: Tabique palomero.....	1.20 KN/m ²
Tabique sujección.....	1.20 KN/m ²
Teja curva.....	0.60 KN/m ²
	3.00 KN/m ²
SOBRECARGA: Nieve o mantenimiento.. 1.00 KN/m ²	
TOTAL.....	4.00 KN/m²

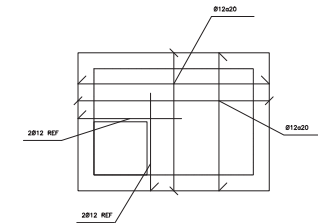
TABLA DE CARACTERISTICAS DE FORJADOS DE VIGUETAS	
-FORJADO DE VIGUETAS DE HORMIGÓN	
-Forjado: 20+4, Hormigón	
-Canto de bovedilla: 20 cm	
-Espesor capa de compresión: 4 cm	
-Intereje: 70 cm	
-Bovedilla: Hormigón	
-Ancho del nervio: 10 cm	
-Volumen de hormigón: 0.0781 m ³ /m ²	
-Peso propio: 0.293 Tr/m ²	
-Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas	

P11	P10	P9	P8	P7
M1=11000	M1=11000	M1=1116	M1=880	M1=1791
V1=194	V1=218	V1=191	V1=181	V1=197
M1=1098	M1=1133	M1=1131	M1=688	M1=1932
V1=149	V1=214	V1=218	V1=183	V1=194
M1=1103	M1=1137	M1=683	M1=1959	M1=1950
V1=148	V1=226	V1=221	V1=182	V1=185
M1=1096	M1=1134	M1=683	M1=1952	M1=1952
V1=149	V1=234	V1=231	V1=182	V1=193
M1=1107	M1=1125	M1=603	M1=1921	M1=1920
V1=161	V1=232	V1=231	V1=181	V1=208
M1=1120	M1=1116	M1=703	M1=1861	M1=1929
V1=173	V1=230	V1=216	V1=182	V1=192
P12	P11	P10	P9	P8
M1=1115	M1=1122	M1=701	M1=1871	M1=1932
V1=184	V1=230	V1=212	V1=184	V1=194
M1=1098	M1=1142	M1=688	M1=1941	M1=1950
V1=149	V1=214	V1=218	V1=181	V1=194
M1=1130	M1=1156	M1=683	M1=1962	M1=1950
V1=148	V1=227	V1=221	V1=181	V1=188
M1=1117	M1=1161	M1=683	M1=1997	M1=2000
V1=173	V1=233	V1=231	V1=183	V1=197
M1=1128	M1=1154	M1=683	M1=1978	M1=1950
V1=168	V1=227	V1=228	V1=181	V1=200
M1=1094	M1=1133	M1=687	M1=1992	M1=1982
V1=143	V1=234	V1=218	V1=181	V1=192

SECCION B-B FORJADO TECHO PLANTA BAJA



SECCION D-D



LOSA SUPERIOR DEPÓSITO

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES								
MATERIALES	HORMIGÓN			ACERO				
	Nivel Control	Coef. Control	Tipo	Consistencia	Tamaño Maz. Afido	Nivel Control	Coef. Control	Tipos
Cimentación Zapatas y Vigas	Normal	7c = 1.50	HA-30	(B ₁₂ ó B ₁₆) (6-9 cm)	20/30 mm	Normal	7s = 1.15	B-500S
Pilares	Normal	7c = 1.50	HA-30	(B ₁₂ ó B ₁₆) (6-9 cm)	20/30 mm	Normal	7s = 1.15	B-500S
Forjados y Vigas	Normal	7c = 1.50	HA-30	(B ₁₂ ó B ₁₆) (6-9 cm)	20/30 mm	Normal	7s = 1.15	B-500S
Muros	Normal	7c = 1.50	HA-30	(B ₁₂ ó B ₁₆) (6-9 cm)	20/30 mm	Normal	7s = 1.15	B-500S
Ejecucion	Normal	7f = 1.60						

ADAPTADO A LA INSTRUCCION EHE

NOTAS

- Solapes segun EHE
- Todas las soldaduras seran las máximas admitidas segun las normas
- El acero utilizado estara garantizado con el sello CIETSID
- Recubrimiento en caras en contacto con el agua: 5cm.
- Recubrimiento en el resto: 3cm.
- Se dispondrá de un hormigón de limpieza de HM=15 DE ø=10cm.
- Se dispondrá de una sub-base granular de 15cm. bajo el hormigón de limpieza.



Título del proyecto
EDAR de Poio

Autor
Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

Edificio Industrial.Estructuras II

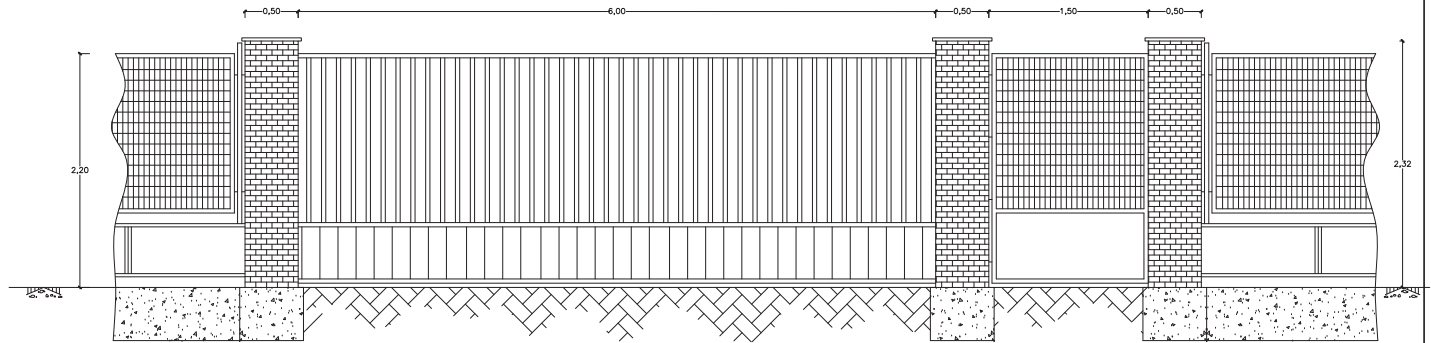
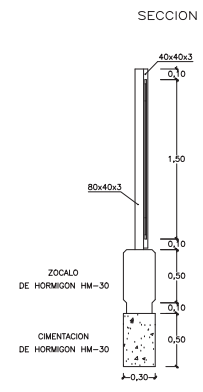
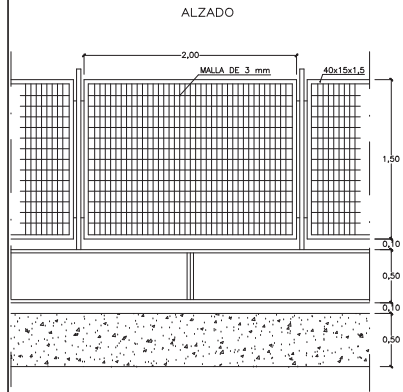
Escala

1:100

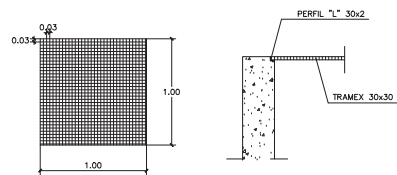
Plano

11.5

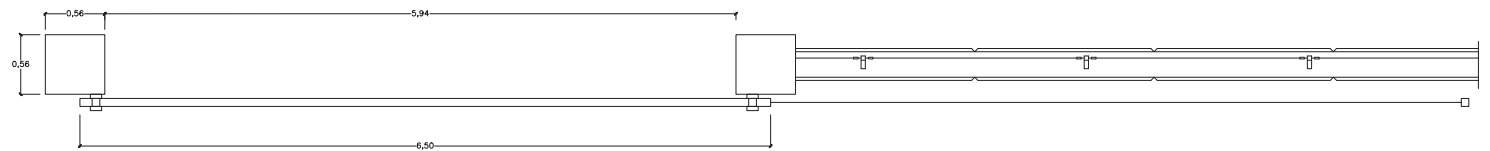
CERRAMIENTO EXTERIOR Y PUERTAS DE ACCESO
ESCALA 1:50



ALZADO CANCELA CORREDERA Y PUERTA DE ACCESO
ESCALA 1:50

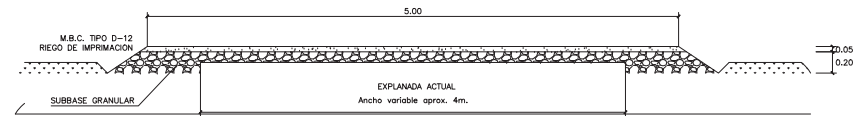


DETALLE TIPO DEL M2 DE TRAMEX
CUADRICULAS 30x30 mm. ACERO GALVANIZADO
ESCALA 1:50

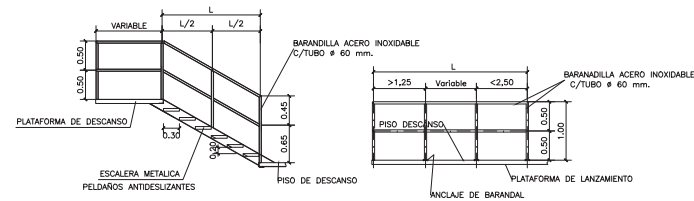
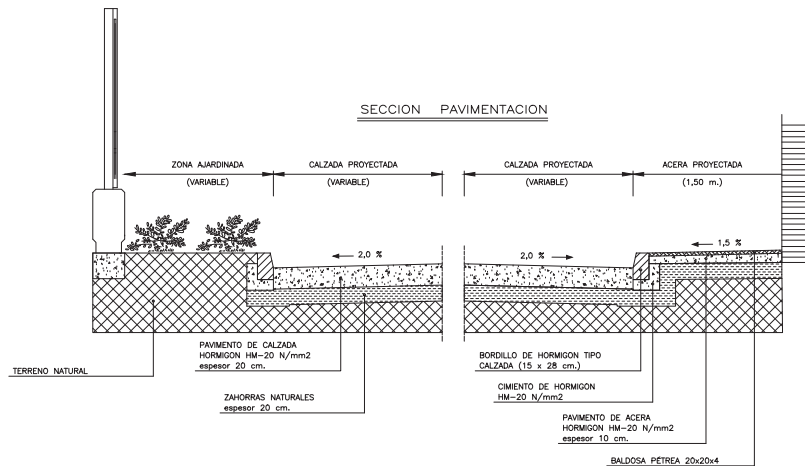


PLANTA CANCELA CORREDERA
ESCALA 1:50

SECCION CALZADA
CAMINO DE ACCESO A EDAR
LONGITUD CAMINO 575 m.



SECCION PAVIMENTACION



DETALLE TIPO DE ESCALERA METALICA CON BARANDILLA

DETALLE TIPO DE BARANDILLA SOBRE PLATAFORMAS



ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

Urbanización. Detalles I

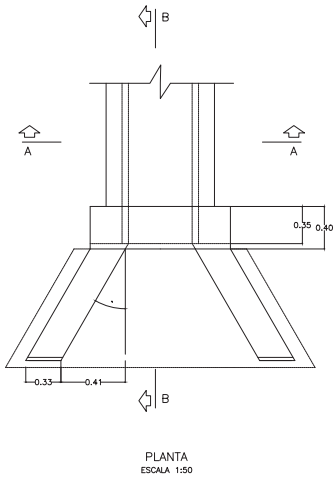
Escala

Varias

Plano

12.1

BOQUILLA DE DESAGÜE



PLANTA
ESCALA 1:50

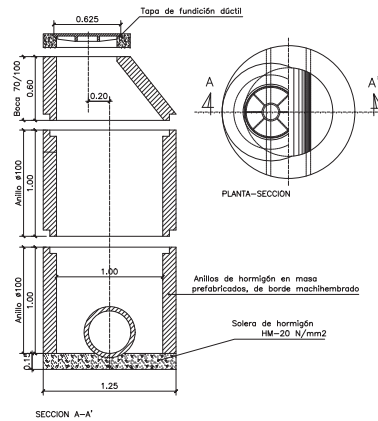
NOTAS:

- 1.- LOS ESPESORES DE LOS TUBOS SON INDICATIVOS.
- 2.- BAJO ZAPATAS SE COLOCARA UNA CAPA DE 0.10m DE HORMIGON HM-15 DE REGULARIZACION.
- 3.- LOS ESPESORES DE LAS CIMENTACIONES SON ORIENTATIVAS SE DEFINIRAN EN OBRA A LA VISTA DE LAS CONDICIONES DEL TERRENO.

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES
NIVELES DE CONTROL
COEFICIENTES DE SEGURIDAD

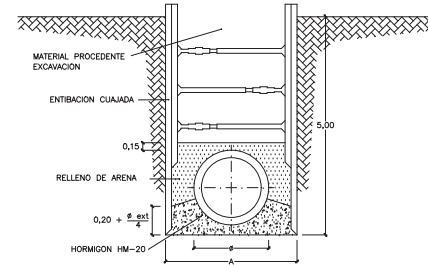
MATERIAL	EMPLEO	DEFINICION	NIVEL	COEFICIENTE
HORMIGON	EN AZELES Y ENCRUCIJAMIENTOS	HM-20	NORMAL	$\gamma = 1.50$
ELEVACION	TODOS LOS ELEMENTOS	NORMAL	NORMAL	$\gamma = 1.60$

POZO DE REGISTRO
Escala = 1/50



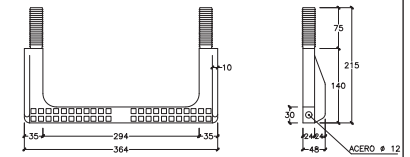
SECCION A-A'

ZANJA TIPO PARA SANEAMIENTO



Ø cm	MATERIAL	DIMENSIONES (mm)		
		Ø ext.	Ø camp.	A
10	TODOS	110	---	900
15	TODOS	160	---	1.000
16	TODOS	160	---	1.000
20	TODOS	210	---	1.100
30	TODOS	315	---	1.200
80	TEC HM	1.000	1.116	2.000

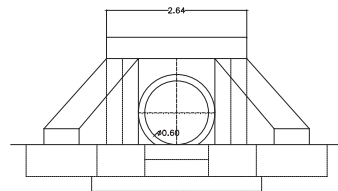
PATE DE ACERO PROTEGIDO CON POLIPROPILENO



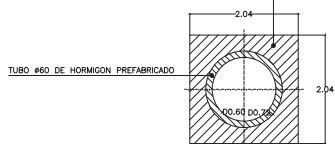
Cotas en mm

LEYENDA

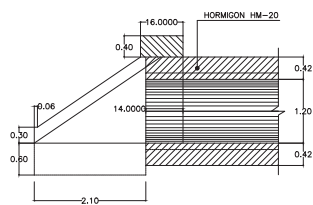
TALADRAR AGUJEROS DE Ø24 mm O UNA DISTANCIA ENTRE EJES DE 325 mm Y UNA PROFUNDIDAD DE 80 mm
INTRODUCIR EL PATE EN EL AGUJERO Y GOLPEAR EN LOS EXTREMOS HASTA SU TOTAL INSERCIÓN, DEJANDO VISIBLE LA PARTE CUADRAJA
SI EL MONTAJE ES CORRECTO, RESISTIRA FUERZAS DE TRACCION SUPERIORES A 700 Kg



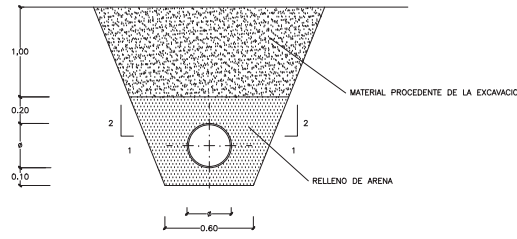
ALZADO
ESCALA 1:50
REVESTIMIENTO 6cm DE HORMIGON HM-20



SECCION A-A
ESCALA 1:50

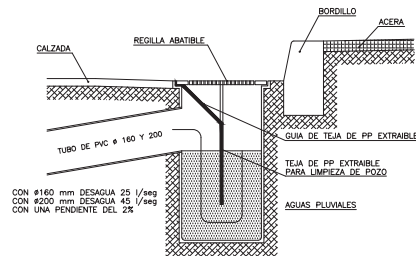


SECCION A-A
ESCALA 1:50

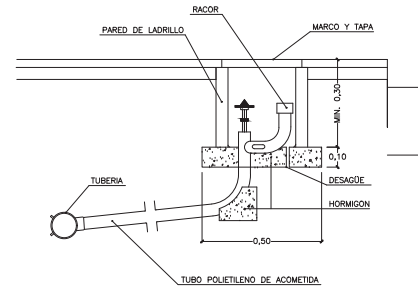


ZANJA TIPO PARA CONDUCCIONES DE PRESION

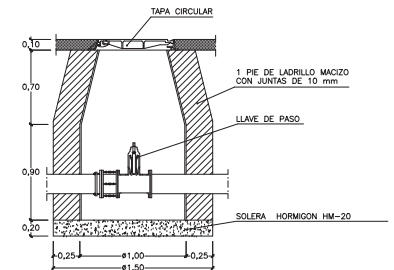
SUMIDERO SIFONICO



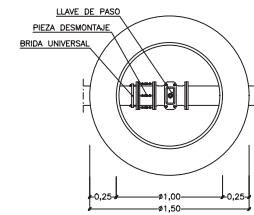
BOCA DE RIEGO



LLAVE DE PASO Y ARQUETA



SECCION



PLANTA
ESCALA 1:50 (Cotas en m)



ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

Urbanización. Detalles II

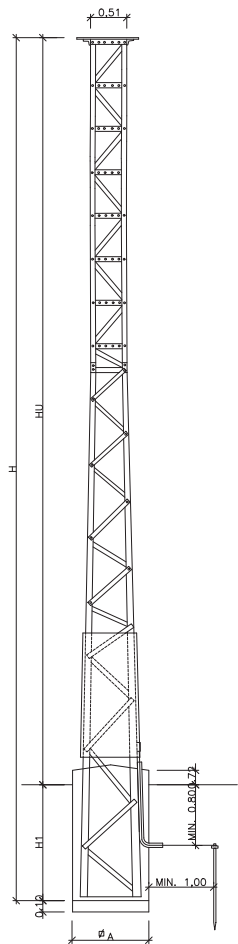
Escala

Varias

Plano

12.2

TORRE CELOSIA



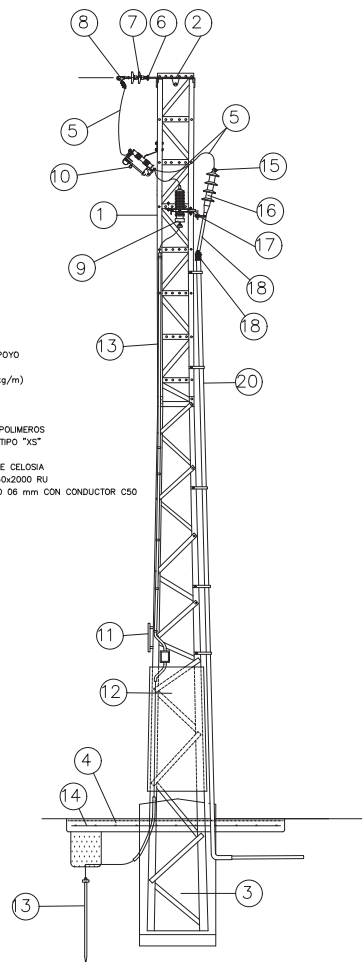
TORRE VANO DESTENSADO



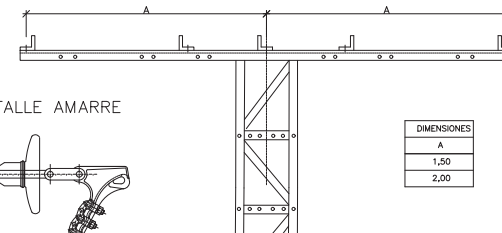
PUESTA A TIERRA

- 1 -APOYO METALICO DE CELOSIA C 3000-14
- 2 -CRUZETA FINAL DE LINEA
- 3 -HORMIGON VIBRADO PARA LA CIMENTACION DEL APOYO
- 4 -HORMIGON PARA ARMAR (MALLA EQUIPOTENCIAL)
- 5 -CONDUCTOR DESNUDO Al/Ac LA-56 (PESO 0,191 kg/m)
- 6 -HOROQUILLA BOLA
- 7 -ASPIRADOR DE CAPERUZA Y VASTAGO
- 8 -GRAPA DE AMARRE
- 9 -PARARRAYOS AUTOVALVULAS DE ENVOLVENTE EN POLIMEROS
- 10 -CORTACORRIENTES FUSIBLES DE EXPULSION 24 KV TIPO "XS"
- 11 -PLACA DE ADVERTENCIA DE RIESGO ELECTRICO
- 12 -CHAPAS ANTIESCALO PARA APOYOS METALICOS DE CELOSIA
- 13 -PICA CILINDRICA LISA DE ACERO COBREADA 014,60x2000 RU
- 14 -SOLDADURA ALUMINOTERMICA REDONDO DE ACERO 06 mm CON CONDUCTOR C50
- 15 -PUNTO FLUID DE PUESTA A TIERRA
- 16 -TERMINAL EXTERIOR
- 17 -SOPORTE TERMINAL PARARRAYOS
- 18 -CAPUCHON DE PROTECCION
- 19 -CABLE AISLADO
- 20 -TUBO DE ACERO PARA PROTECCION

TORRE VANO DESTENSADO

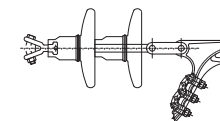


CRUZETA RECTA

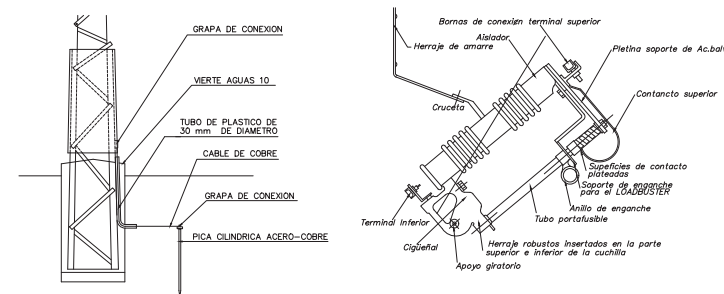


DIMENSIONES	
A	1,50
D	2,00

DETALLE AMARRE



FUSIBLES DE EXPULSION XS-24



APOYO TIPO	LONGITUD DEL APOYO H (m)	PESO DEL APOYO (kg)	ALTURA UTIL HU (m)	A (m)	EMPOTRAMIENTO H1 (m)	VOLUMEN excavacion m3	VOLUMEN hormigon m3
C-2000	12	530	10,20	1,00	2,30	2,30	2,44
	14	640	12,15	1,08	2,37	2,76	2,93
	16	760	14,10	1,15	2,43	3,22	3,41
	18	850	16,05	1,24	2,48	3,82	4,04
	20	980	18,00	1,31	2,54	4,36	4,61
	22	1.100	20,00	1,39	2,59	5,01	5,30



ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

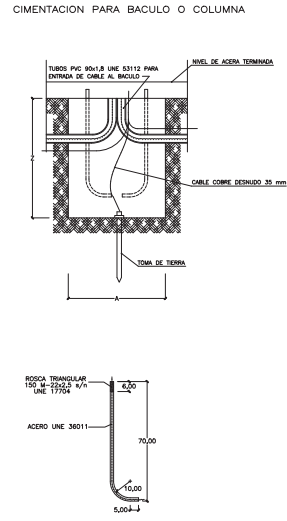
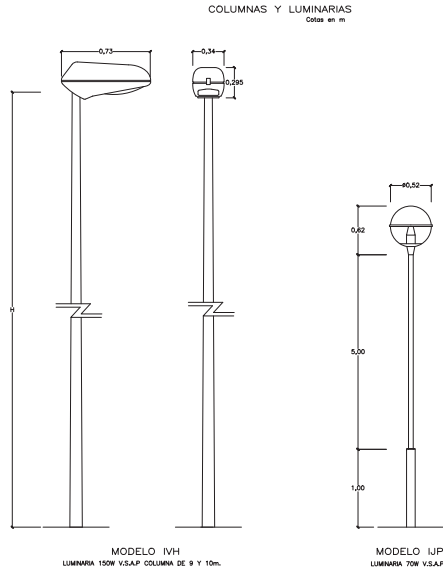
Línea de M.T. Detalles

Escala

S/E

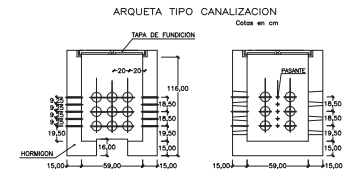
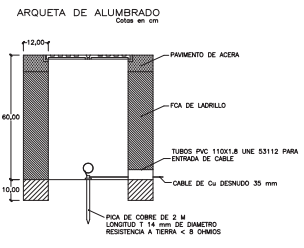
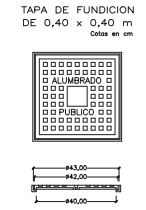
Plano

2.2



DIMENSIONES PARA CIMENTACION COLUMNAS

H	AaA	Z
5	0,80x0,80	0,80
9	0,90x0,90	1,20
10	0,90x0,90	1,50



— REALIZADA EN FUNDICION DUCTIL, CUMPLE CON LAS PRESCRIPCIONES DE LA NORMA EUROPEA EN-124.

— T1 Y T2 CLASE B-125

— RESISTIDA CON PANTERA NEGRA

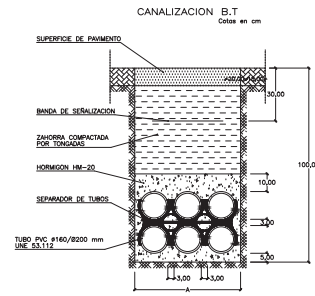
— LAS TAPAS CUADRADAS SON UTILIZABLES POR AMBOS LADOS

— SUPERFICIES METALICAS ANTISLUZANTE

— SUPERFICIE HORIZONTALMENTE QUE AUMENTA LA RESISTENCIA DE LA TAPA.

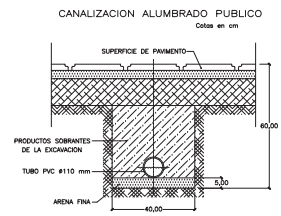
— T3 CLASE D-400. USO EN CALZADAS DE TRAFICO L. CON CIERRE MEDIANTE ANCAJE DE LAS TRES PIEZAS. SITUADAS EN LA SUPERFICIE INFERIOR DE LA TAPA, EN SUS CORRESPONDIENTES QUETS DE MANEO. DISPOSITIVO ANTIRRODIO DE ACERO INOXIDABLE. TORILLAS PENTAGONAL, LLAVE DE MANIOBRA.

A x B	H	C x D	P x P1	
Larg. ext. morsa	Altura	Larg. lado	Piso Aire	
IBERDROLA M1 - T1	435 x 580	65	410 x 545	330 x 470
IBERDROLA M2 - T2	695 x 695	65	665 x 665	590 x 590
IBERDROLA M3 - T3	4850	100	4645	4600

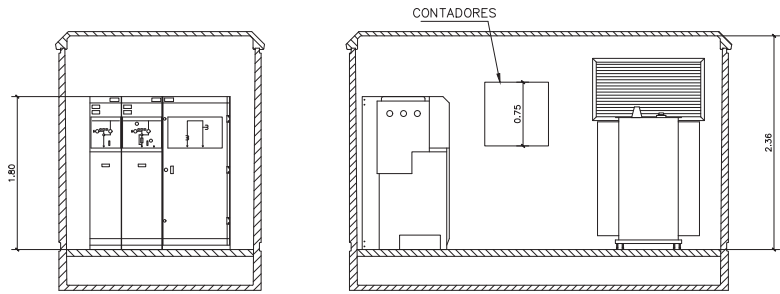


DIMENSIONES PARA B.T.

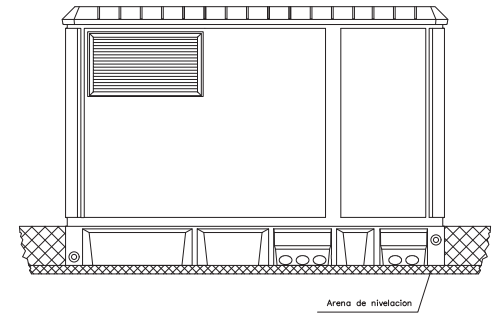
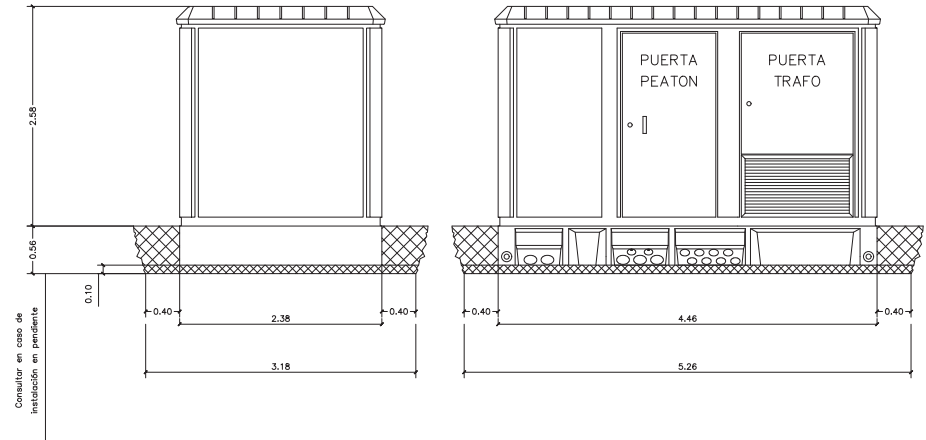
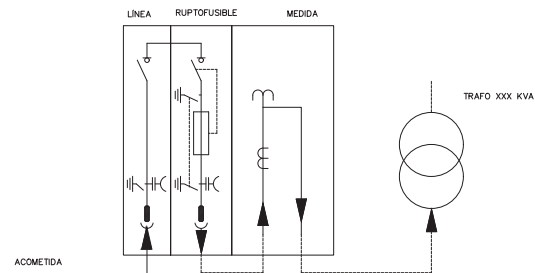
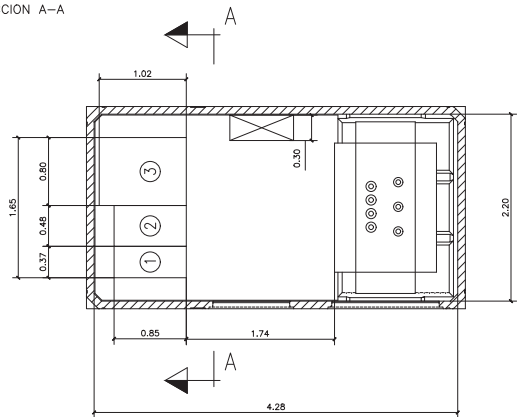
NUMERO DE TUBOS	TUBOS COLOCADOS EN 1 M2 PAVIMENTO	P x P1 (cm)
1	1	600
2	1	600
3	1	600
4	1	800
5	2	800
6	2	800



	Título del proyecto	Autor	Firma	Nombre del plano	Escala	Plano
	EDAR de Poio	Pablo L. Torres Rueda		Línea de B.T. y Alumbrado Detalles	S/E	2.3



SECCION A-A



DIMENSIONES DE LA EXCAVACION
5.26 m. ancho x 3.18 m. fondo x 0.56 m. profund.



ETSECCP

Título del proyecto

EDAR de Poio

Autor

Pablo L. Torres Rueda

Firma

Nombre del plano

Centro de Transformación

Escala

S/E

Plano

2.4