



 Junta de Andalucía Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural Delegación Territorial en Almería CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA, AGUA Y DESARROLLO RURAL. DELEGACIÓN TERRITORIAL EN ALMERÍA.							
TIPO DE INFORME: DOCUMENTO ASÍ CONSTRUIDO		EXPEDIENTE: CONTR 2022 902982					
TÍTULO DE LA OBRA: OBRAS DE EMERGENCIA DEL “ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA DE LOS TRATAMIENTOS TERCARIOS DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES (E.D.A.R.) DE ROQUETAS DE MAR (ALMERÍA)”							
TÉCNICO RESPONSABLE DE LA ACTUACIÓN Y DIRECTOR DE LA OBRA: MARIO MOLINA CORTÉS Firmado digitalmente por MOLINA CORTES MARIO - 74739624C Nombre de reconocimiento (DN): cn=ES, serialNumber=IDCES-74739624C, givenName=MARIO, sn=MOLINA CORTES, cn=MOLINA CORTES MARIO - 74739624C Fecha: 2025.02.18 09:02:16 +01'00'							
JEFE DE UNIDAD: JOSÉ LUIS FERNÁNDEZ MOYA							
CONSULTOR:  Firma: FERNANDEZ MOYA JOSE LUIS - 24233248B Firmado digitalmente por FERNANDEZ MOYA JOSE LUIS - 24233248B DN: cn=FERNANDEZ MOYA JOSE LUIS - 24233248B, gn=JOSE LUIS CORTES Motivo: Soy el autor de este documento Ubicación: Fecha: 2025-02-03 16:52+01:00		CONTRATISTA: 					
ORDEN DE INICIO DE LA OBRA: 25 de Octubre DE 2022							
FECHA DE REDACCIÓN: ENERO DE 2025		EJEMPLAR: Nº1 de en total de 1	<table><tr><td>CAJA: 1</td><td>DE: 1</td></tr><tr><td>TOMO: 2</td><td>DE: 2</td></tr></table>	CAJA: 1	DE: 1	TOMO: 2	DE: 2
CAJA: 1	DE: 1						
TOMO: 2	DE: 2						
TOMO: 2		DOCUMENTO Nº2: PLANOS					



DOCUMENTO N°2: PLANOS

ÍNDICE

PLANO Nº 0: PLANTA GENERAL OBRA DE EMERGENCIA.

PLANO Nº 1: REFORMA DEL TRATAMIENTO TERCIARIO DE LA EDAR DE ROQUETAS DE MAR

1.0 ESQUEMA FUNCIONAL

1.1.1 PLANTA

1.1.2 LÍNEA DE HIPOCLORITO SÓDICO Y CLORURO FÉRRICO, ARMADURA DE LOSA DE CARGADERO

1.2 NUEVO BOMBEO ALIMENTACIÓN A FILTROS, GRUPO A Y B

1.3 FILTRADO LAVADO CONTINUO

1.4 MICROFILTRACIÓN

1.4.1 SISTEMA DE MICROFILTRACIÓN

1.4.2 CONEXIONES DEL SISTEMA DE MICROFILTRACIÓN

1.4.3 PASARELA Y ESCALERA (MICROFILTRACIÓN)

1.5 SISTEMA DE DESINFECCIÓN UV

1.5.1 PLANTA

1.5.2 SECCIONES

1.6 CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA SOPORTE

1.6.1 CIMENTACIONES, LOSAS Y COLUMNAS

1.6.2 VIGAS

1.6.3 VIGAS

1.6.4 CIMENTACIONES Y PERFILES DE ACERO

1.6.5 CIMENTACIONES Y PERFILES DE ACERO

1.7 LÍNEA PIEZOMÉTRICA

1.8 LÍNEA DE AIRE

1.9 AUTOMATIZACIÓN

PLANO Nº 2: IMPULSION AGUA REGENERADA

2.1 PLANTA

2.2 DETALLES DE ARQUETA

2.3 DETALLE CALDERÍN Y SOPORTE

2.4 CASETA Y CUADRO SOL Y ARENA

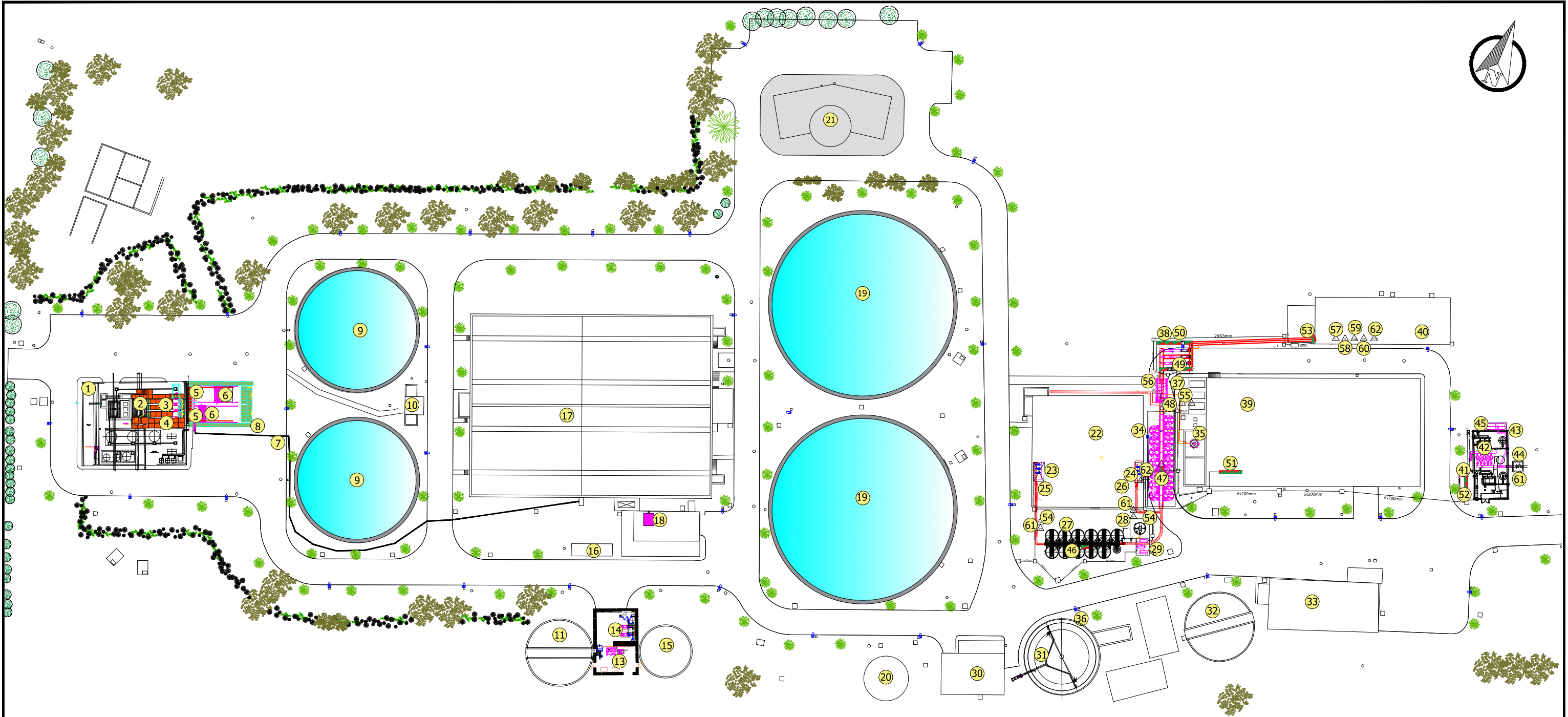
PLANO Nº 3: PRETRATAMIENTO. (5 PLANOS)

3.1 PIEZOMETRICA

3.2 EQUIPOS DESBASTE



- 3.3 EQUIPOS DESARENADO
- 3.4 TRAMEX 1
- 3.5 TRAMEX 2
- 3.6 CANALIZACIÓN DE AIRE A PRETRATAMIENTO
- PLANO Nº 4: SOPLANTE LEVITACIÓN MAGNÉTICA
- PLANO Nº 5: IMPLEMENTACIÓN EQUIPOS ROTAMIX EN DIGESTOR
- PLANO Nº 6: REMODELACIÓN DE ESPESADOR DE FLOTACIÓN
- 6.1 PLANTA
- 6.2 SECCIONES Y PLANTAS
- 6.3 SECCIONES
- PLANO Nº7: AQUAMED
- 7.1 UBICACIÓN DE EQUIPOS DESMANTELADOS DE AQUAMED
- 7.2 EQUIPOS DE AQUAMED INCORPORADOS AL TERCIARIO

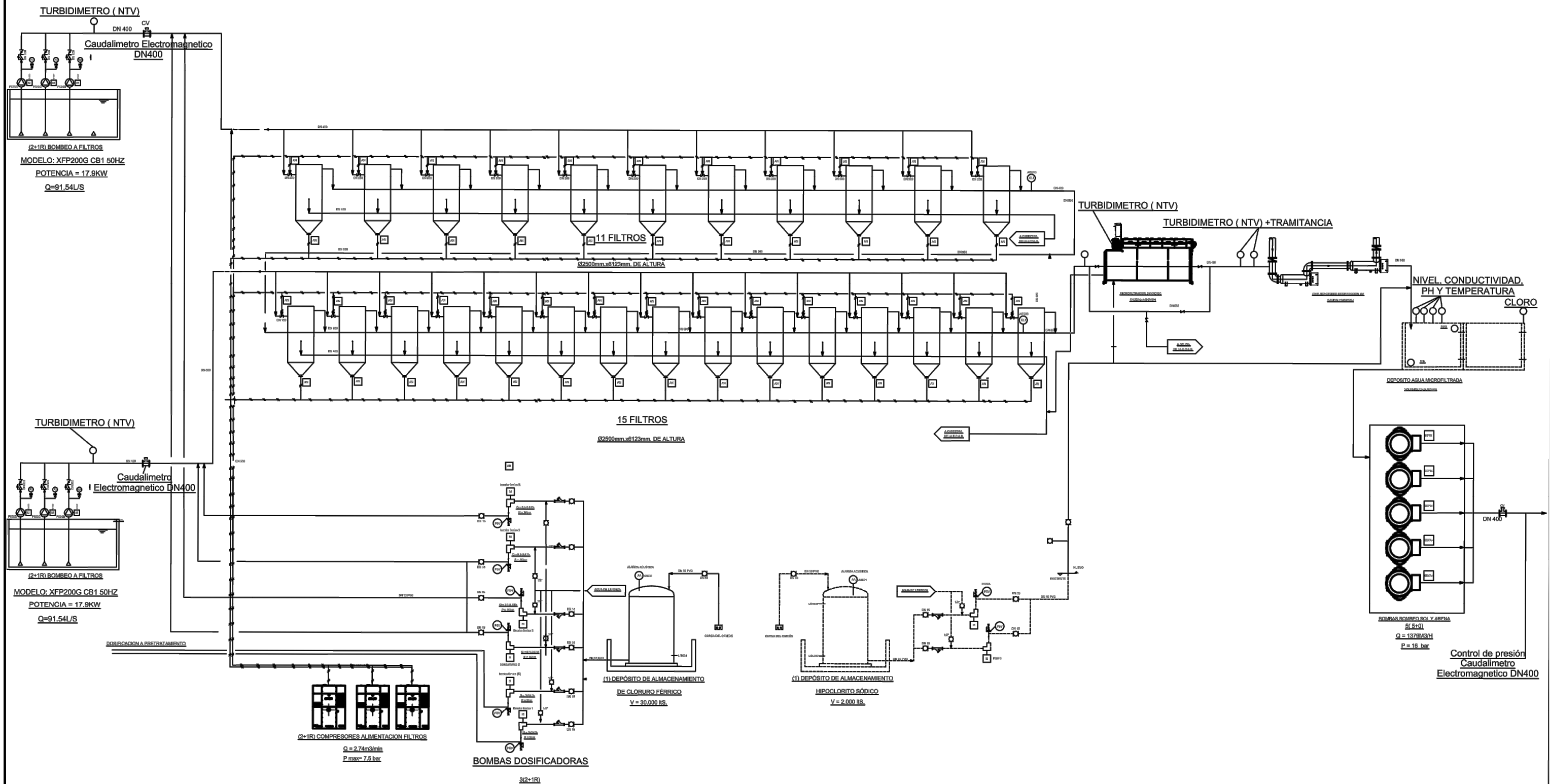


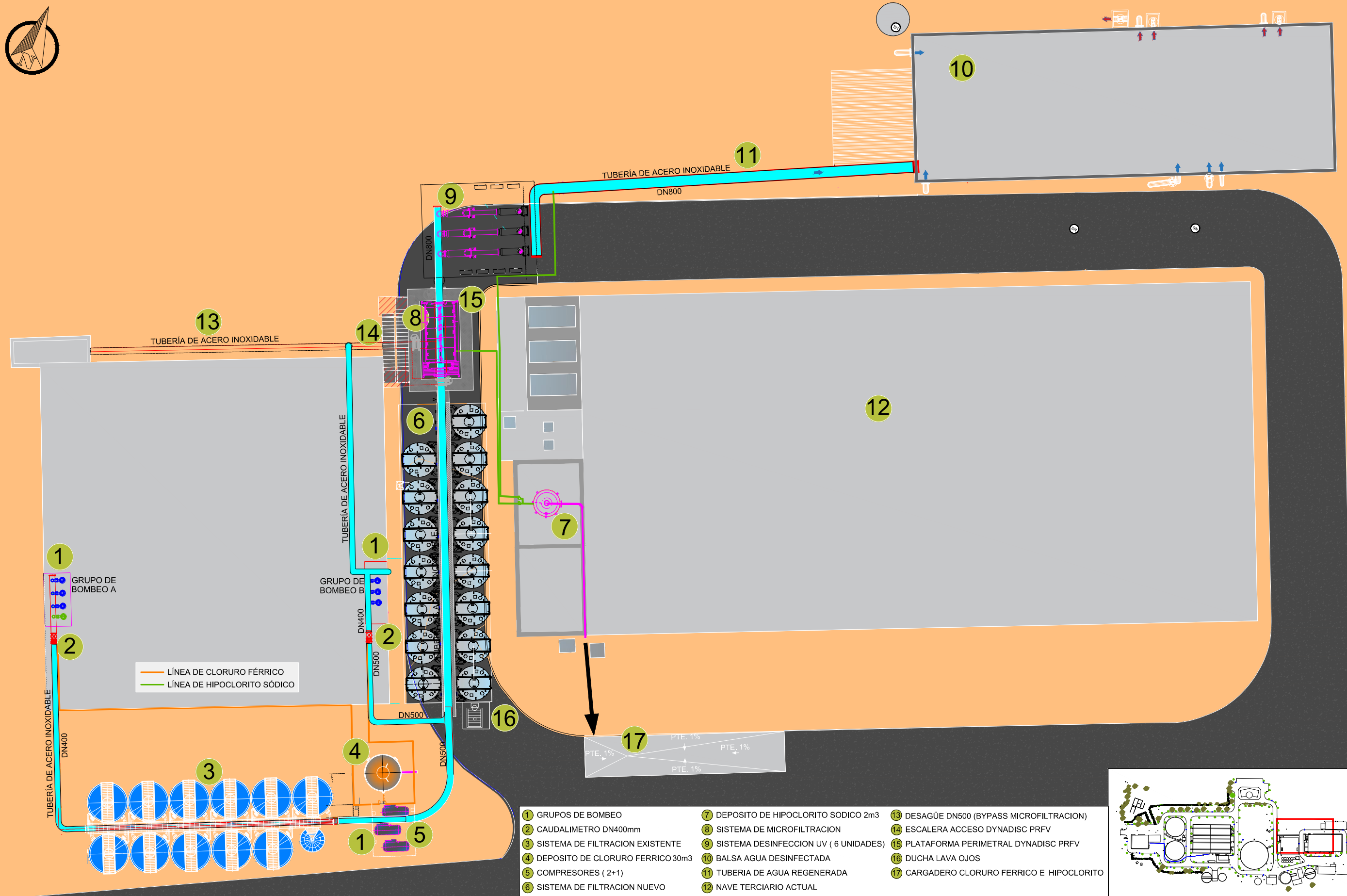
EDAR ACTUAL

- 1 NAVE PRETRATAMIENTO
- 9 DECANTADORES PRIMARIOS
- 10 ARQUETA FANGOS PRIMARIOS
- 11 ESPESADOR
- 15 FLOTADOR
- 16 CCM ACTUAL
- 17 REACTOR BIOLOGICO
- 19 DECANTADORES SECUNDARIOS
- 20 GASOMETRO
- 21 EDIFICIO DE CONTROL
- 22 DEPOSITO AGUA DEPURADA
- 27 DEPOSITO FILTRO DE ARENA
- 30 SALA DE CALDERAS
- 32 DEPOSITO TAMPON
- 33 SALA DESHIDRATAION
- 36 DIGESTOR
- 39 NAVE Terciario ACTUAL
- 40 DEPOSITO AGUA TRATADA
- 43 NAVE BOMBEO SOL YARENA

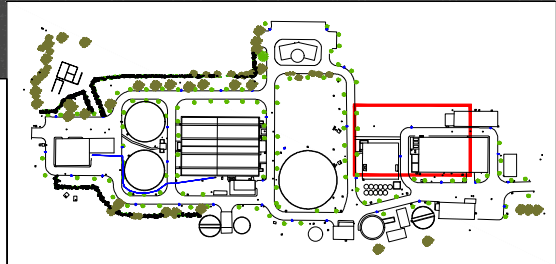
OBRAS DE EMERGENCIA Terciario

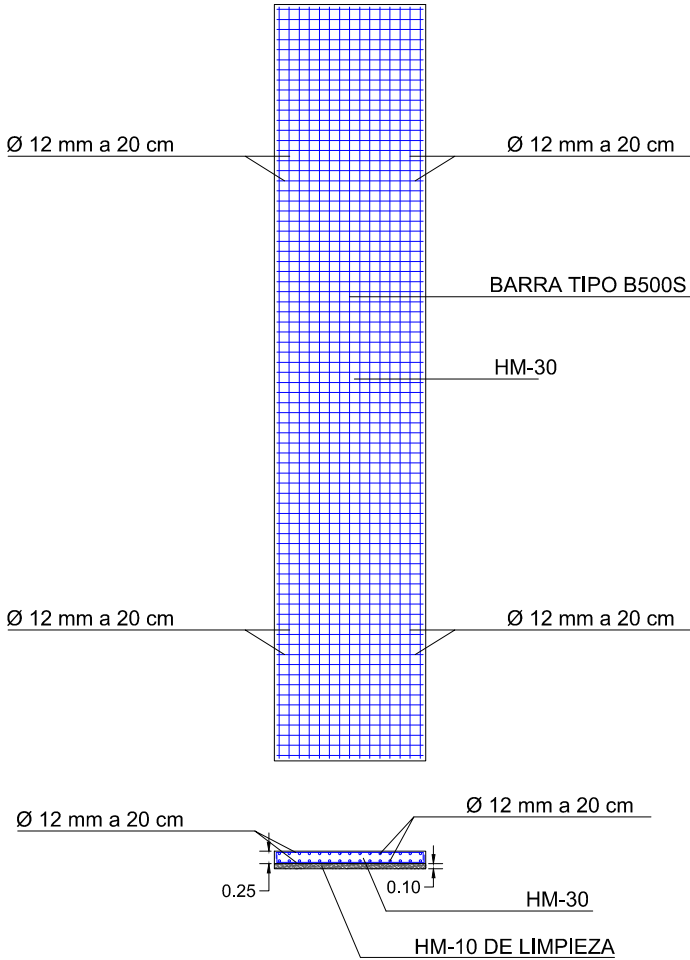
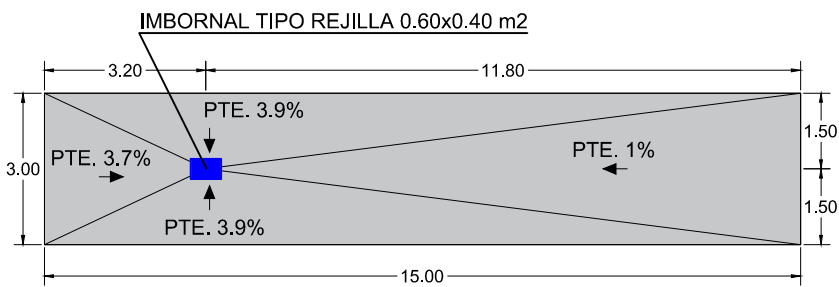
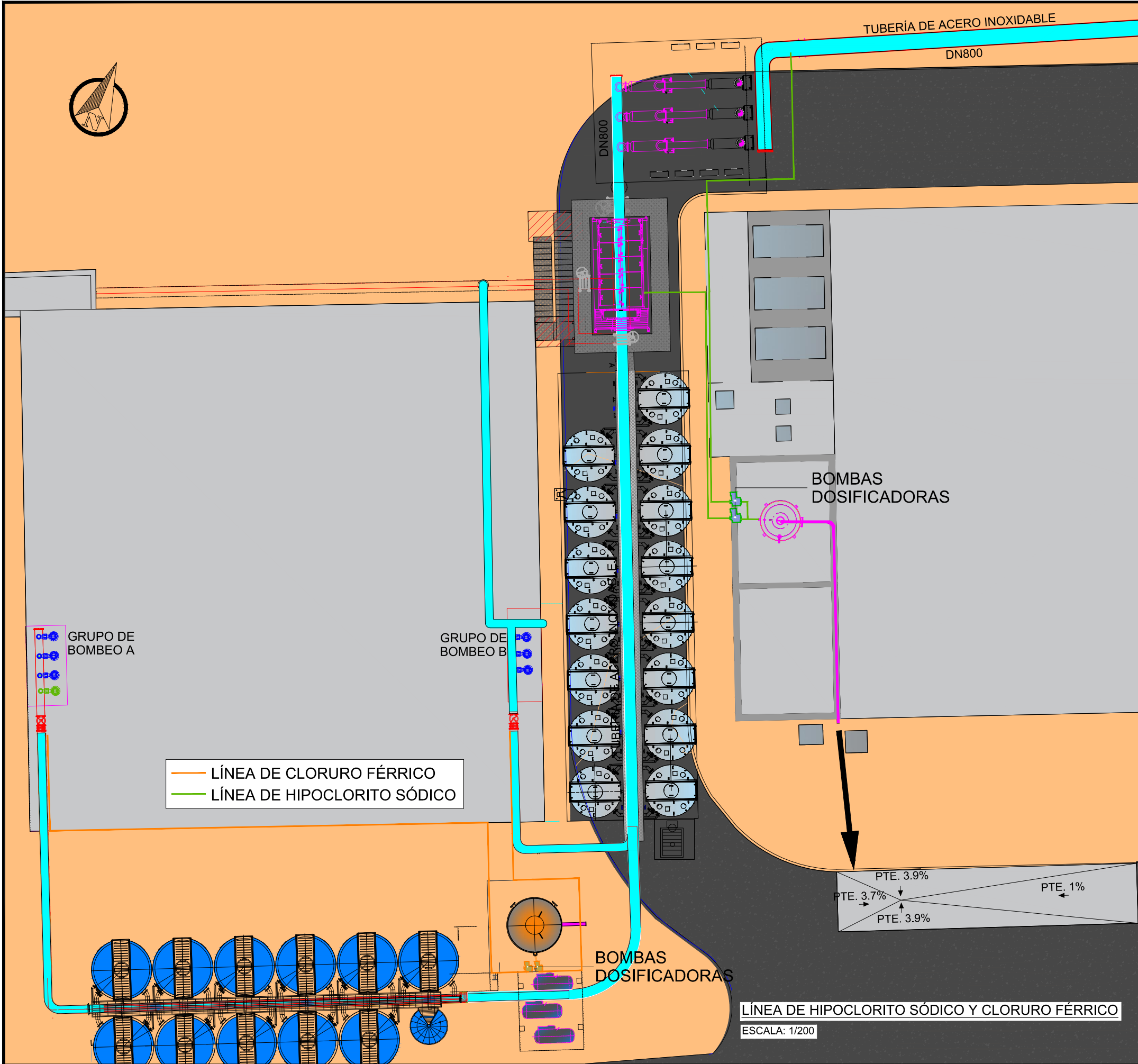
- 2 NUEVO FLEJE ALIVIADERO
- 3 NUEVO TAMICES
- 4 NUEVOS TRAMEX INTERIORES
- 5 NUEVOS COMPUERTAS MURALES
- 6 NUEVOS PUENTES DESARENADORES
- 7 NUEVA CANALIZACION AIREACION DIFUSORES
- 8 NUEVOS TRAMEX EXTERIORES
- 13 NUEVO EQUIPO DE POLIELECTROLITO
- 14 NUEVAS BOMBAS DE PRESURIZACION
- 18 NUEVA SOPLANTE LEVITACION MAGNETICA
- 23 GRUPO DE BOMBEO A A FILTRACION
- 24 GRUPO DE BOMBEO B A FILTRACION
- 25 NUEVO CAUDALIMETRO DN350
- 26 NUEVO CAUDALIMETRO DN350
- 28 DEPOSITO DE CLURURO FERRICO
- 29 SALA DE COMPRESORES
- 31 SISTEMA AGITACION FANGOS DIGESTION
- 34 NUEVOS DEPOSITOS DE FILTROS DE ARENA
- 35 DEPOSITO HIPOCLORITO SODICO
- 37 EQUIPO MICROFILTRACION
- 38 EQUIPOS DESINFECCION UV
- 41 CASETA CUADRO ELECTRICO BOMBEO SOL Y ARENA
- 42 BOMBAS DE SOL Y ARENA
- 44 CAUDALIMETRO SOL Y ARENA DN400
- 45 CALDERIN 10.000L
- 46 SC4500+ CUADRO CONTROL FILTROS ANTIGUOS
- 47 SC1000+ CUADRO CONTROL FILTROS NUEVOS
- 48 CUADRO DE CONTROL DINADISC
- 49 CUADRO DE CONTROL SISTEMA TROJAN
- 50 CUADRO DE CONEXIONES REACTORES TROJAN
- 51 CUADRO NUEVO CCM Terciario
- 52 CUADRO EBAR CR SOL Y ARENA
- 53 CUADRO SC1000 DEPOSITO AGUA TRATADA
- 54 TURBIDEZ ULTRATURB
- 55 TURBIDEZ TU5300
- 56 TRANSMITANCIA UVAS PLUS
- 57 ANALIZADOR DE CLORO CL17
- 58 SONDA DE PH
- 59 SONDA DE CONDUCTIVIDAD
- 60 SONDA DE NIVEL
- 61 SONDA DE PRESION
- 62 BOYAS DE NIVEL MIN Y MAX





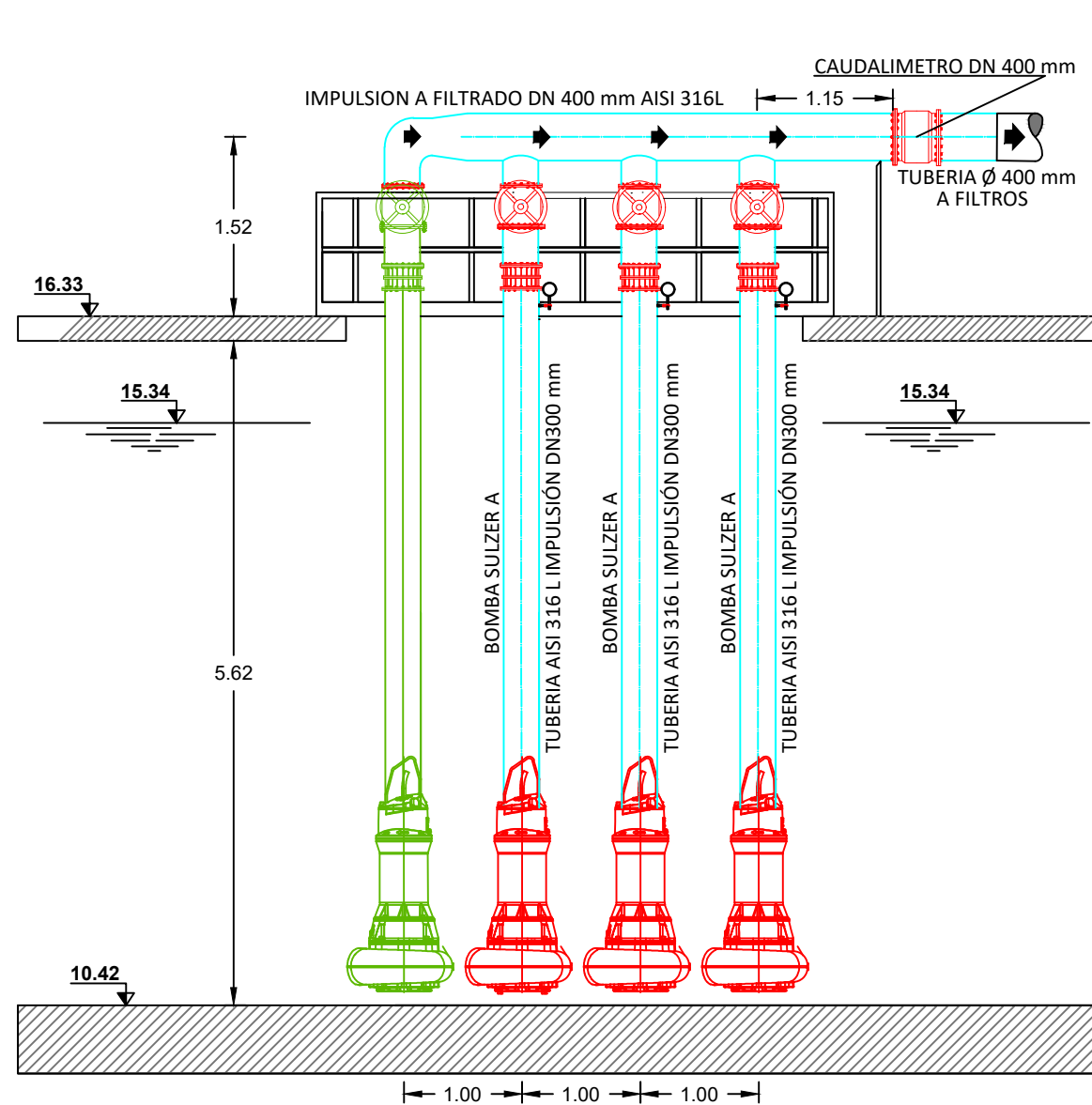
- | | | |
|---|--|---|
| 1 GRUPOS DE BOMBEO | 7 DEPÓSITO DE HIPOCLORITO SÓDICO 2m ³ | 13 DESAGÜE DN500 (BYPASS MICROFILTRACION) |
| 2 CAUDALIMETRO DN400mm | 8 SISTEMA DE MICROFILTRACION | 14 ESCALERA ACCESO DYNADISC PRFV |
| 3 SISTEMA DE FILTRACION EXISTENTE | 9 SISTEMA DESINFECCION UV (6 UNIDADES) | 15 PLATAFORMA PERIMETRAL DYNADISC PRFV |
| 4 DEPÓSITO DE CLORURO FÉRICO 30m ³ | 10 BALSA AGUA DESINFECTADA | 16 DUCHA LAVA OJOS |
| 5 COMPRESORES (2+1) | 11 TUBERIA DE AGUA REGENERADA | 17 CARGADERO CLORURO FÉRICO E HIPOCLORITO |
| 6 SISTEMA DE FILTRACION NUEVO | 12 NAVE Terciario ACTUAL | |



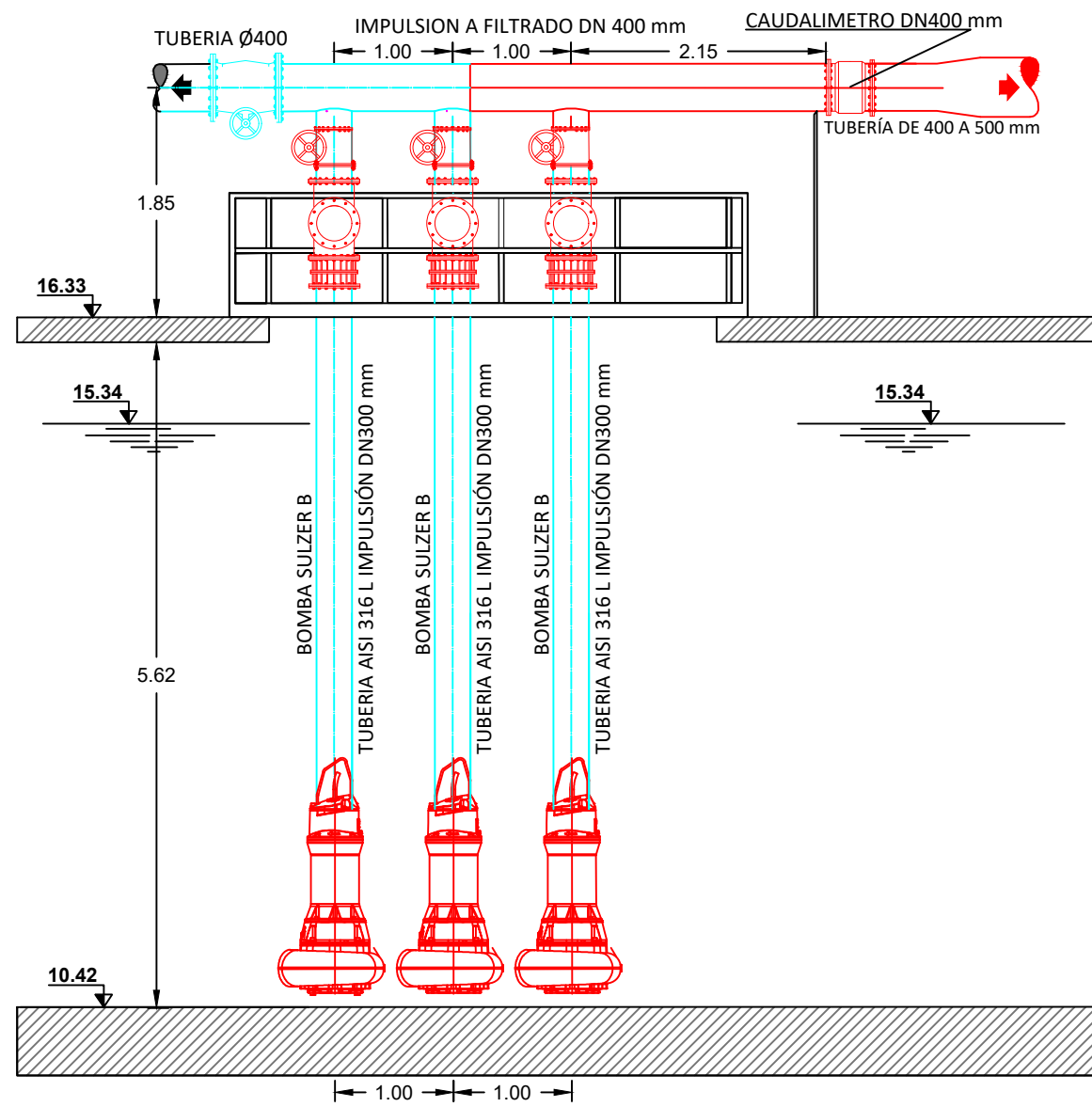


ARMADURA DE LOSA DE CARGADERO

ESCALA: 1/150



GRUPO DE BOMBEO A
ESCALA: 1/60

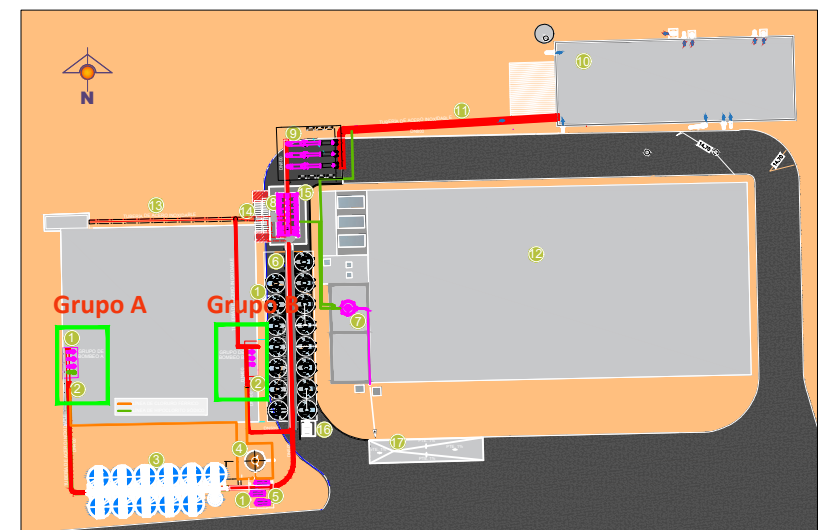


GRUPO DE BOMBEO B
ESCALA: 1/60

LEYENDA EQUIPOS MECANICOS	
	Equipo mecánico nuevo
	Equipo mecánico existente
	Equipo mecánico a retirar
	Válvula de compuerta DN 300mm
	Brida
	Caudalímetro
	Bombas sumergibles, inc. zócalo
	Reductor de tubería
	Válvula de mariposa
	Válvula de retención
	Carrete desmontable
	Acople válvula de corte y manómetro

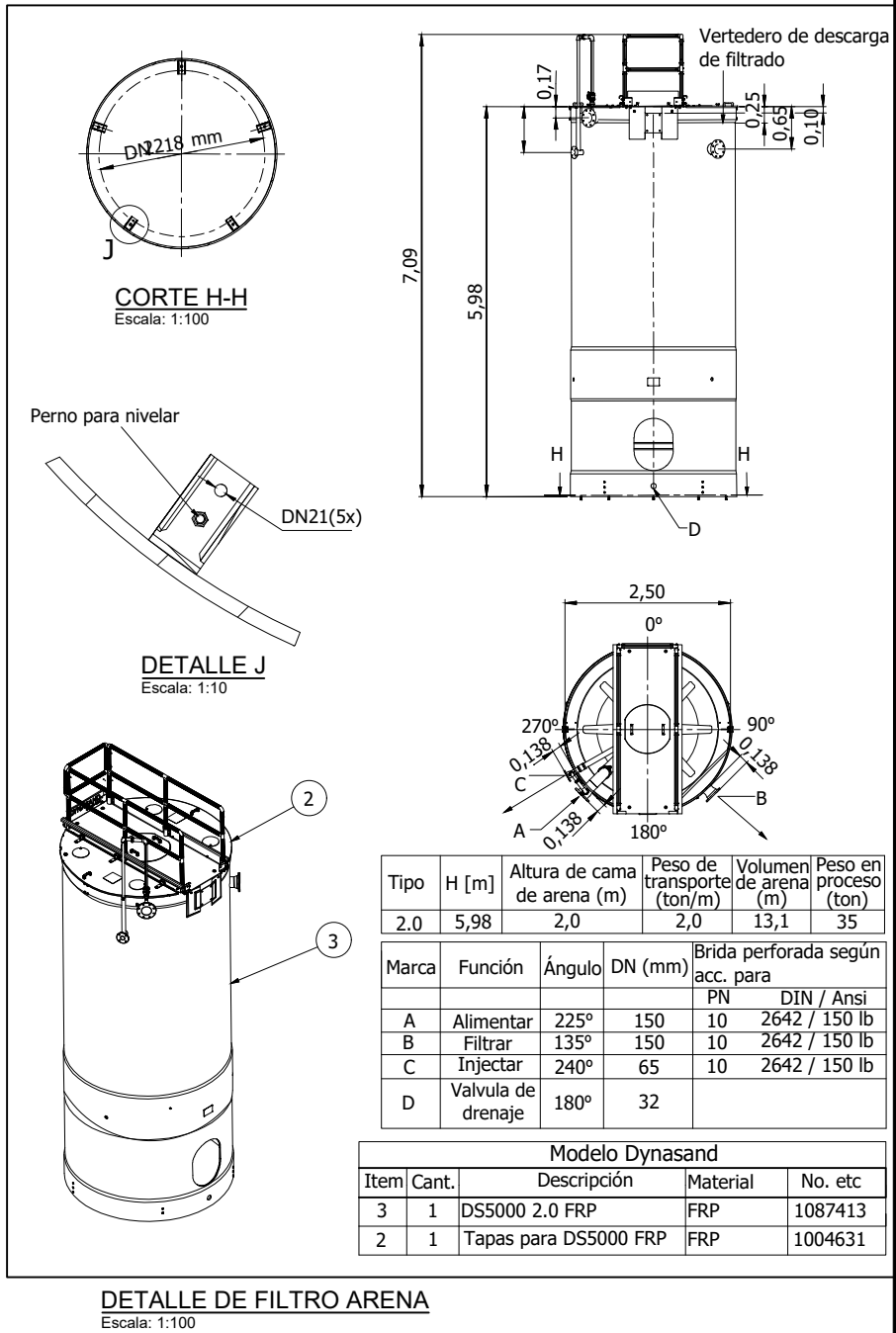
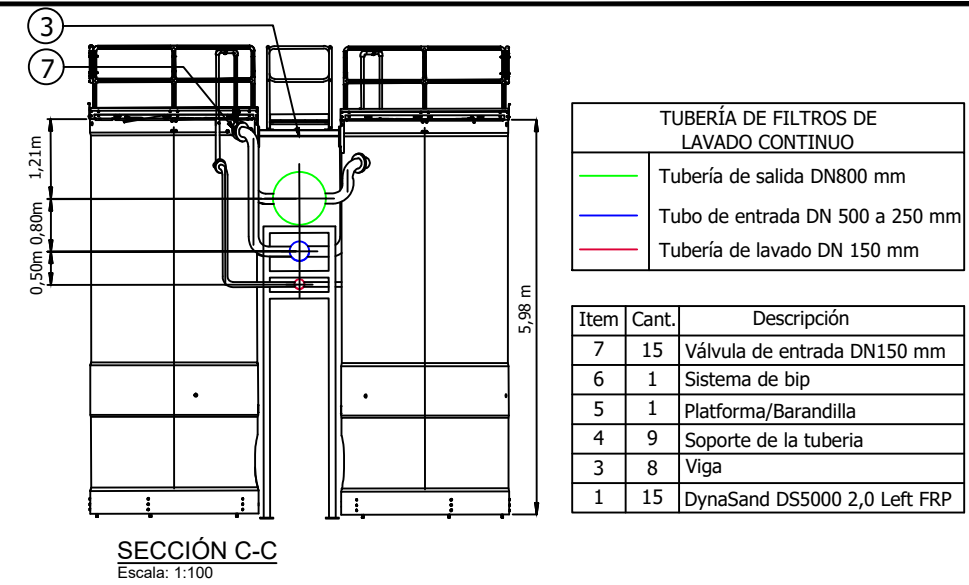
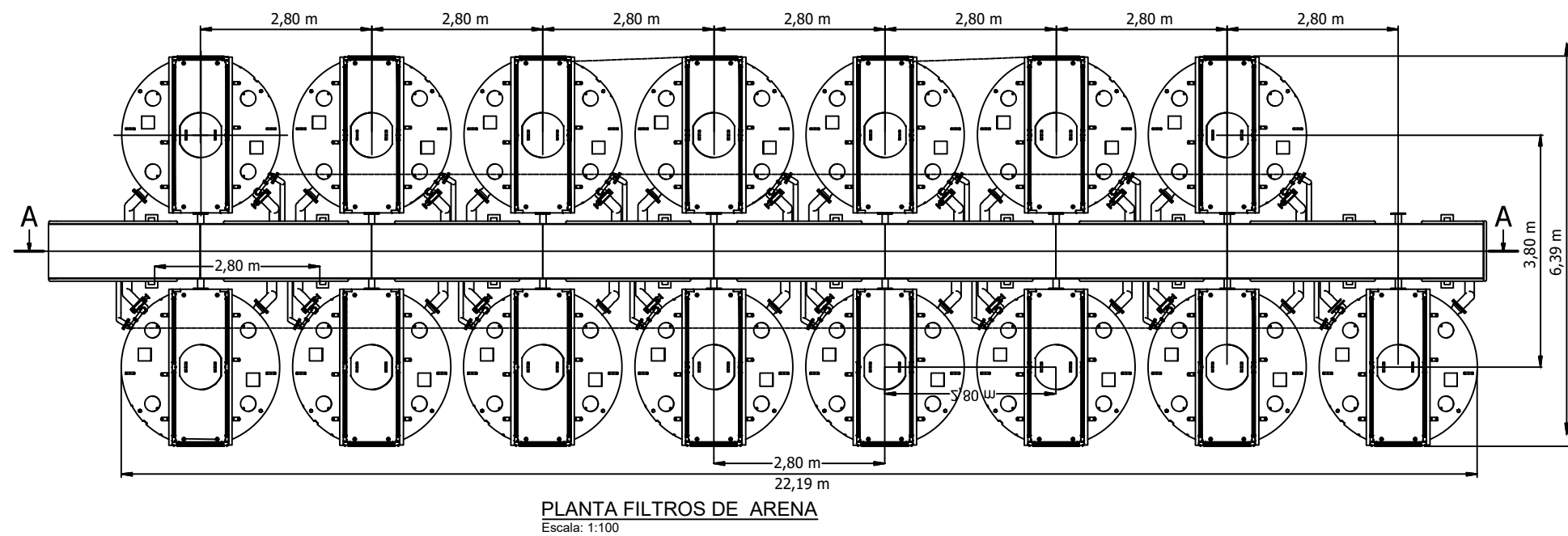
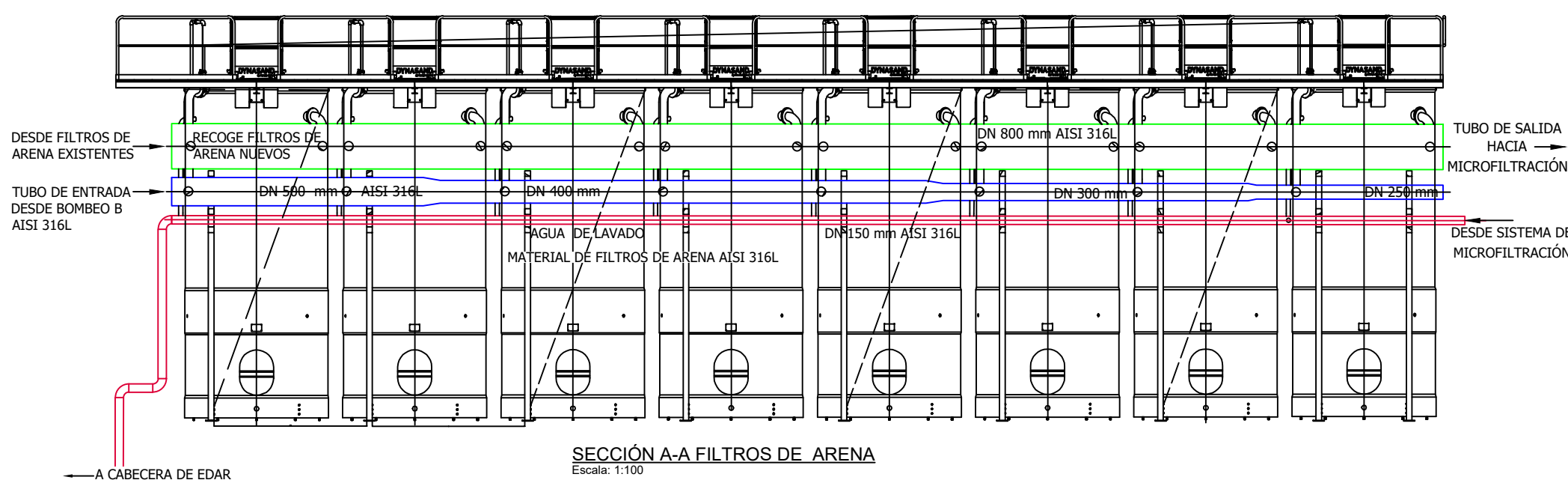
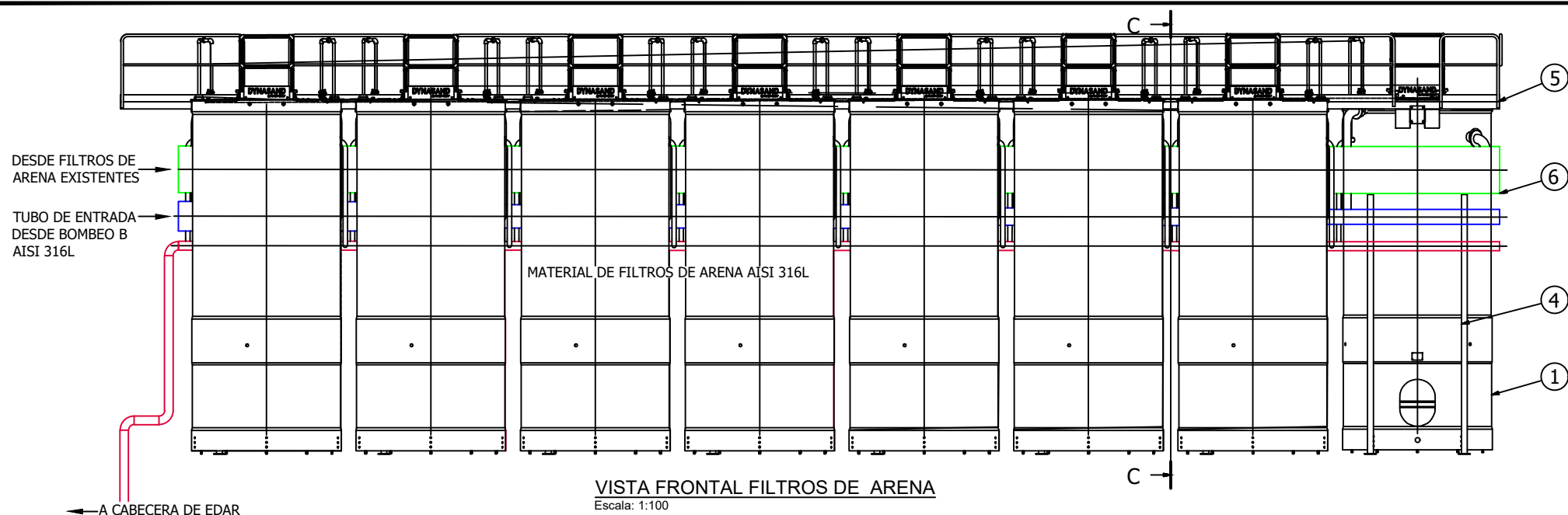
CUADRO DE EQUIPOS Y ACCESORIOS (GRUPO DE BOMBEO A)	
No.	DESCRIPCIÓN
3	Válvula de compuerta DN 300mm
2	Bridas DN 400mm
8	Bridas DN 300mm
1	Caudalímetro DN 400mm
3	Bombas sumergibles, inc. zócalo
3	Carrete desmontable DN 300 mm
3	Válvulas de corte DN 12 mm
3	Manómetros

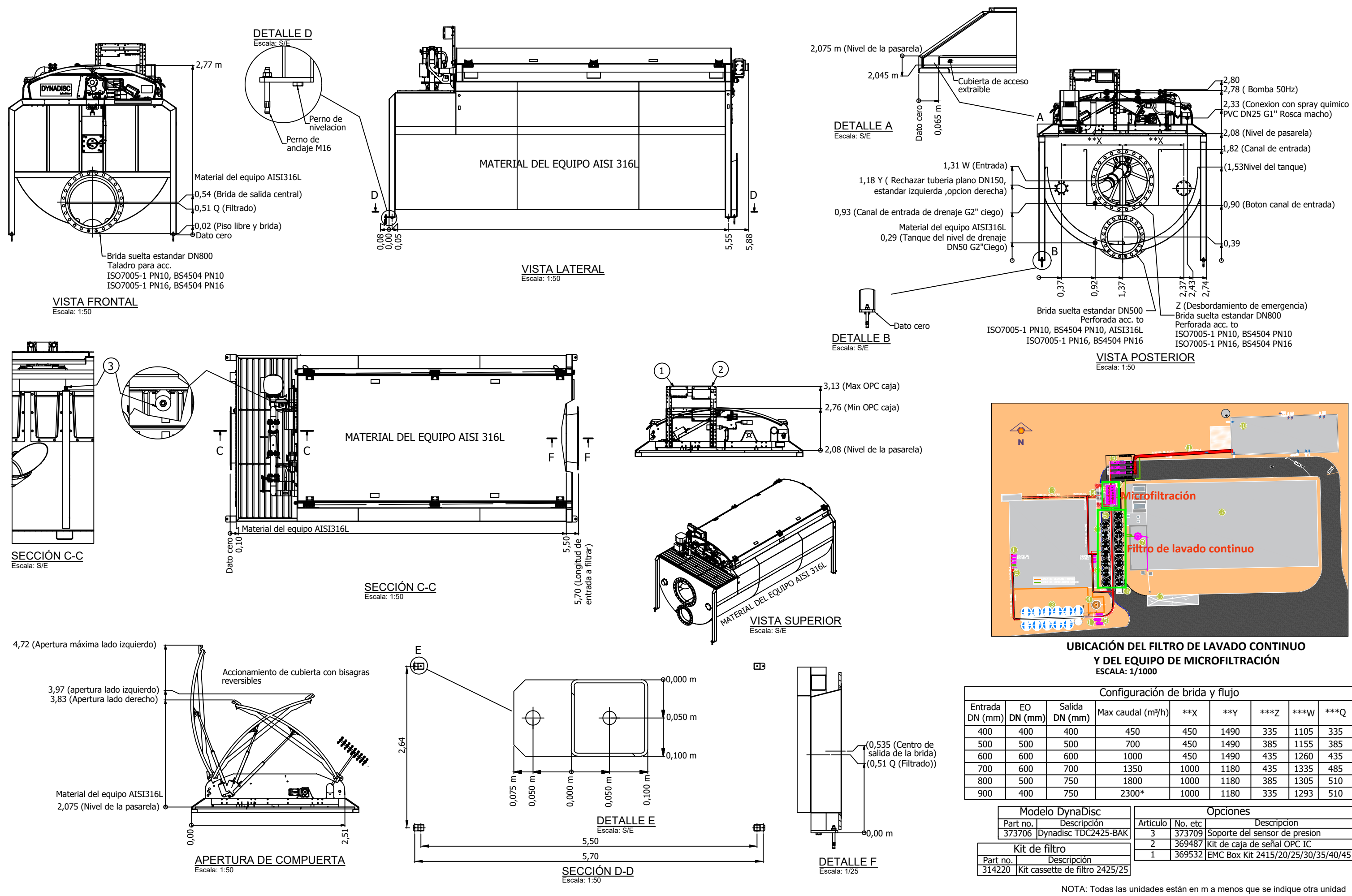
CUADRO DE EQUIPOS Y ACCESORIOS (GRUPO DE BOMBEO B)	
No.	DESCRIPCIÓN
3	Válvula de mariposa DN 300mm
1	Válvula de mariposa DN 400mm
3	Válvula de retención DN 300mm
12	Brida DN 300mm
2	Brida DN 400mm
1	Caudalímetro DN 400mm
3	Bombas sumergibles, inc. zócalo



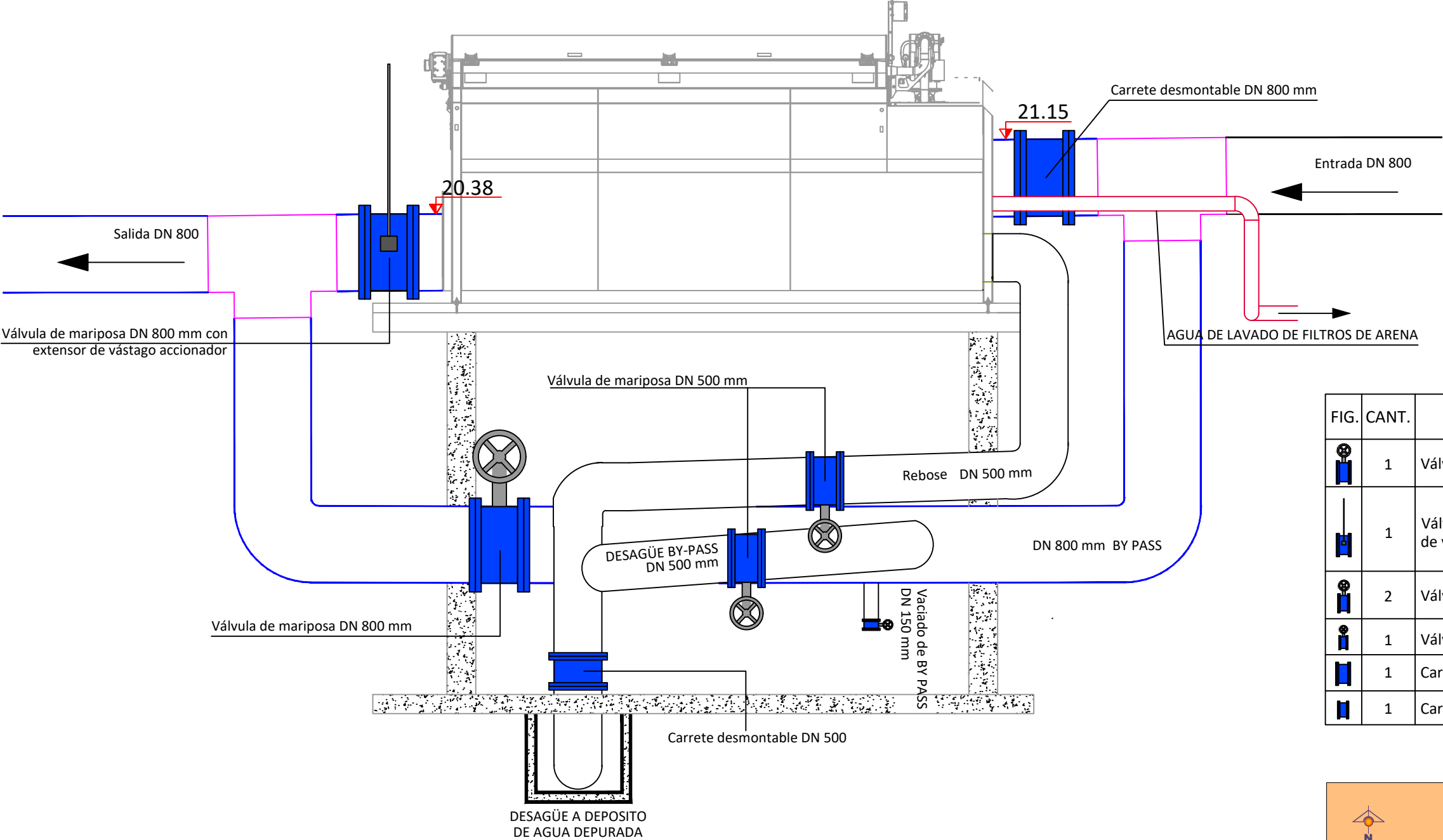
UBICACIÓN DEL GRUPO DE BOMBEO A Y B
ESCALA: 1/1000

NOTA: TODAS LAS ACOTACIONES SE ENCUENTRAN EN m



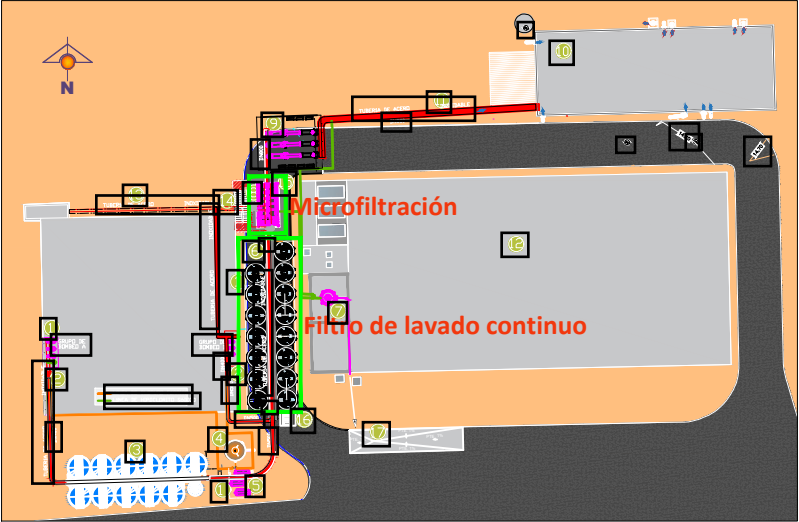


SISTEMA DE MICROFILTRACIÓN



CONEXIONES DEL SISTEMA DE MICROFILTRACIÓN
Escala: 1/50

FIG.	CANT.	ELEMENTO
	1	Válvula de mariposa DN 800 mm
	1	Válvula de mariposa DN 800 mm con extensor de vástago accionador
	2	Válvula de mariposa DN 500 mm
	1	Válvula de mariposa DN 150 mm
	1	Carrete desmontable DN 800 mm
	1	Carrete desmontable DN 500 mm



UBICACIÓN DEL FILTRO DE LAVADO CONTINUO
Y DEL EQUIPO DE MICROFILTRACIÓN
ESCALA: 1/1000

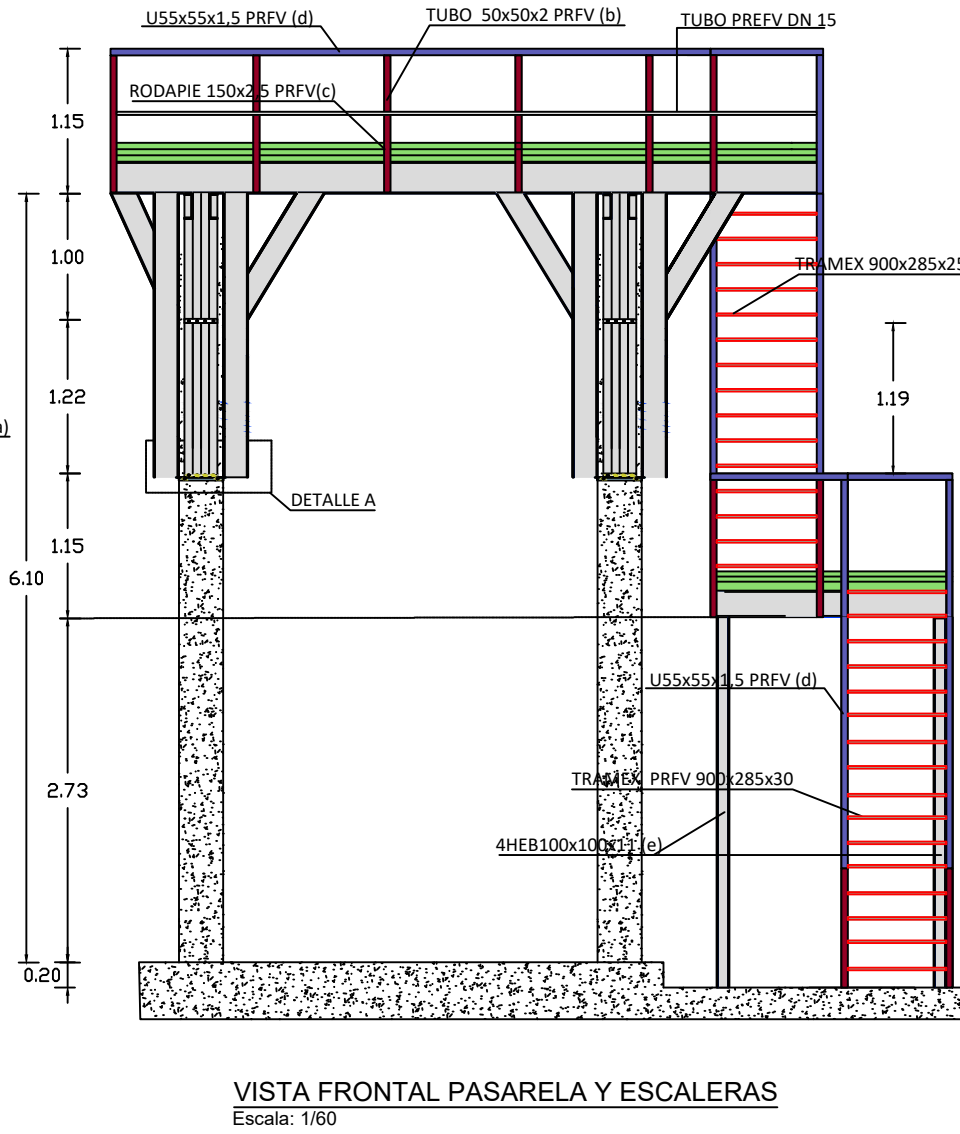
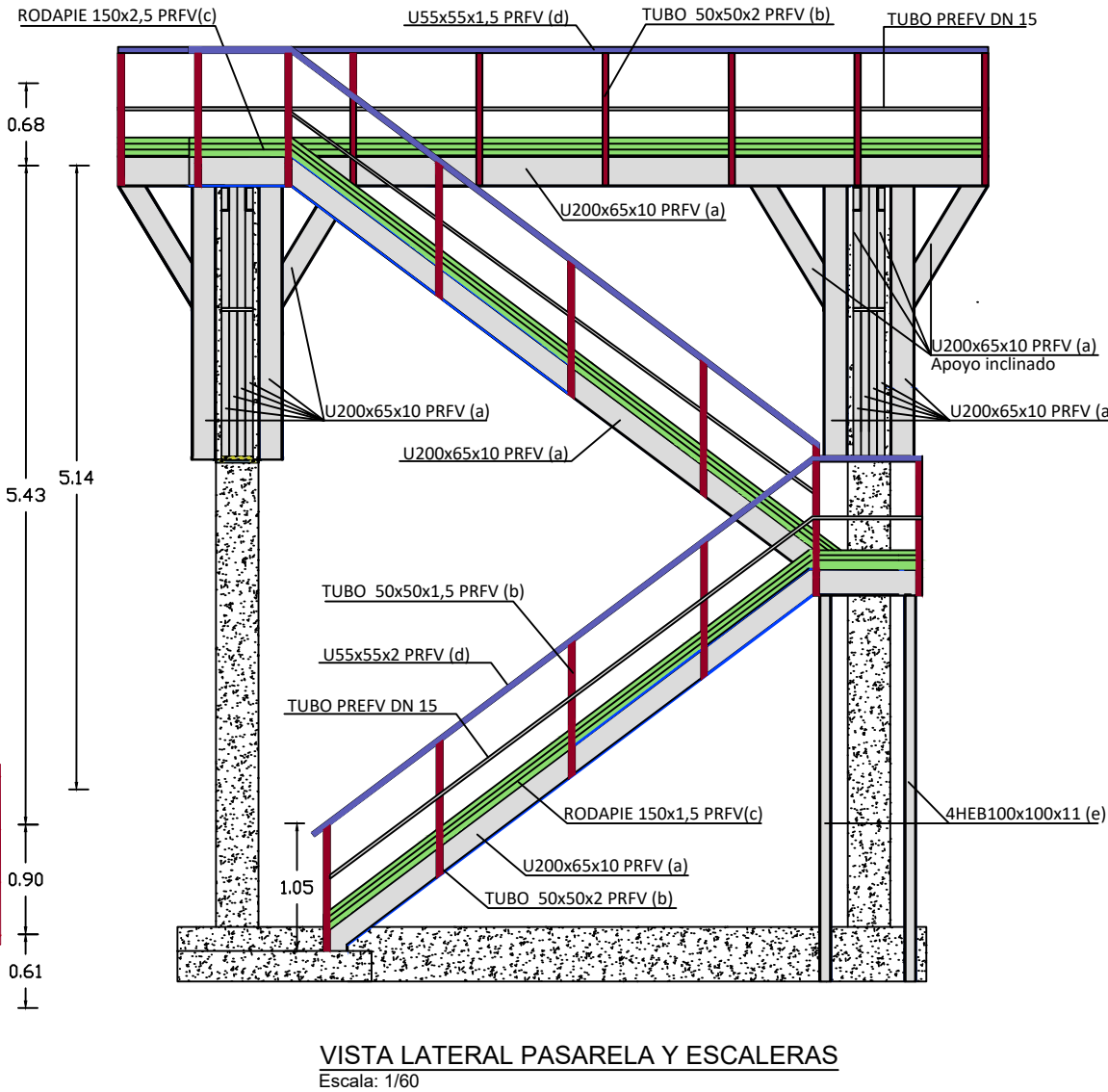
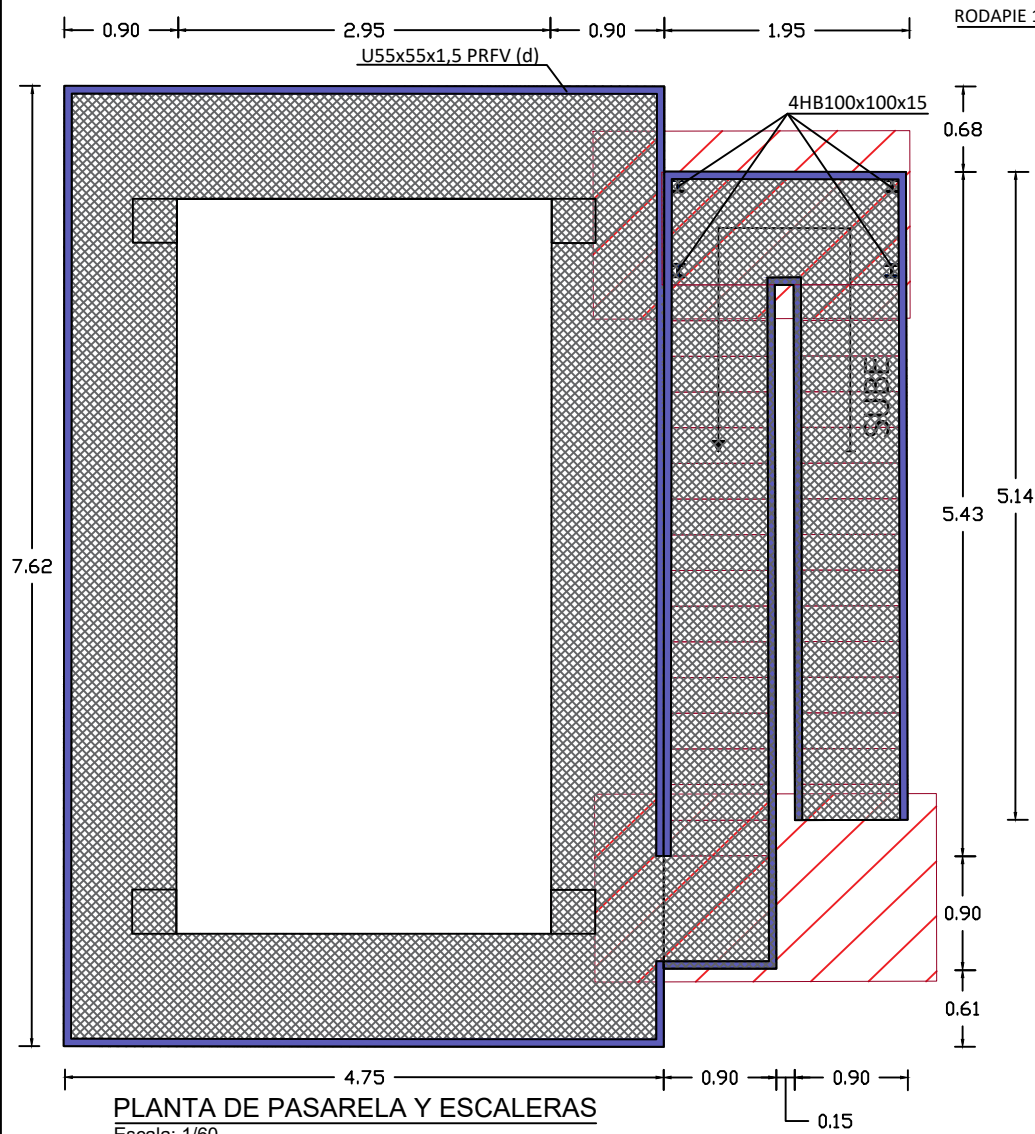
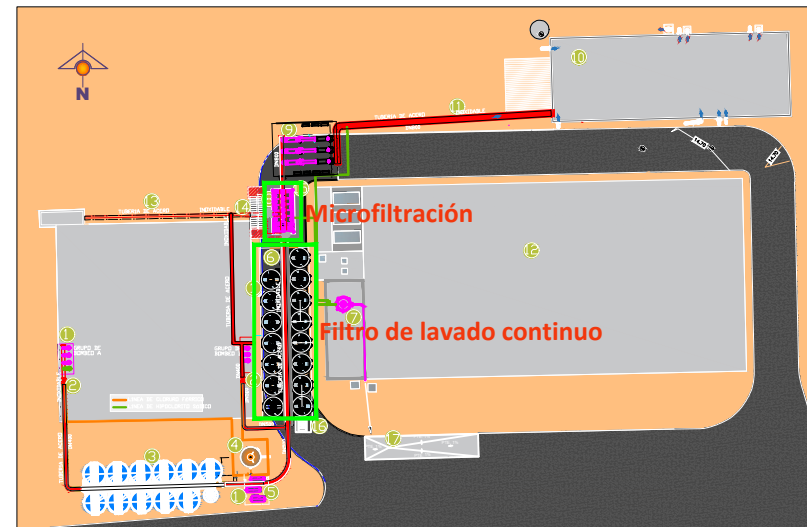
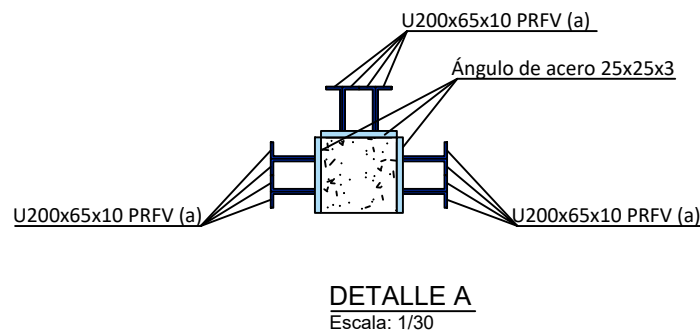
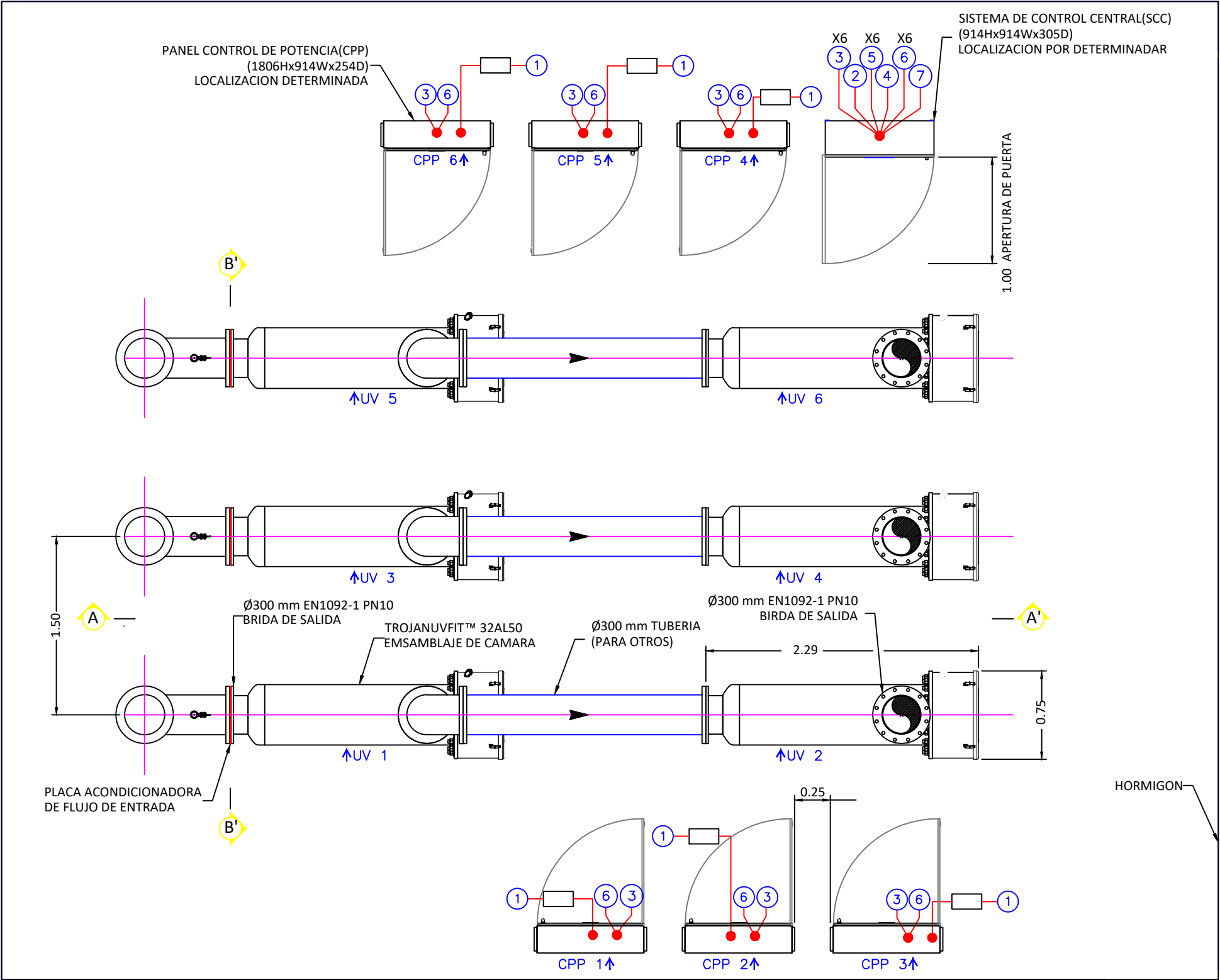


FIG.	ELEMENTO	DIMENSIONES (mm)		
		a	b	e
	U200x65x10 PRFV (a)	200	65	10
	TUBO 50x50x2 PRFV (b)	50	50	15
	RODAPIE 150x1,5 PRFV(c)	150		1,5
	U55x55x2 PRFV (d)	55	55	2
	HEB100x100x15 PRFV (e)	100	100	15
	Ángulo de acero	25	25	3
	TRAMEX PRFV	900	285	30





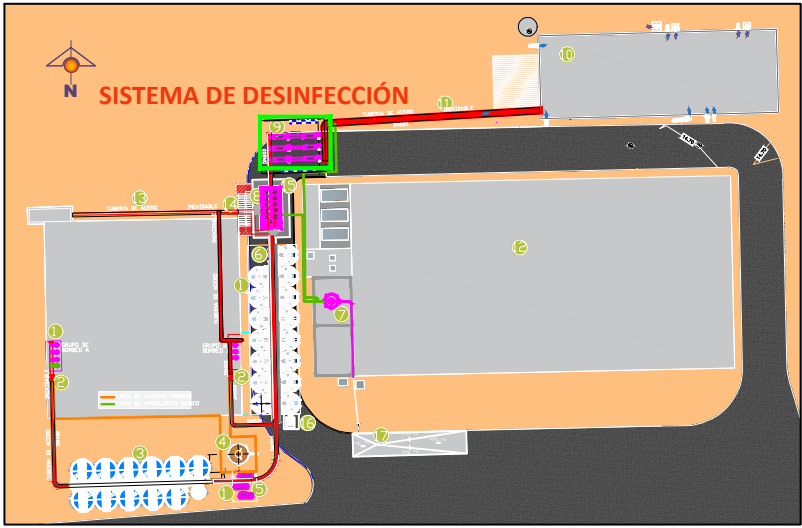
VISTA EN PLANTA
Escala: 1/40

TROJANUVFIT™ EQUIPAMIENTO—INTERCONEXIONES

No.	DESCRIPCIÓN	DE	PARA
1	CONTROL PANEL DE POTENCIA(CPP) FUENTE DE ALIMENTACION 400/230V, 3 FASE, 4 CABLE + TIERRA 8.6 kVA/PDC POTENCIA 14 AMPS MAXIMA FASE	DISTRIBUCIÓN DEL PANEL	CPPs
2	SISTEMA DE CONTROL CENTRAL (SCC) PLC FUENTE DE ALIMENTACION 240 VAC, 1 FASE, 2 CABLE + TIERRA 1.9 KVA, MAX 8 AMPS	DP (PARA OTROS) (NO SE MUESTRA)	SCC
3	INTERNET/IP PROTOCOLO DE COMUNICACION	SCC	CPPs
4	INTERNET/IP PROTOCOLO DE COMUNICACION	SCC	PLANTA DE ESCADA (BY OTHERS) (NOT SHOWN)
5	MEDIDOR DE CORRIENTE 4-20mA DC SALIDA ANALOGICA (AISLADA) 1 PAR TRENZADO BLINDADO (PARA OTROS)	MEDIDOR DE CORRIENTE	SCC
6	INTERRUPTOR DE NIVEL DE POTENCIA Y SEÑAL 1 TRIADA TRENZADA BLINDADA	SCC	CPPs
7	ON-LINE SEÑAL CONTROLADOR DE TRANSMITANCIA UV 4-20 mA	ON-LINE CONTROLADOR DE TRANSMITANCIA UV	SCC

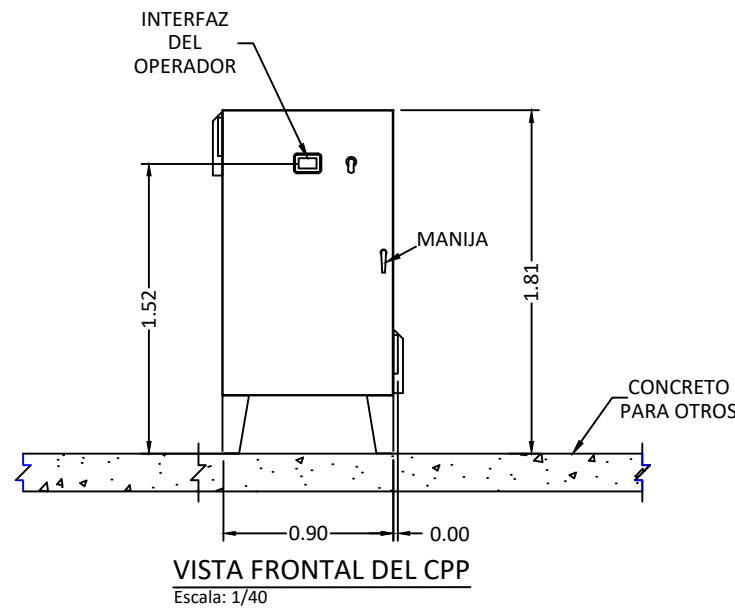
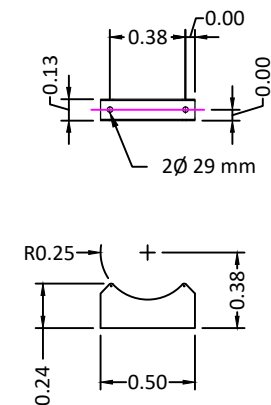
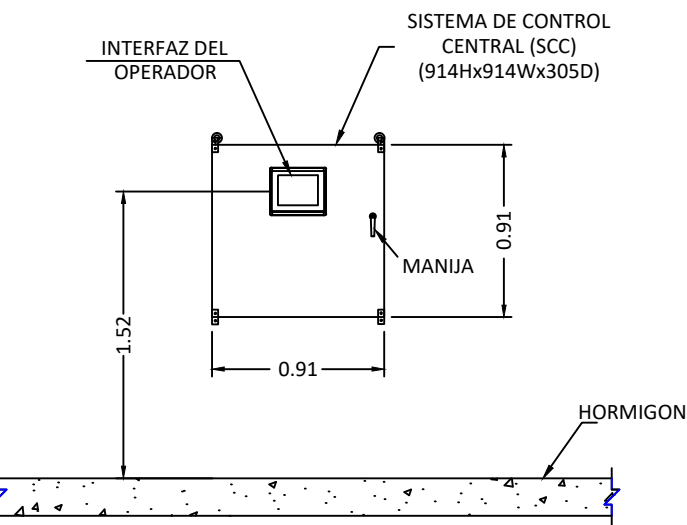
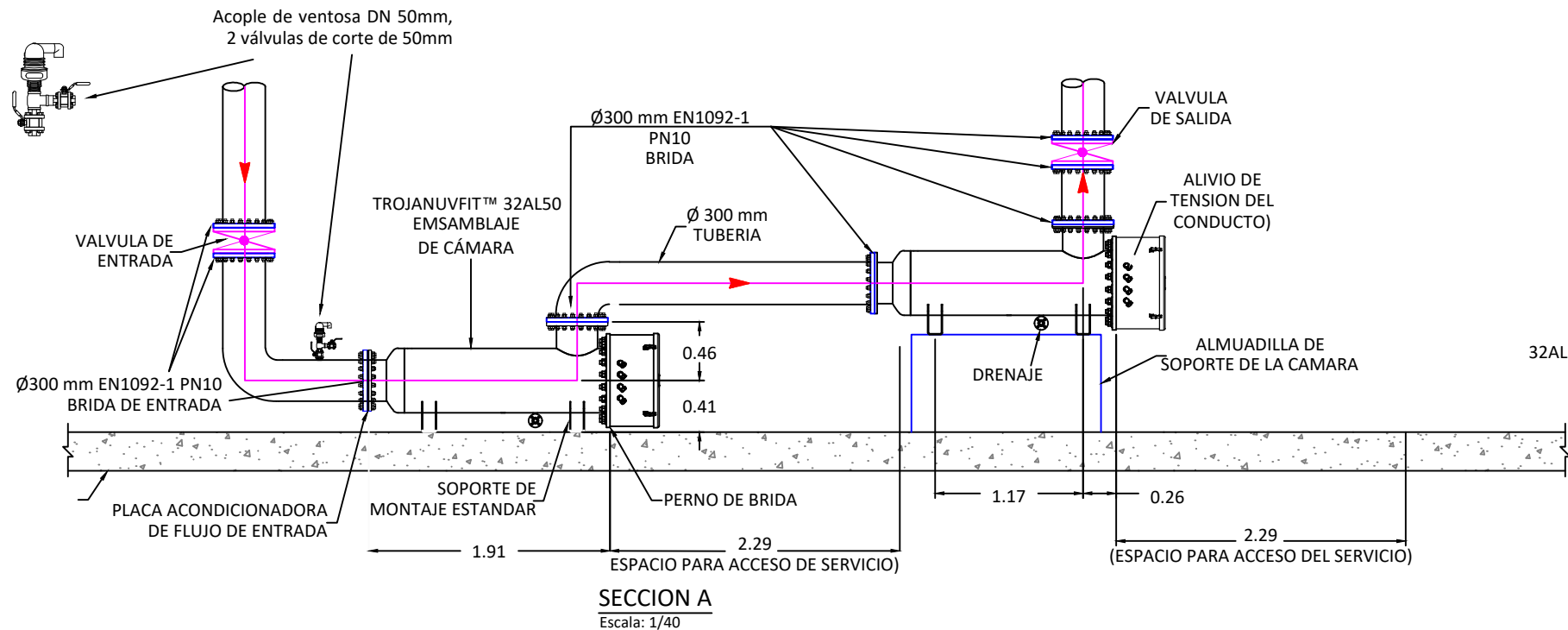
NOTAS:
: LOS PERNOS DE ANCLAJE NO SON SUMINISTRADOS POR TROJAN TECNOLOGÍA
: INSTALACION DE CANALIZACION DEL SISTEMA , CABLEADO PANEL DE CONTROL E INTERCONEXIÓN
: SE AÑADIRÁ EL FACTOR DE IRRUPCIÓN ELÉCTRICA SEGÚN EL CÓDIGO LOCAL

NOTAS DE EQUIPAMIENTO:
: LA MÁXIMA PRESIÓN DE TRABAJO DEBE SER 6.8 BAR.
: MÁXIMA DISTANCIA DEL CABLE DE INTERCONEXIÓN 4.5m DESDE EL CONECTOR DEL CONDUCTO EN LA TAPA DEL EXTREMO DE LA CÁMARA DE UV HASTA EL CONECTOR DEL CONDUCTO EN EL PDC
: LOS SELLOS DE CONEXIÓN Y HERRAJES SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE
: JUNTAS Y ACCESORIOS DE ENTRADA Y SALIDA SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE.
: PUERTO DE MONTAJE Y MUESTRAS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE.
: PESO CAMARA SECA UV726 kg. / MOJADA 998 kg.
: CPP PESO 197 kg.
: SCC PESO 91 kg.
: EL MATERIAL DE LA CAMARA DE UV SERÁ DE ACERO INOXIDABLE 316L
: MATERIAL DEL SCC SERÁ DE INOX 304
: LA DISTANCIA MAXIMA ENTRE SCC A PDC SERÁ DE 304.8m SE REQUIERE CALBRE DE FIBRA OPTICA - TODOS LOS DEMAS CABLEADOS TIENEN DISTANCIA MAXIMA DE 91.4m.



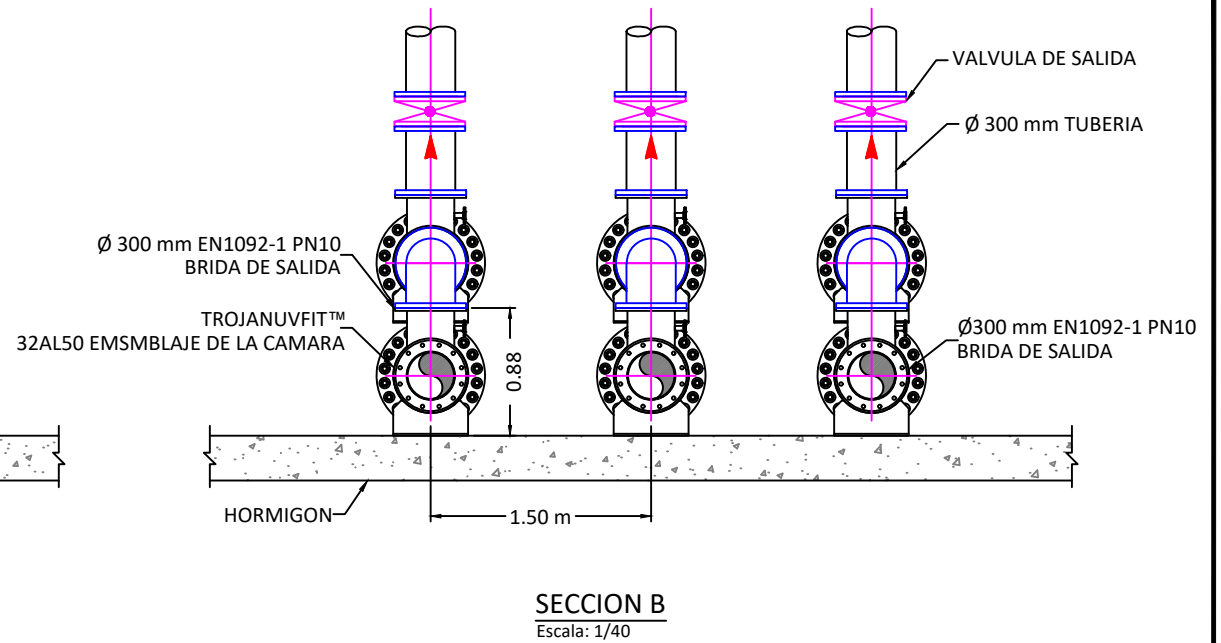
UBICACIÓN DEL SISTEMA DE DESINFECCIÓN UV
Escala: 1/1000

NOTA: TODAS LAS ACOTACIONES SE ENCUENTRAN EN m



LEYENDA DE EQUIPOS MECÁNICOS	
	Válvula de mariposa
	Ventosa
	Válvula de corte
	Brida
	Panel Control de Potencia (CPP) (1806Hx914Wx254D)
	TROJANUVFIT™ 32AL50 Ensamblaje de cámara

CUADRO DE EQUIPOS Y ACCESORIOS (SISTEMA DE DESINFECCIÓN UV)				
No.	Cant.	Total	DESCRIPCIÓN	
3	2	6	Válvula de mariposa DN 300mm	
3	1	3	Ventosa DN 50mm	
3	8	24	Brida DN 300mm	
1	7	7	Panel Control de Potencia (CPP) (1806Hx914Wx254D)	
3	2	6	TROJANUVFIT™ 32AL50 Ensamblaje de cámara	

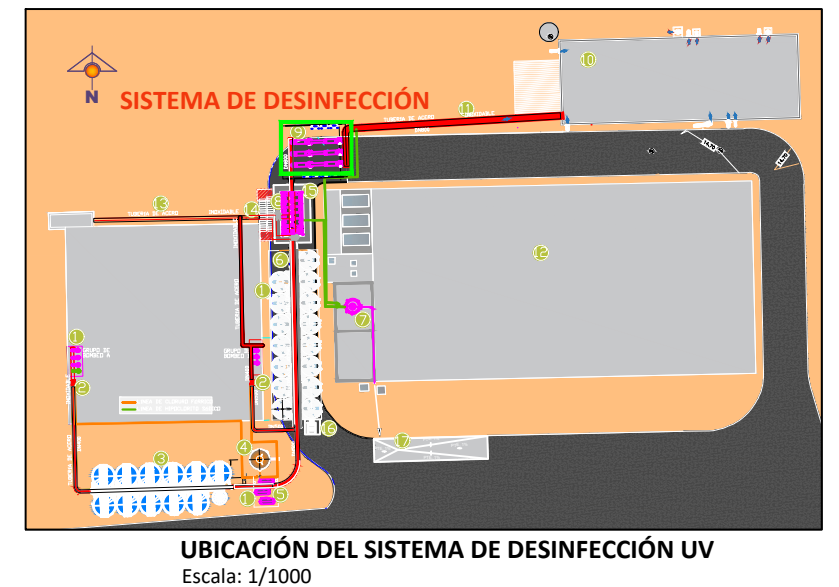


NOTAS:

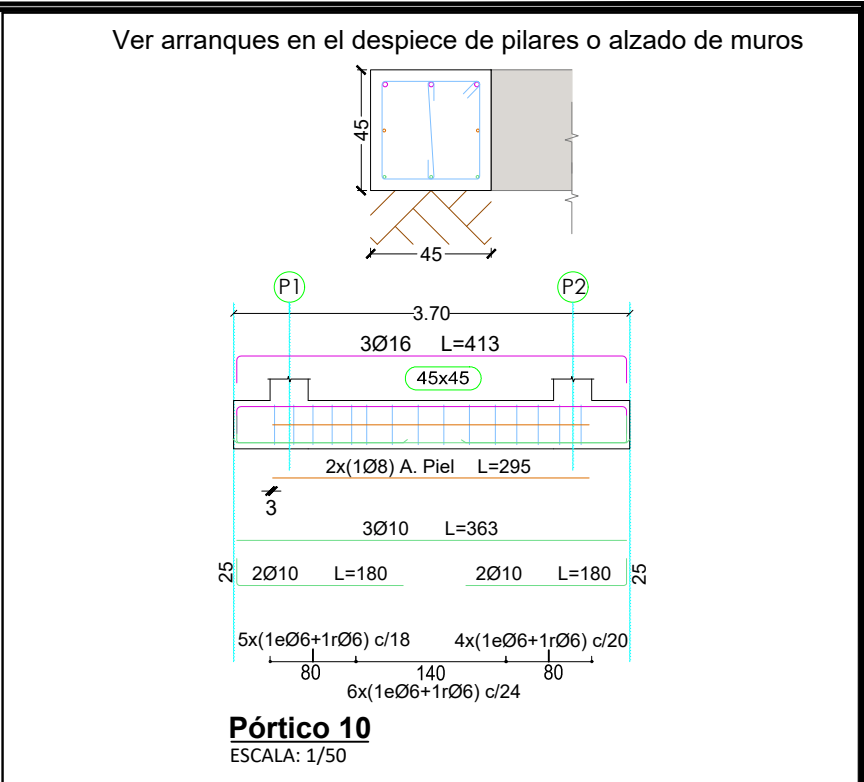
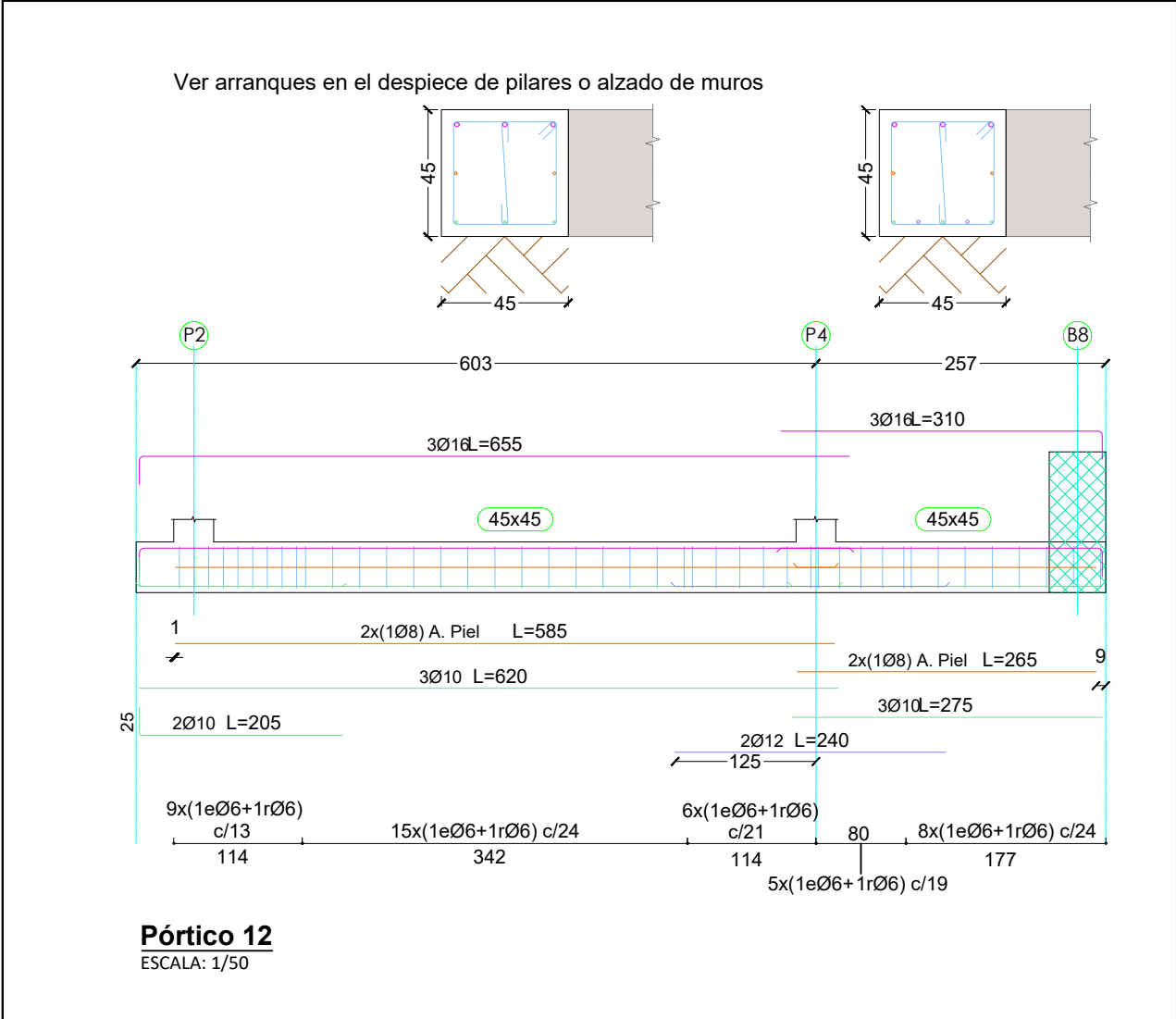
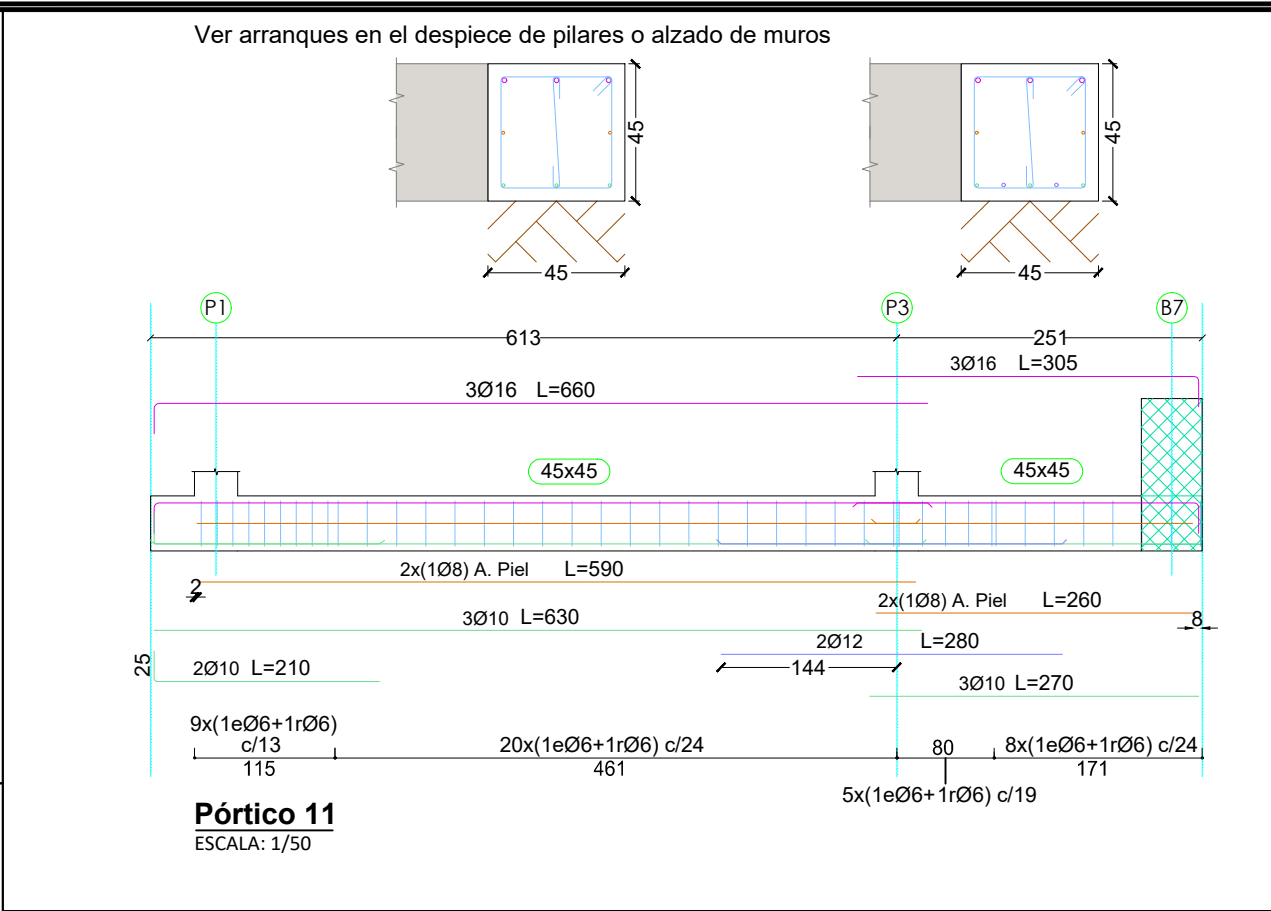
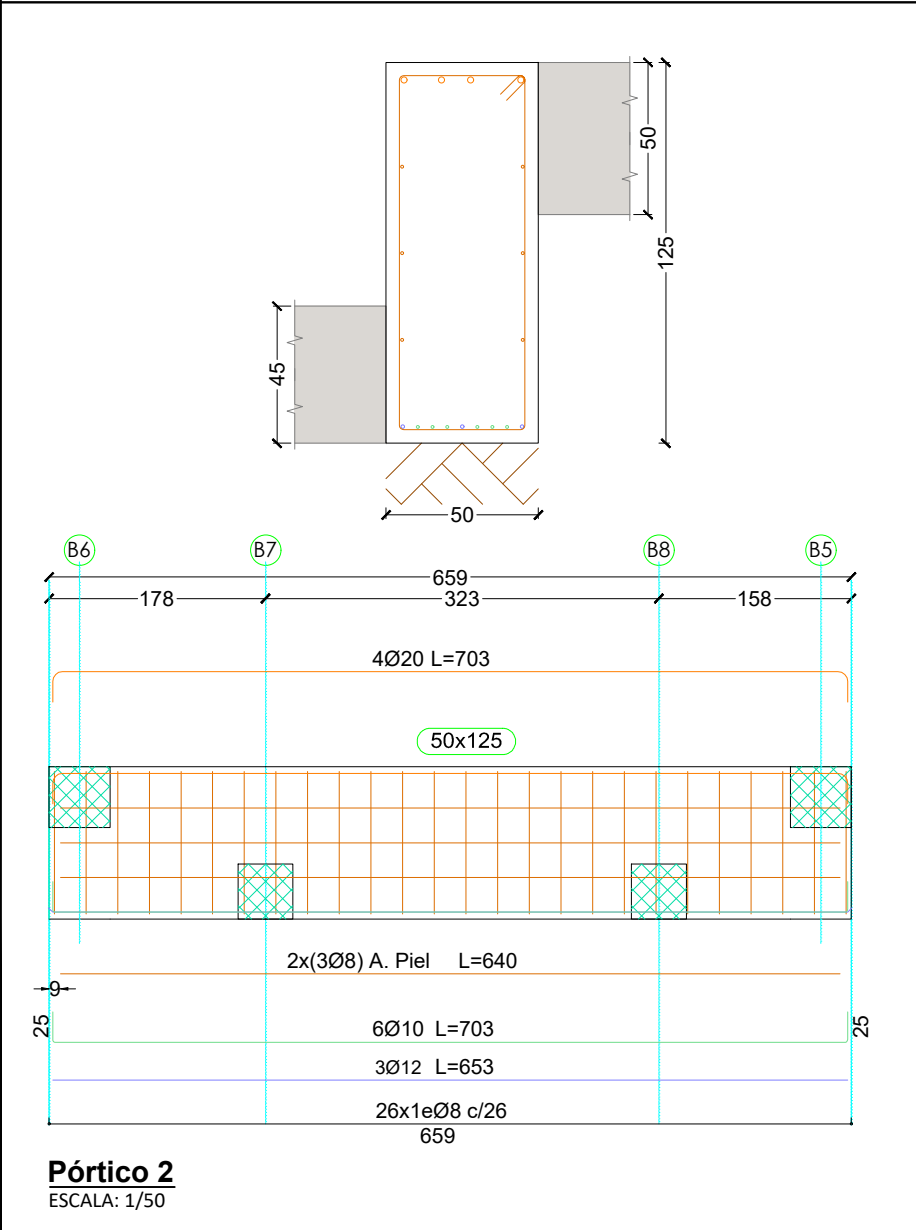
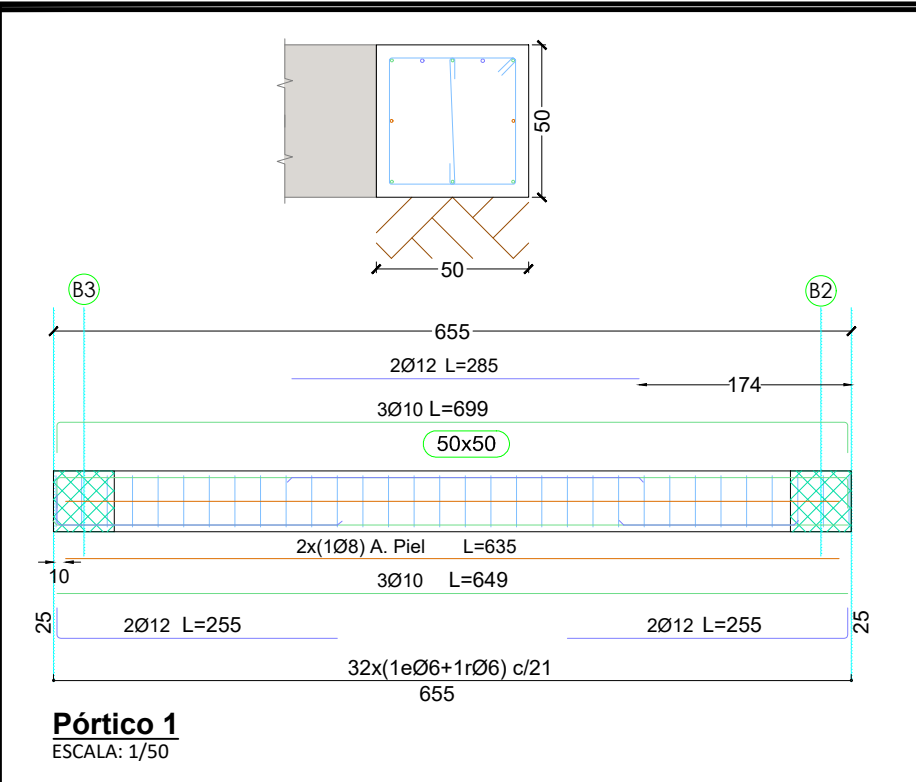
- : LOS PERNOS DE ANCLAJE NO SON SUMINISTRADOS POR TROJAN TECNOLOGÍA
- : INSTALACION DE CANALIZACION DEL SISTEMA , CABLEADO PANEL DE CONTROL E INTERCONEXIÓN
- : SE AÑADIRÁ EL FACTOR DE IRRUPCIÓN ELÉCTRICA SEGÚN EL CÓDIGO LOCAL

NOTAS DE EQUIPAMIENTO:

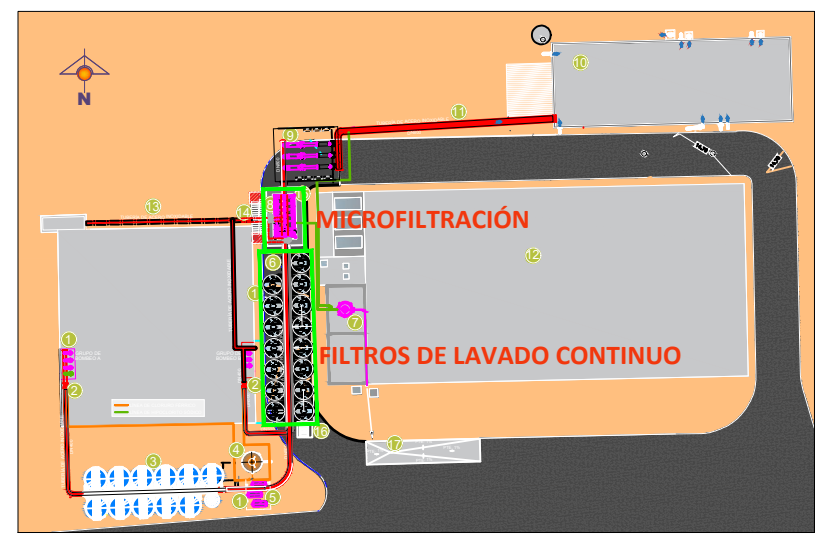
- : LA MÁXIMA PRESIÓN DE TRABAJO DEBE SER 6.8 BAR.
- : MÁXIMA DISTANCIA DEL CABLE DE INTERCONEXIÓN 4.5m DESDE EL CONECTOR DEL CONDUCTO EN LA TAPA DEL EXTREMO DE LA CÁMARA DE UV HASTA EL CONECTOR DEL CONDUCTO EN EL PDC
- : LOS SELLOS DE CONEXIÓN Y HERRAJES SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE
- : JUNTAS Y ACCESORIOS DE ENTRADA Y SALIDA SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE.
- : PUERTO DE MONTAJE Y MUESTRAS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE.
- : PESO CAMARA SECA UV726 kg. / MOJADA 998 kg.
- : CPP PESO 197 kg.
- : SCC PESO 91 kg.
- : EL MATERIAL DE LA CAMARA DE UV SERÁ DE ACERO INOXIDABLE 316L
- : MATERIAL DEL SCC SERÁ DE INOX 304
- : LA DISTANCIA MAXIMA ENTRE SCC A PDC SERÁ DE 304.8m SE REQUIERE CALBRE DE FIBRA OPTICA - TODOS LOS DEMAS CABLEADOS TIENEN DISTANCIA MAXIMA DE 91.4m.



NOTA: TODAS LAS ACOTACIONES SE ENCUENTRAN EN m

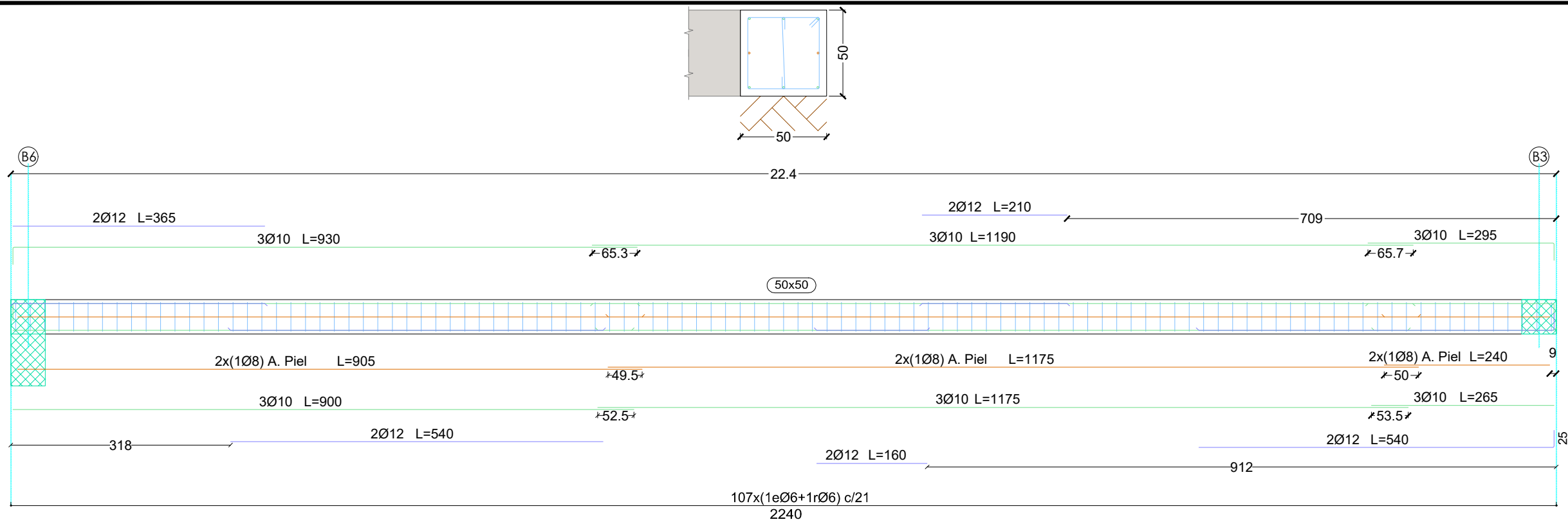


Cimentación
Despiece de vigas
Hormigón: HA-30, $Y_c=1.5$
Acero en barras: B 500 S, $Y_s=1.15$
Acero en estribos: B 500 S, $Y_s=1.15$
Escala pórticos 1:50
Escala secciones 1:20
Escala huecos 1:50



UBICACIÓN DE FILTROS DE LAVADO CONTINUO Y MICROFILTRACIÓN
Escala: 1/1000

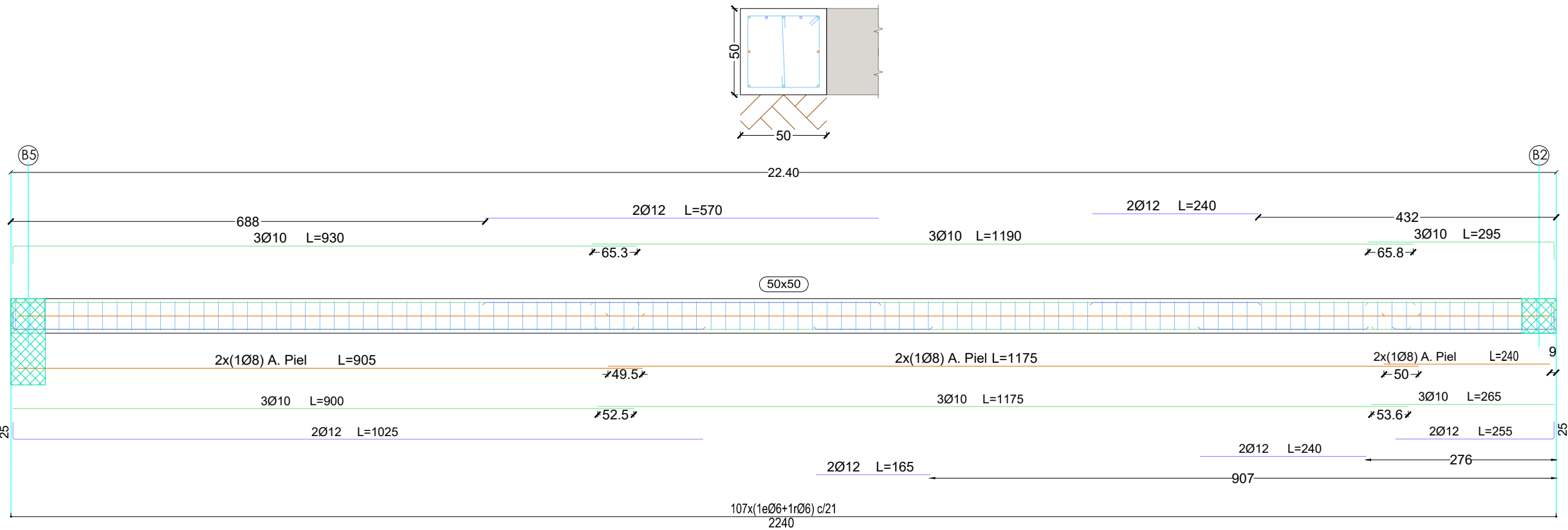
NOTA: TODAS LAS ACOTACIONES SE ENCUENTRAN EN cm



Cimentación
Despiece de vigas
Hormigón: HA-30, Yc=1.5
Acero en barras: B 500 S, Ys=1.15
Acero en estribos: B 500 S, Ys=1.15
Escala pórticos 1:50
Escala secciones 1:20
Escala huecos 1:50

Pórtico 8

ESCALA: 1/50



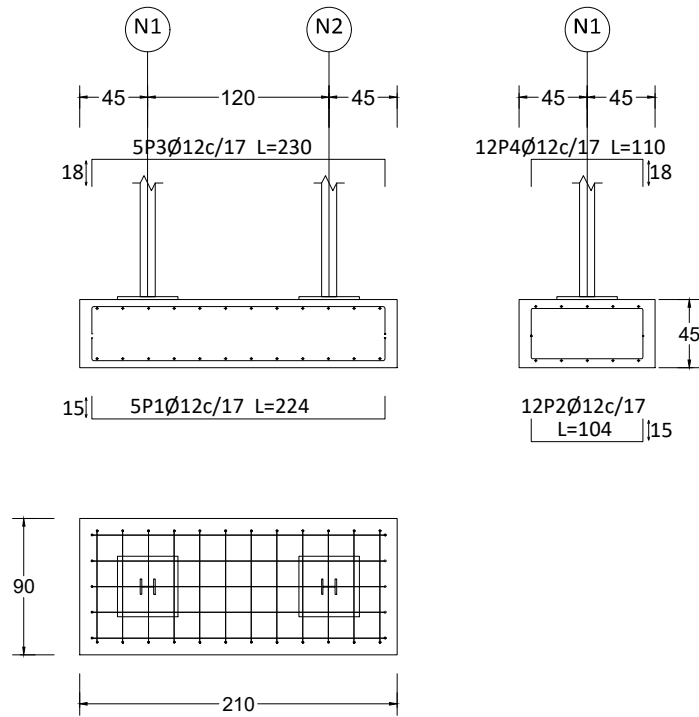
Cimentación
Despiece de vigas
Hormigón: HA-30, Yc=1.5
Acero en barras: B 500 S, Ys=1.15
Acero en estribos: B 500 S, Ys=1.15
Escala pórticos 1:50
Escala secciones 1:20
Escala huecos 1:50

Pórtico 9

ESCALA: 1/50

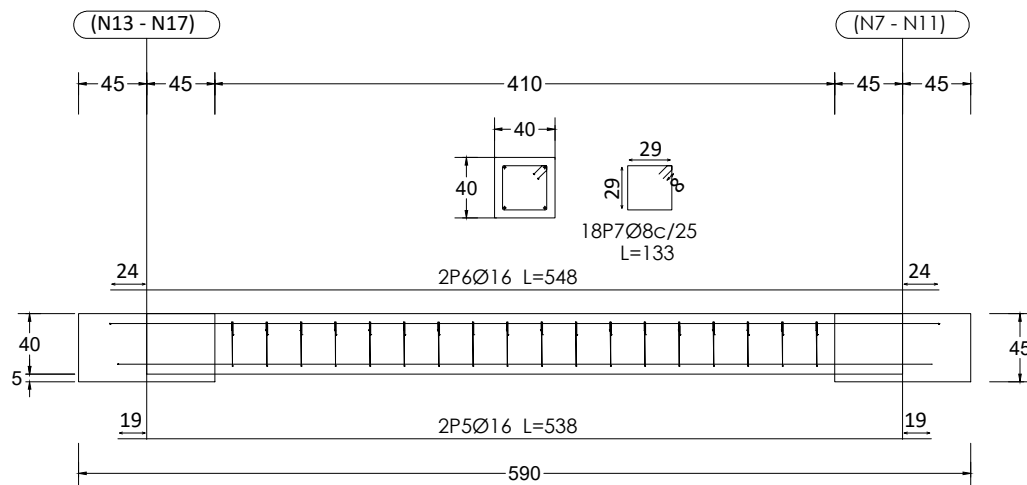
NOTA: TODAS LAS ACOTACIONES SE ENCUENTRAN EN cm

(N1 - N2), (N7 - N11) y (N13 - N17)

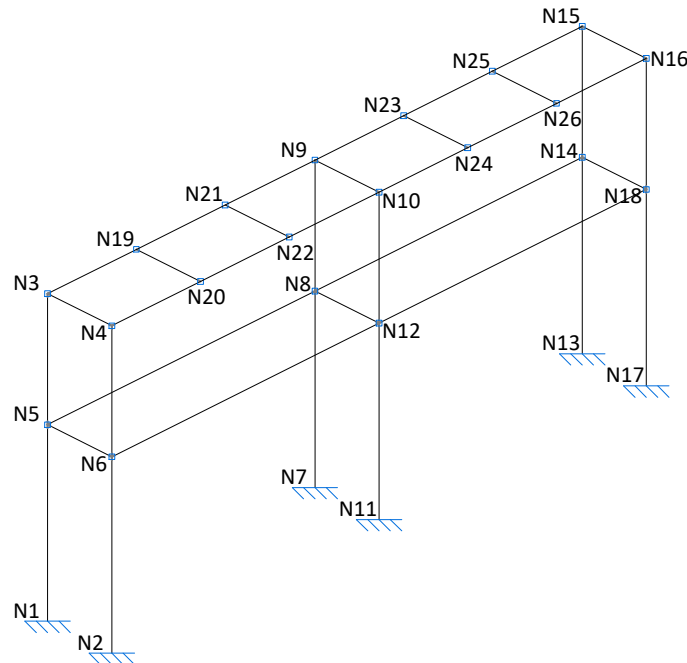
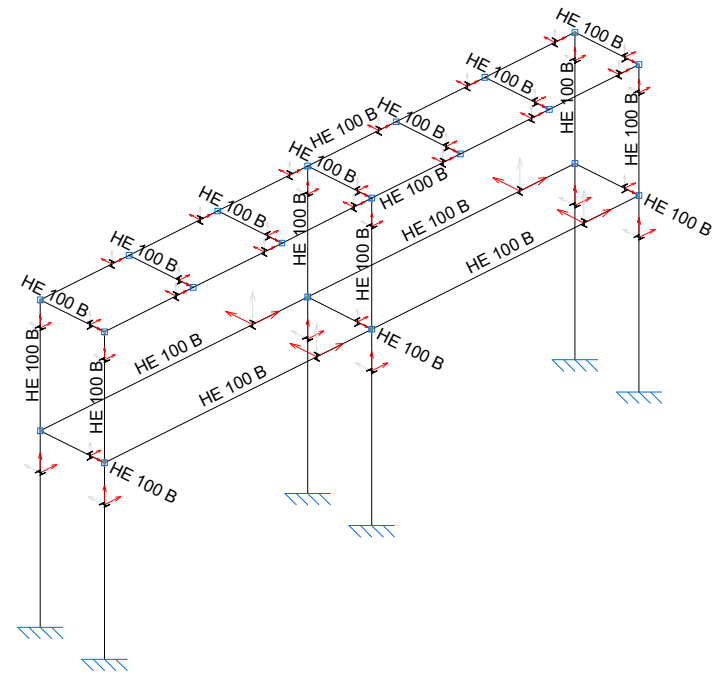


ESTRUCTURA METÁLICA
ESCALA: 1/50

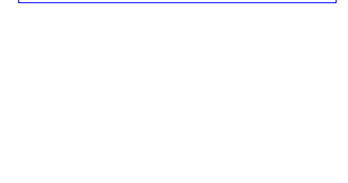
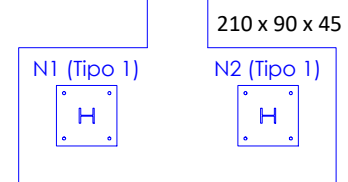
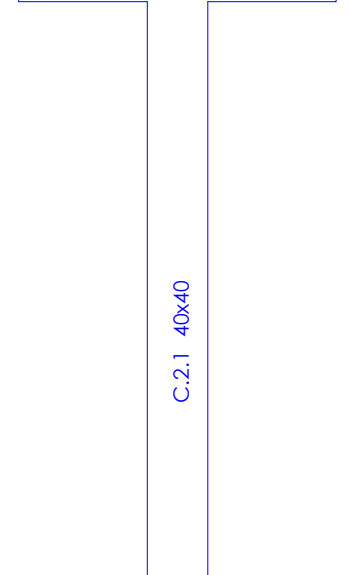
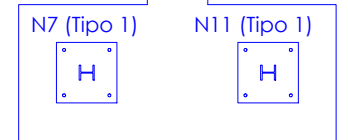
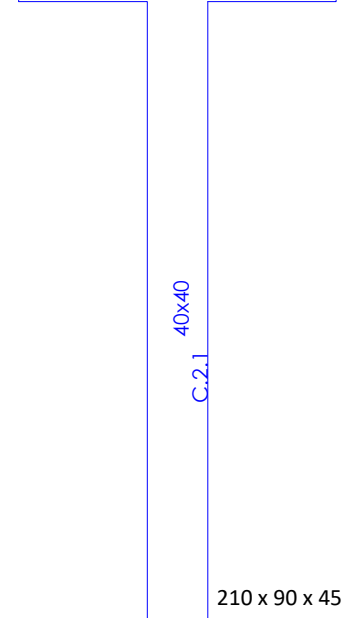
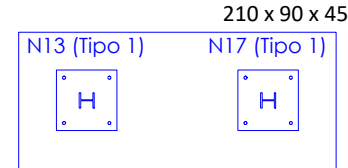
C [(N13 - N17)-(N7 - N11)] y C [(N7 - N11)-(N1 - N2)]



ESTRUCTURA METÁLICA
ESCALA: 1/50

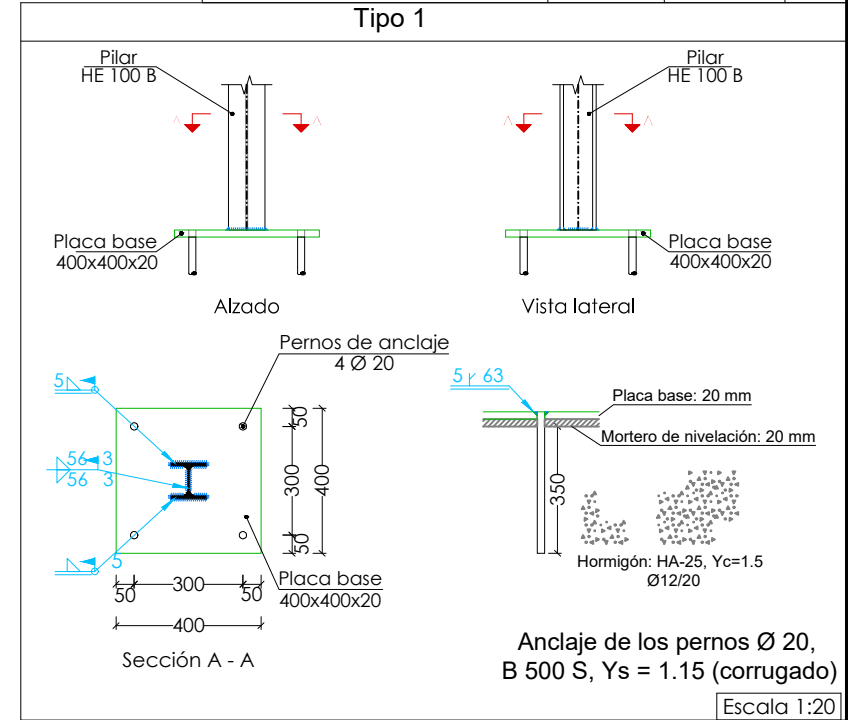


CUADRO DE VIGAS DE ATADO	
	C.2.1
	Arm. sup.: 2Ø16
	Arm. inf.: 2Ø16
	Estribos: 1xØ8c/25

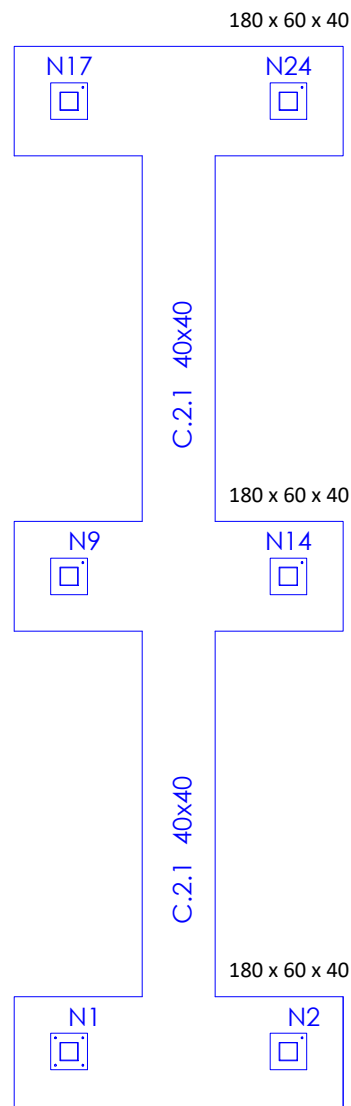


Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
(N1 - N2)=(N7 - N11) (N13 - N17)	1	Ø12	5	224	1120	9.9
	2	Ø12	12	104	1248	11.1
	3	Ø12	5	230	1150	10.2
	4	Ø12	12	110	1320	11.7
Total+10%: (x3):						47.2 141.6
C [(N13 - N17)-(N7 - N11)] C [(N7 - N11)-(N1 - N2)]	5	Ø16	2	538	1076	17.0
	6	Ø16	2	548	1096	17.3
	7	Ø8	18	133	2394	9.4
Total+10%: (x2):						48.1 96.2
Ø8: Ø12: Ø16: Total:						20.8 141.6 75.4 237.8

Cuadro de arranques				
Referencias	Pernos de Placas de Anclaje		Dimensión de Placas de Anclaje	
N1, N2, N7, N11, N13 y N17	4 Pernos Ø 20		Placa base (400x400x20)	
Resumen Acero		Long. total (m)		Peso+10% (kg)
Elemento, Viga y Placa de anclaje				Total
B 500 S, Ys=1.15		Ø8	47.9	21
		Ø12	145.1	142
		Ø16	43.4	75
				238

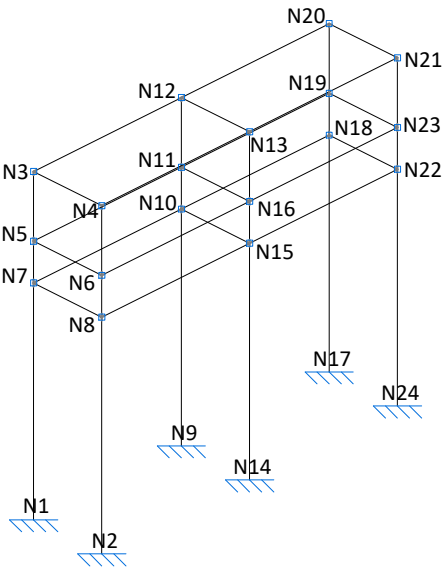
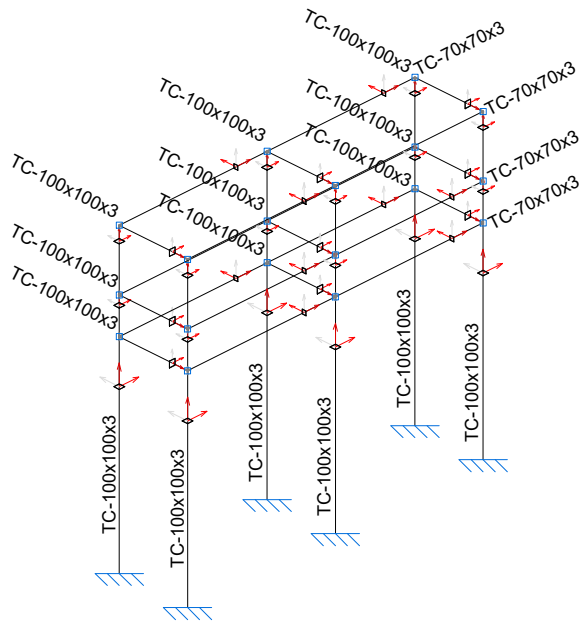
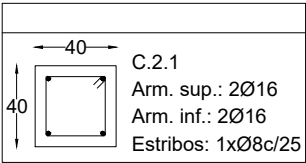


UBICACIÓN DE SOPORTE DE TUBERÍA DN 800 mm
Escala: 1/1000

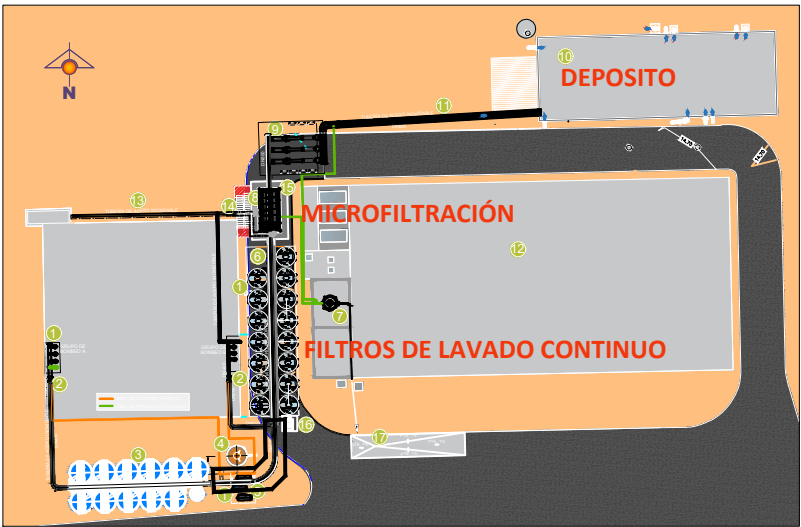


Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
(N1 - N2)=(N9 - N14) (N17 - N24)	1	Ø12	3	194	582	5.2
	2	Ø12	3	74	222	1.9
	3	Ø12	3	666	1998	17.2
	4	Ø12	9	102	918	8.2
Total+10%: (x3):						27.7 83.1
C [(N1 - N2)-(N9 - N14)] C [(N9 - N14)-(N17 - N24)]	5	Ø16	2	310	620	9.8
	6	Ø16	2	310	620	9.8
	7	Ø8	9	133	1197	4.7
Total+10%: (x2):						26.7 53.4
Ø8:						10.2
Ø12:						83.1
Ø16:						43.2
Total:						136.5

Resumen Acero Elemento y Viga	Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
B 500 S, Ys=1.15 Ø8	23.9	10	
Ø12	85.0	83	
Ø16	24.8	43	
			136

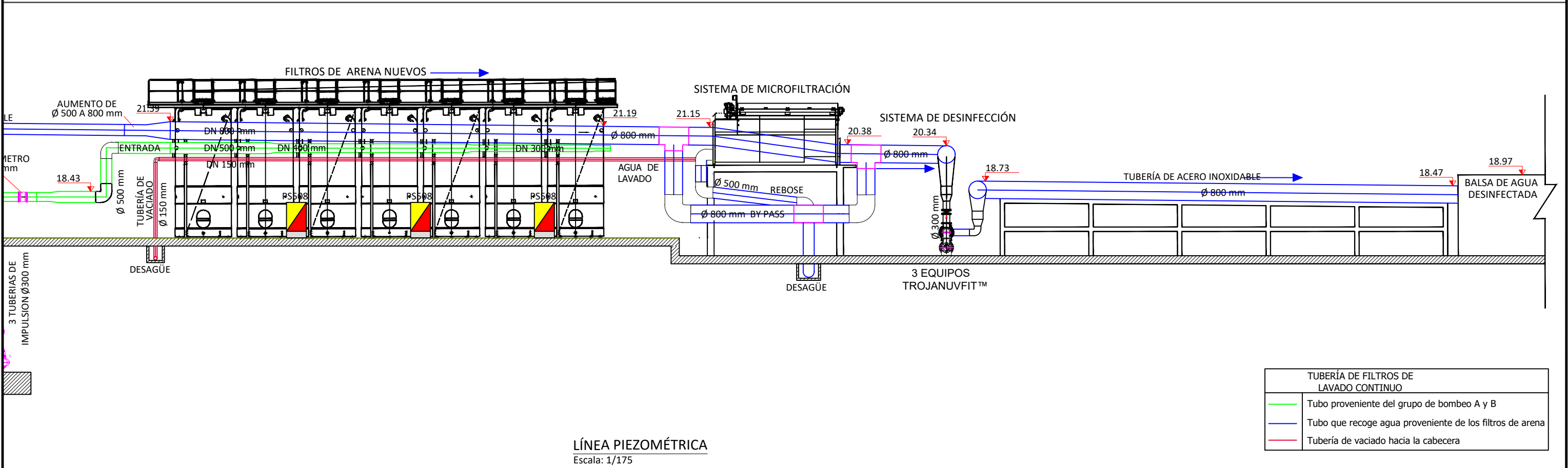
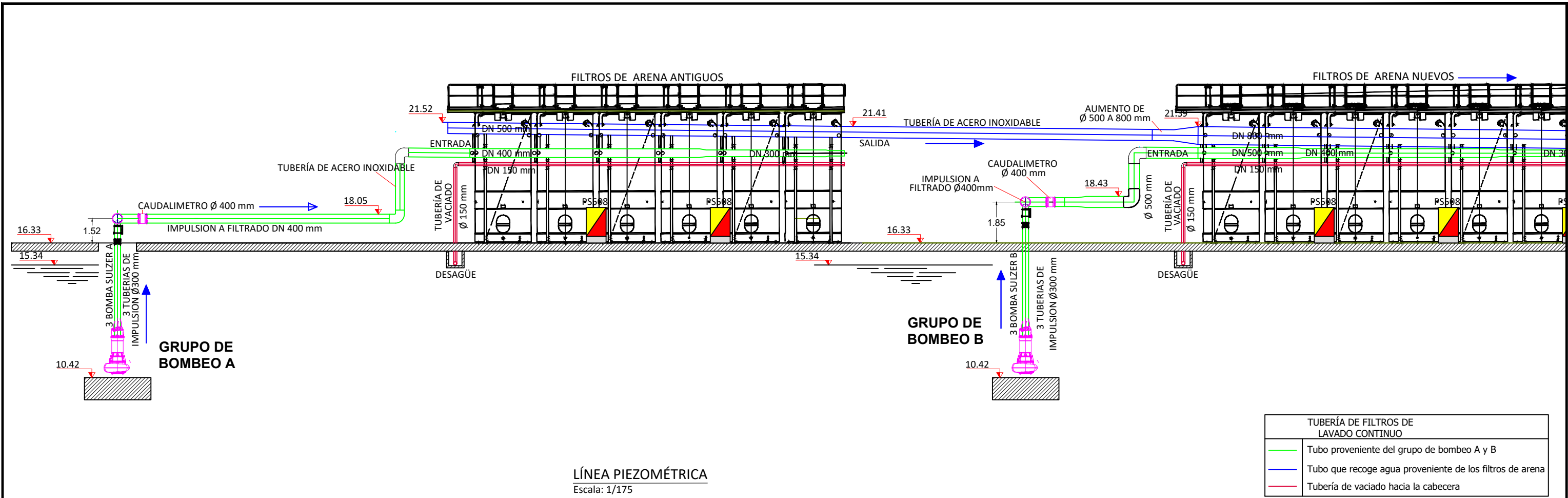


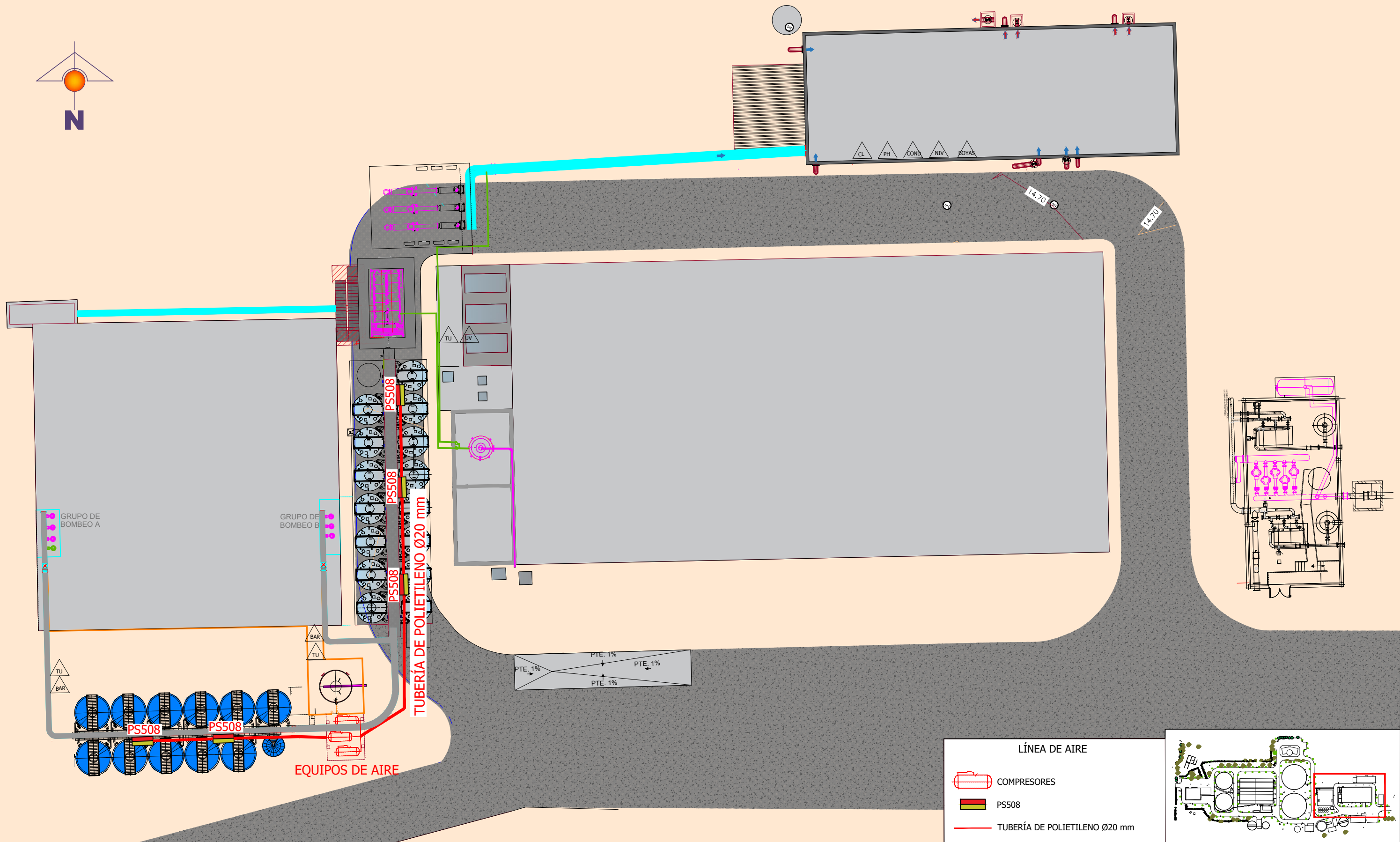
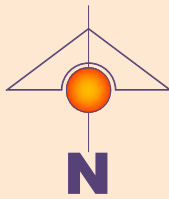
ESTRUCTURA METÁLICA
ESCALA: 1/50



**UBICACIÓN DE SOPORTE DE
TUBERÍA DN 500 mm**
Escala: 1/1000

NOTA: TODAS LAS ACOTACIONES SE ENCUENTRAN EN cm





LÍNEA DE AIRE
Escala: 1/300



Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura,
Pesca, Agua y Desarrollo Rural

D. O.

MARIO MOLINA CORTES
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

CONFORME HIDRALIA

MANUEL LORENTE



JEFE UNIDAD

JOSE LUIS FERNANDEZ MOYA
Ingeniero de Caminos , Canales y Puertos
Nº de Colegiado: 11.725



FECHA:

JUNIO 2024

TÍTULO DEL PROYECTO:

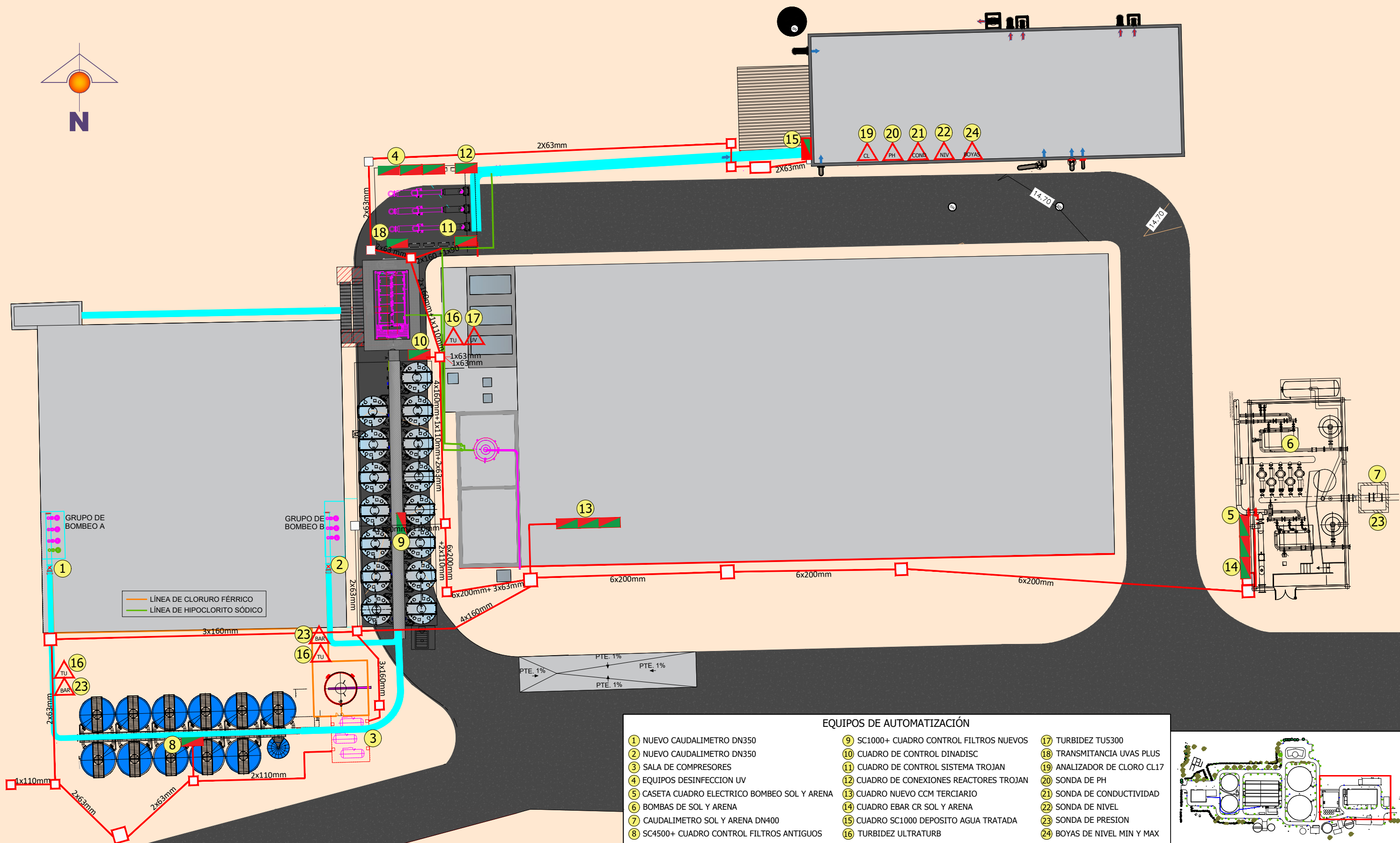
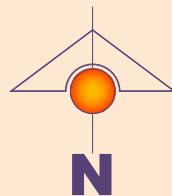
OBRA DE EMERGENCIA DEL ACONDICIONAMIENTO
Y MEJORA DE LOS TRATAMIENTOS TERCIARIOS DE LA
E.D.A.R. DE ROQUETAS DE MAR (ALMERÍA)

TÍTULO DEL PLANO:

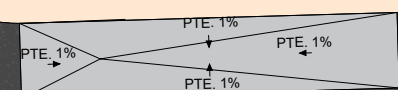
REFORMA DEL TRATAMIENTO TERCIARIO DE LA EDAR DE ROQUETAS DE MAR.
LÍNEA DE AIRE

Nº PLANO:
1.8

ESCALA:
1/300

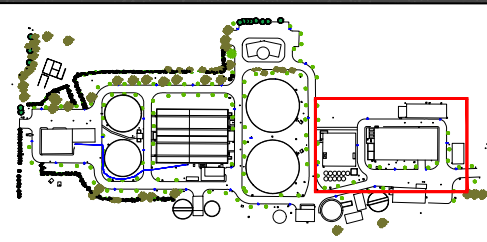


LÍNEA DE CLORURO FÉRRICO
LÍNEA DE HIPOCLORITO SÓDICO



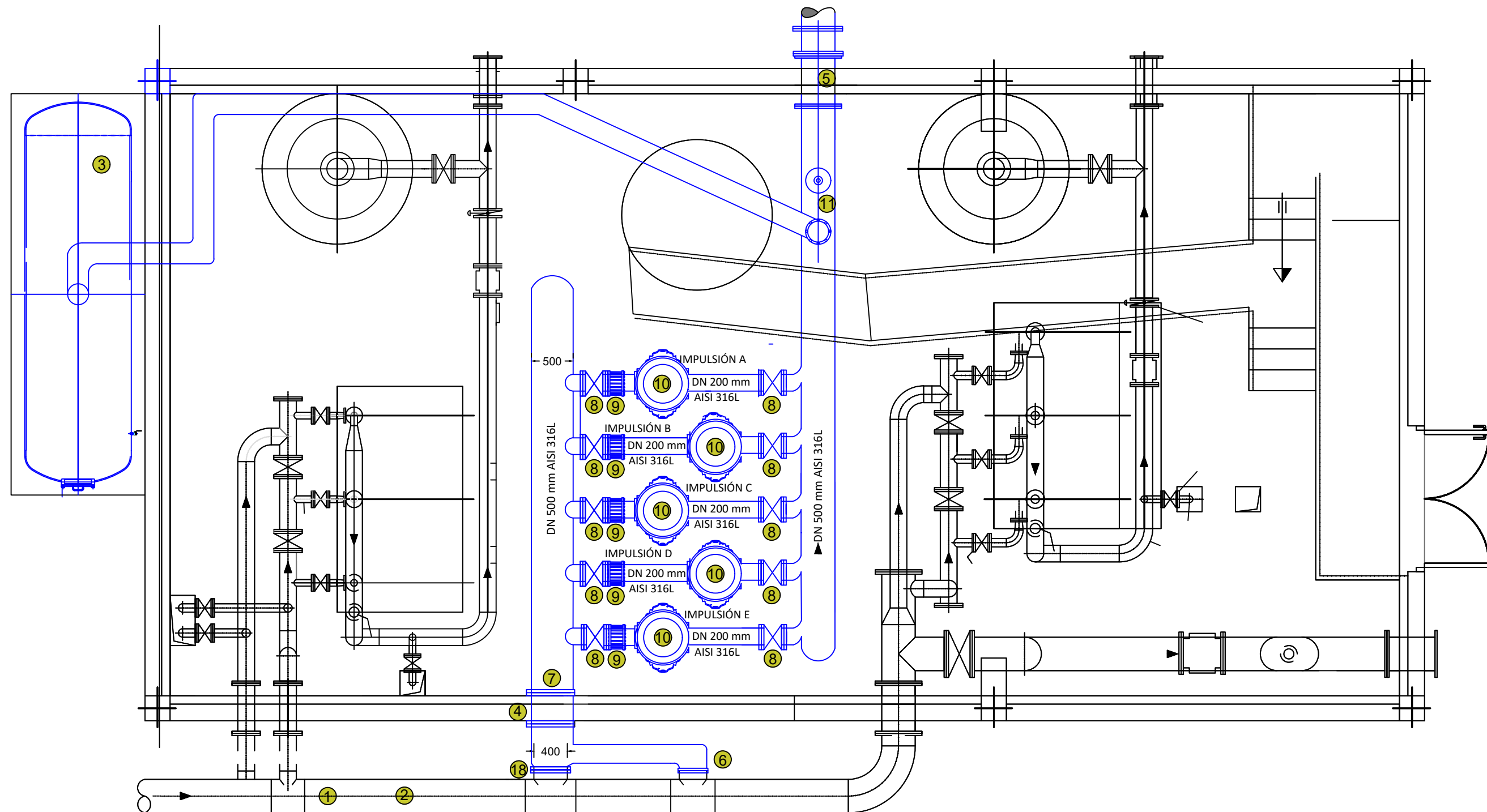
EQUIPOS DE AUTOMATIZACIÓN

- | | | |
|--|--|-----------------------------|
| 1 NUEVO CAUDALIMETRO DN350 | 9 SC1000+ CUADRO CONTROL FILTROS NUEVOS | 17 TURBIDEZ TU5300 |
| 2 NUEVO CAUDALIMETRO DN350 | 10 CUADRO DE CONTROL DINADISC | 18 TRANSMITANCIA UVAS PLUS |
| 3 SALA DE COMPRESORES | 11 CUADRO DE CONTROL SISTEMA TROJAN | 19 ANALIZADOR DE CLORO CL17 |
| 4 EQUIPOS DESINFECCION UV | 12 CUADRO DE CONEXIONES REACTORES TROJAN | 20 SONDA DE PH |
| 5 CASETA CUADRO ELECTRICO BOMBEO SOL Y ARENA | 13 CUADRO NUEVO CCM TERCARIO | 21 SONDA DE CONDUCTIVIDAD |
| 6 BOMBAS DE SOL Y ARENA | 14 CUADRO EBAR CR SOL Y ARENA | 22 SONDA DE NIVEL |
| 7 CAUDALIMETRO SOL Y ARENA DN400 | 15 CUADRO SC1000 DEPOSITO AGUA TRATADA | 23 SONDA DE PRESION |
| 8 SC4500+ CUADRO CONTROL FILTROS ANTIGUOS | 16 TURBIDEZ ULTRATURB | 24 BOYAS DE NIVEL MIN Y MAX |



AUTOMATIZACIÓN

Escala: 1/300



LLEGADA AGUA MICROFILTRADA
LLEGADA AGUA OSMOTIZADA

PLANTA DE IMPULSIÓN DE AGUA REGENERADA
Escala: 1/50

LEYENDA

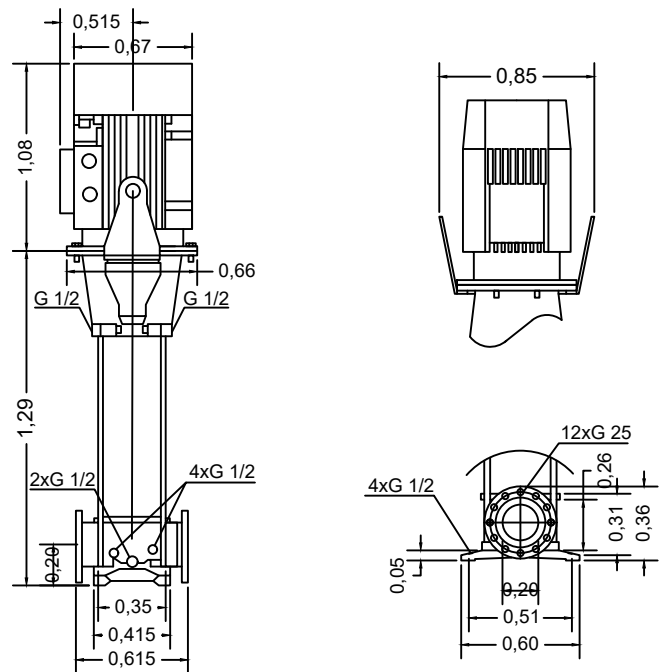
- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1 RED MICROFILTRADA DN 400 mm | 10 BOMBA VERTICAL KW160, MOTOR MODELO HYDRO MPC-S 5 CRN255-4 U4 C-B-B-O |
| 2 RED OSMOTIZADA DN 300 mm | 11 TUBERÍA IMPULSIÓN DN 500 mm |
| 3 NUEVO DEPOSITO CALDERÍN 10.000L | 12 CARRETE ESTABILIZADOR DN 400 mm |
| 4 CARRETE FD DN 400 mm | 13 ARQUETA BLOQUES 2,25X3,25 m |
| 5 CARRETE PASAMUROS DN500 | 14 CAUDALIMETRO ELECTROMAGNETICO DN 400 mm |
| 6 TUBO DE ASPIRACION INOX DN 300 mm | 15 VÁLVULADE MARIPOSA DN400 |
| 7 TUBO DE ASPIRACION INOX DN 500 mm | 16 REDUCCIÓN DN 400-DN500 |
| 8 VÁLVULA COMPUERTA DN 200 mm | 17 PIEZA CALDERERIA DN500 SALIDA DN400 |
| 9 CARRETE DESMONTABLE DN 200 mm | 18 PIEZA TEE FD DN 300 SALIDA DN 300 |

CUADRO DE EQUIPOS Y ACCESORIOS

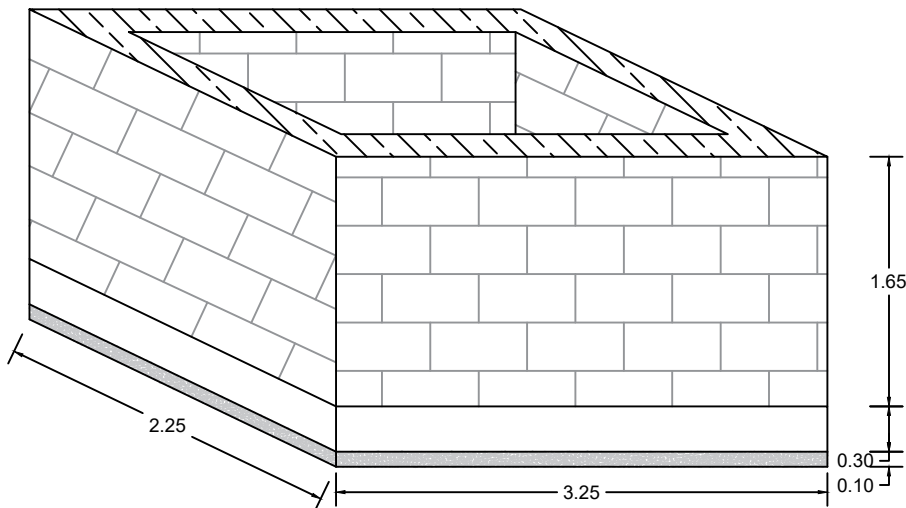
No.	DESCRIPCIÓN
1	DEPOSITO CALDERÍN 10.000L
1	CARRETE FD DN 400 mm
1	CARRETE PASAMUROS DN500
10	VÁLVULA COMPUERTA DN 200 mm
5	VÁLVULA CLAPETA DN 200 mm
5	BOMBA VERTICAL KW160, MOTOR MODELO HYDRO MPC-S 5 CRN255-4 U4 C-B-B-O
1	CARRETE ESTABILIZADOR DN 400 mm
1	CAUDALIMETRO ELECTROMAGNETICO DN 400 mm
1	VÁLVULA DE MARIPOSA DN400

EQUIPOS INSTALADOS Y EXISTENTES	
	ELEMENTOS INSTALADOS
	ELEMENTOS EXISTENTES

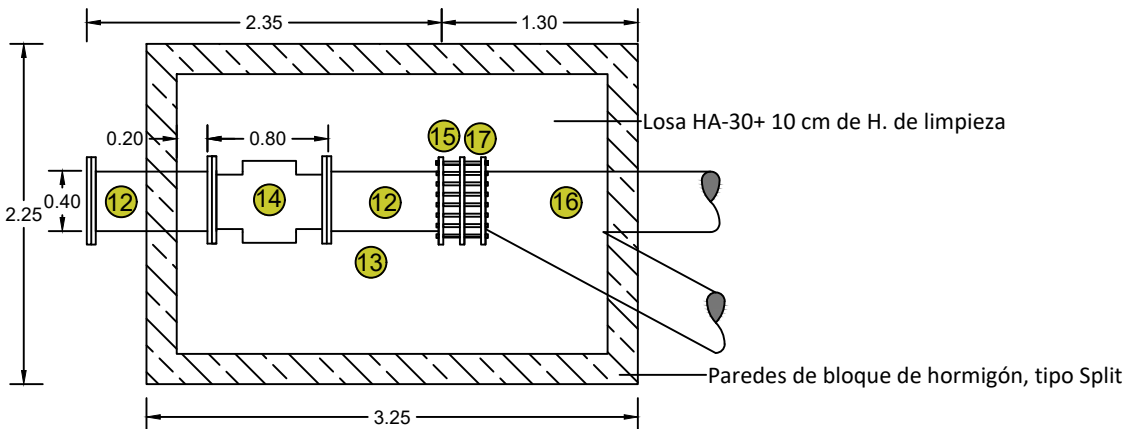
NOTA: TODAS LAS ACOTACIONES SE ENCUENTRAN EN MM



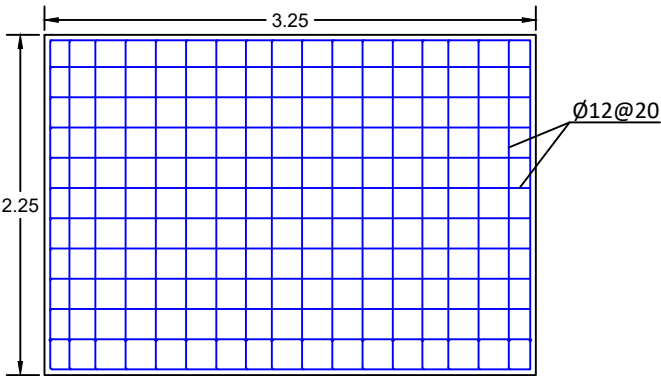
DETALLE DE BOMBA
Escala: 1:50



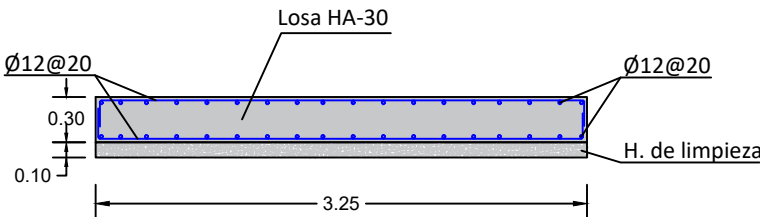
VISTA ISOMÉTRICA DE LA ARQUETA
Escala: S/E



ARQUETA EXTERIOR BOMBEO SOL Y ARENA
Escala: 1:50



ARMADURA DE LOSA DE ARQUETA
Escala: 1:50

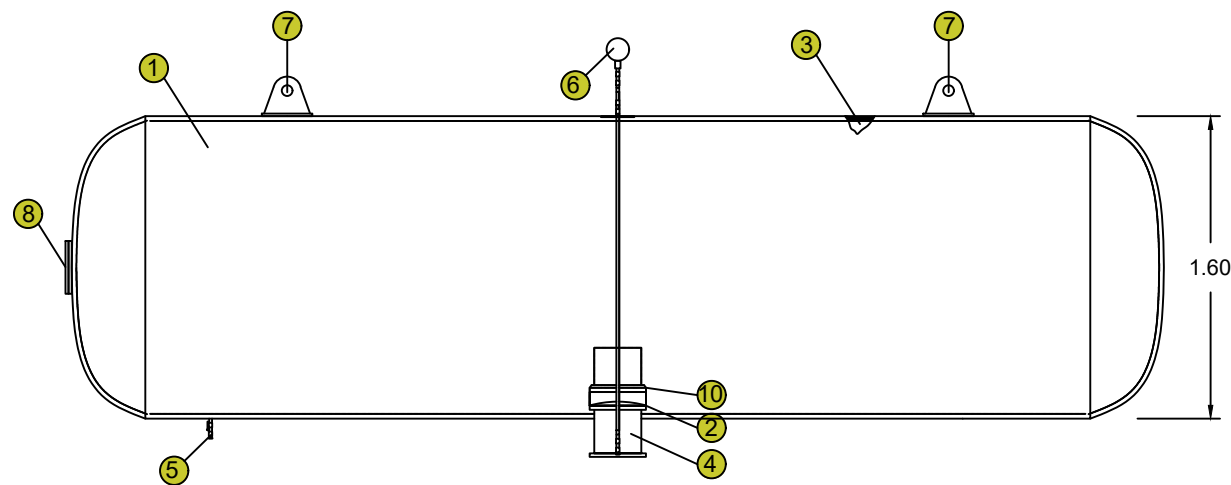


ARMADURA DE LOSA DE ARQUETA
Escala: 1:50

LEYENDA	
1 RED MICROFILTRADA DN 400 mm	10 BOMBA VERTICAL KW160, MOTOR MODELO HYDRO MPC-S 5 CRN255-4 U4 C-B-B-O
2 RED OSMOTIZADA DN 300 mm	11 TUBERÍA IMPULSIÓN DN 500 mm
3 NUEVO DEPOSITO CALDERÍN 10.000L	12 CARRETE ESTABILIZADOR DN 400 mm
4 CARRETE FD DN 400 mm	13 ARQUETA BLOQUES 2,25X3,25 m
5 CARRETE PASAMUROS DN500	14 CAUDALIMETRO ELECTROMAGNETICO DN 400 mm
6 TUBO DE ASPIRACION INOX DN 300 mm	15 VÁLVULADE MARIPOSA DN400
7 TUBO DE ASPIRACION INOX DN 500 mm	16 REDUCCIÓN DN 400-DN500
8 VÁLVULA COMPUERTA DN 200 mm	17 PIEZA CALDERERIA DN500 SALIDA DN400
9 CARRETE DESMONTABLE DN 200 mm	18 PIEZA TEE FD DN 300 SALIDA DN 300

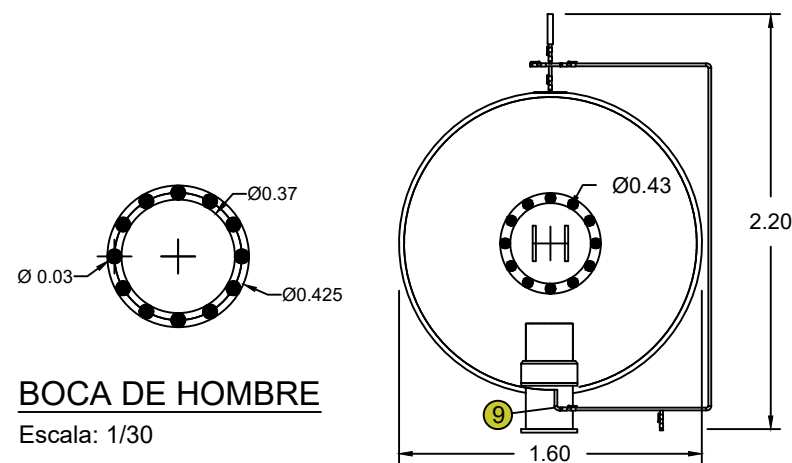
CUADRO DE EQUIPOS Y ACCESORIOS	
No.	DESCRIPCIÓN
1	DEPOSITO CALDERÍN 10.000L
1	CARRETE FD DN 400 mm
1	CARRETE PASAMUROS DN500
10	VÁLVULA COMPUERTA DN 200 mm
5	VÁLVULA CLAPETA DN 200 mm
5	BOMBA VERTICAL KW160, MOTOR MODELO HYDRO MPC-S 5 CRN255-4 U4 C-B-B-O
1	CARRETE ESTABILIZADOR DN 400 mm
1	CAUDALIMETRO ELECTROMAGNETICO DN 400 mm
1	VÁLVULA DE MARIPOSA DN400

NOTA: TODAS LAS ACOTACIONES SE ENCUENTRAN EN m



CALDERÍN ANTIARIEETE

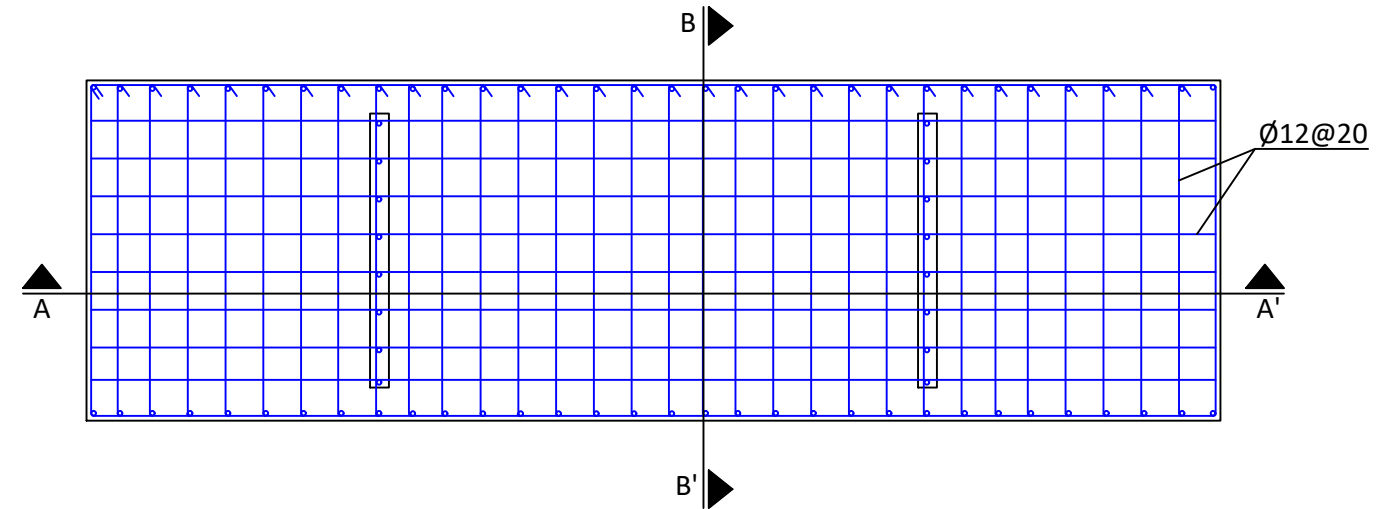
Escala: 1/40



VISTA LATERAL CALDERÍN

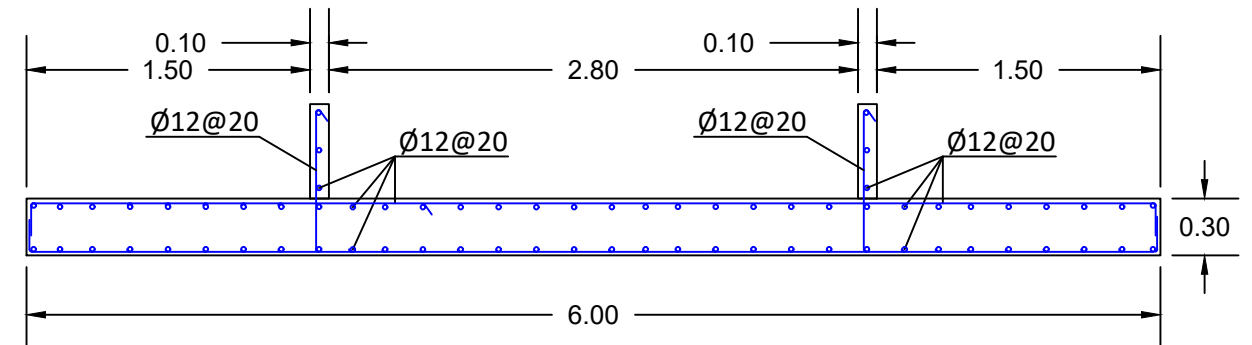
Escala: 1/40

LEYENDA ELEMENTOS DEL CALDERÍN	
No.	DESCRIPCIÓN
1	CALDERÍN TIPO 10.000-AHN-H-20
2	JUNTA INFERIOR
3	MEMBRANA
4	CONJUNTO BOQUILLA CONEXIÓN (CARRETE)
5	VÁLVULA DE BOLA DN 12 mm
6	MANÓMETRO
7	CANCAMOS
8	BOCA DE HOMBRE
9	TUBO INTERIOR CARRETE (NIVEL PRIMARIO)
10	BRIDA PARTIDA



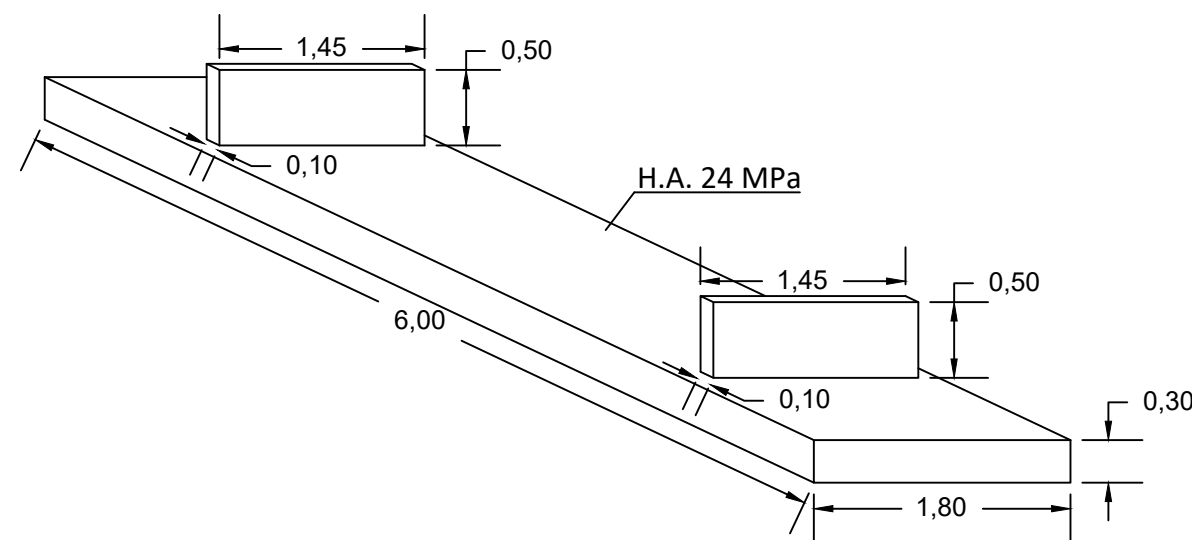
ARMADURA DE SOPORTE CALDERÍN

Escala: 1:40



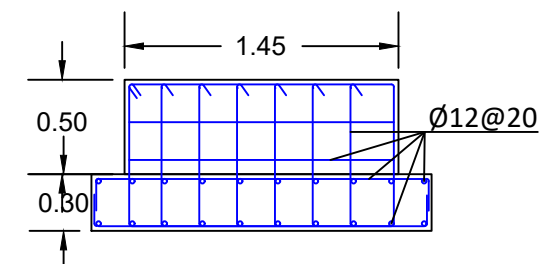
CORTE A-A' DE SOPORTE CALDERÍN

Escala: 1:40



DETALLE DE SOPORTE DE CALDERÍN

Escala: S/E

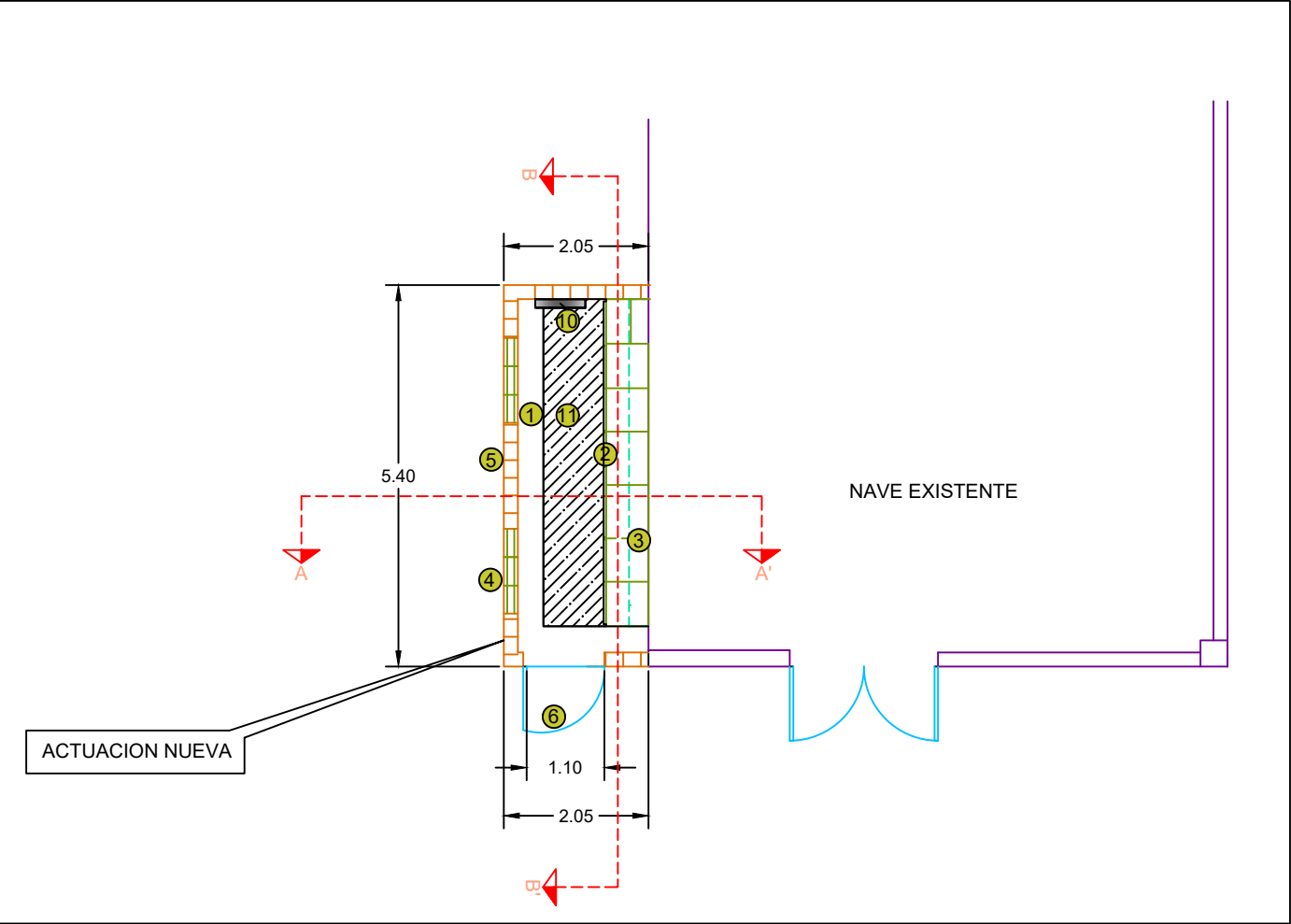


CORTE B-B' DE SOPORTE CALDERÍN

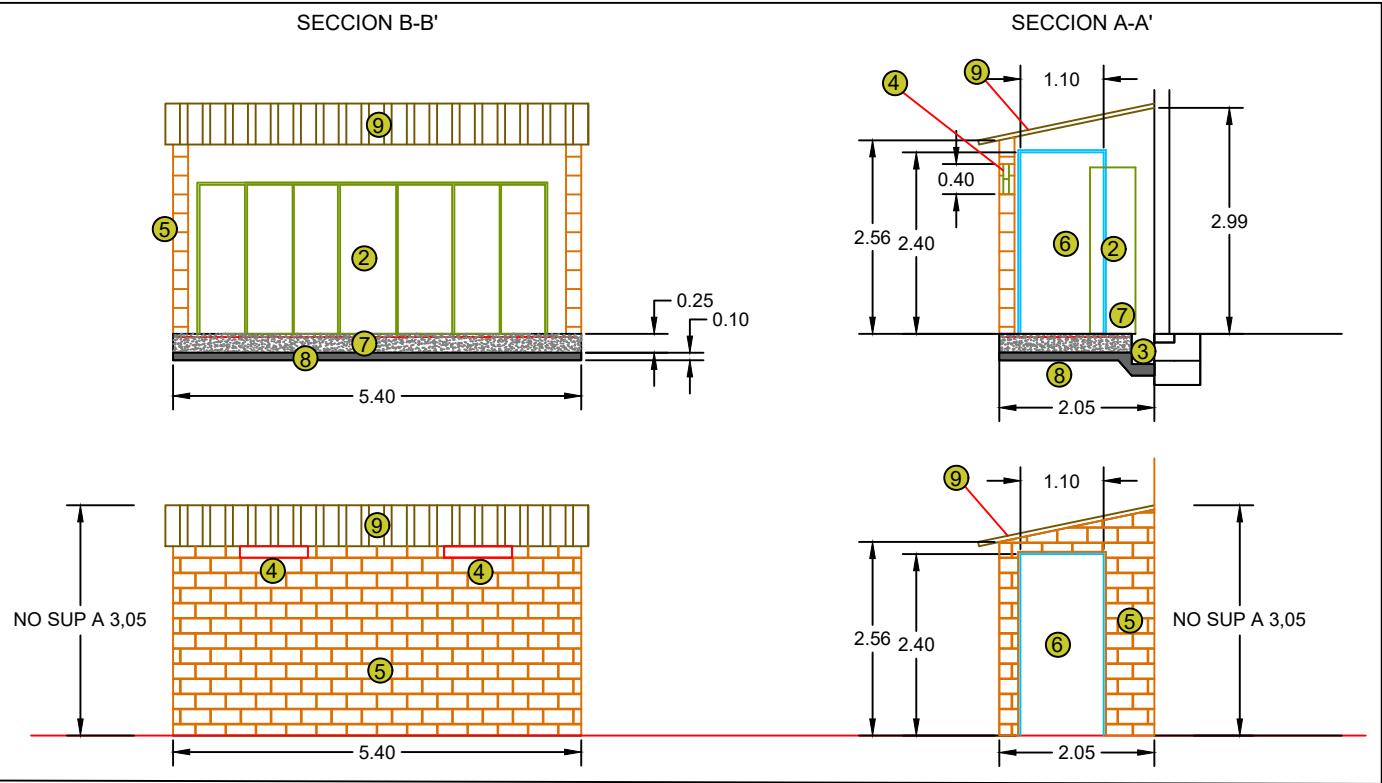
Escala: 1:40

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL CALDERÍN
TIPO: 10.000-AHN-H
CAPACIDAD: 10.000 L
PESO: 3.985 kg.
POSICIÓN: Horizontal
PRESIÓN DE SERVICIO: 20 Bar
PRESIÓN DE PRUEBA: 30 Bar
CONEXIÓN DE AGUA: DN250 PN20
TIPO DE AGUA: POTABLE
DIRECTIVAS DE APLICACIÓN: 2014/68 UE

NOTA: TODAS LAS ACOTACIONES SE ENCUENTRAN EN m

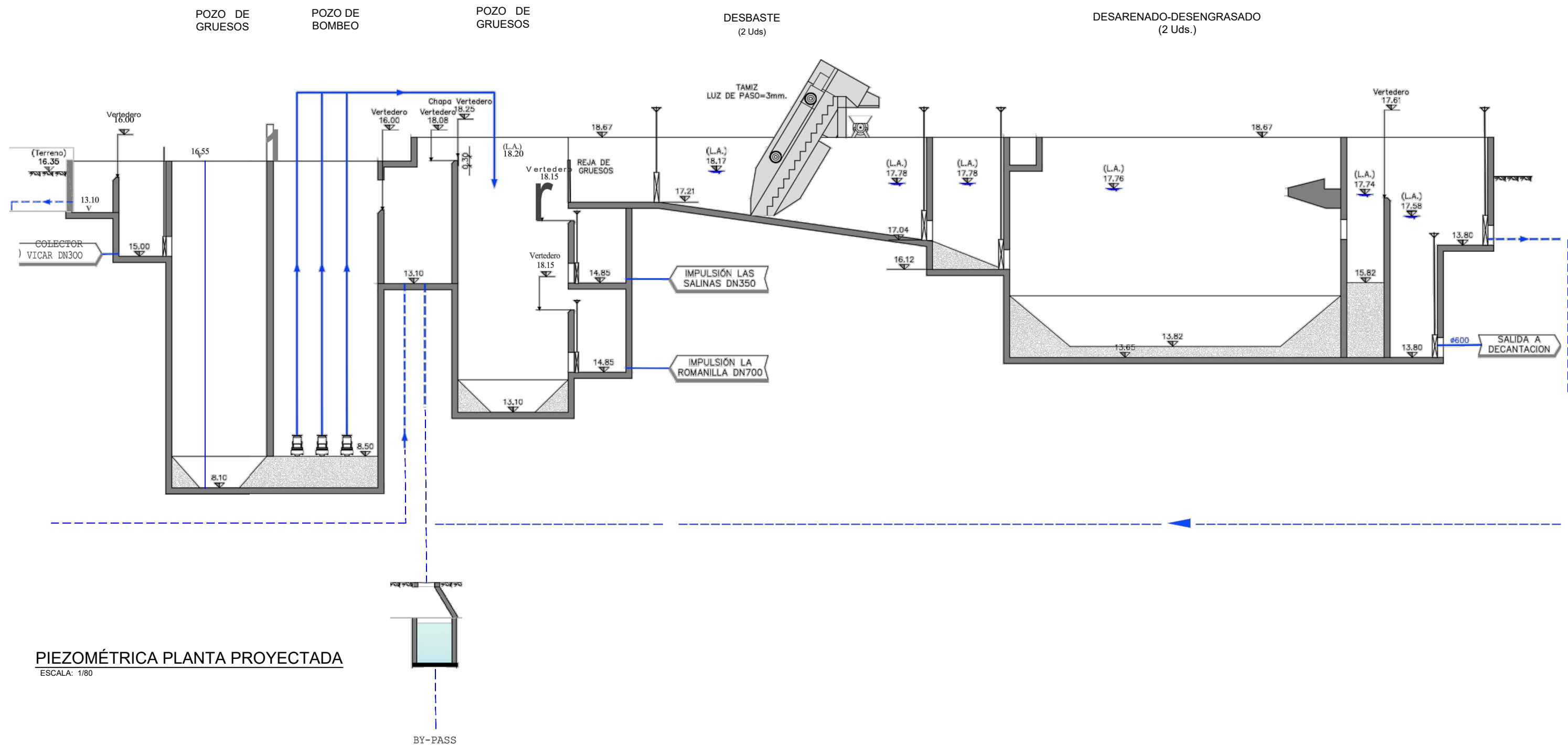


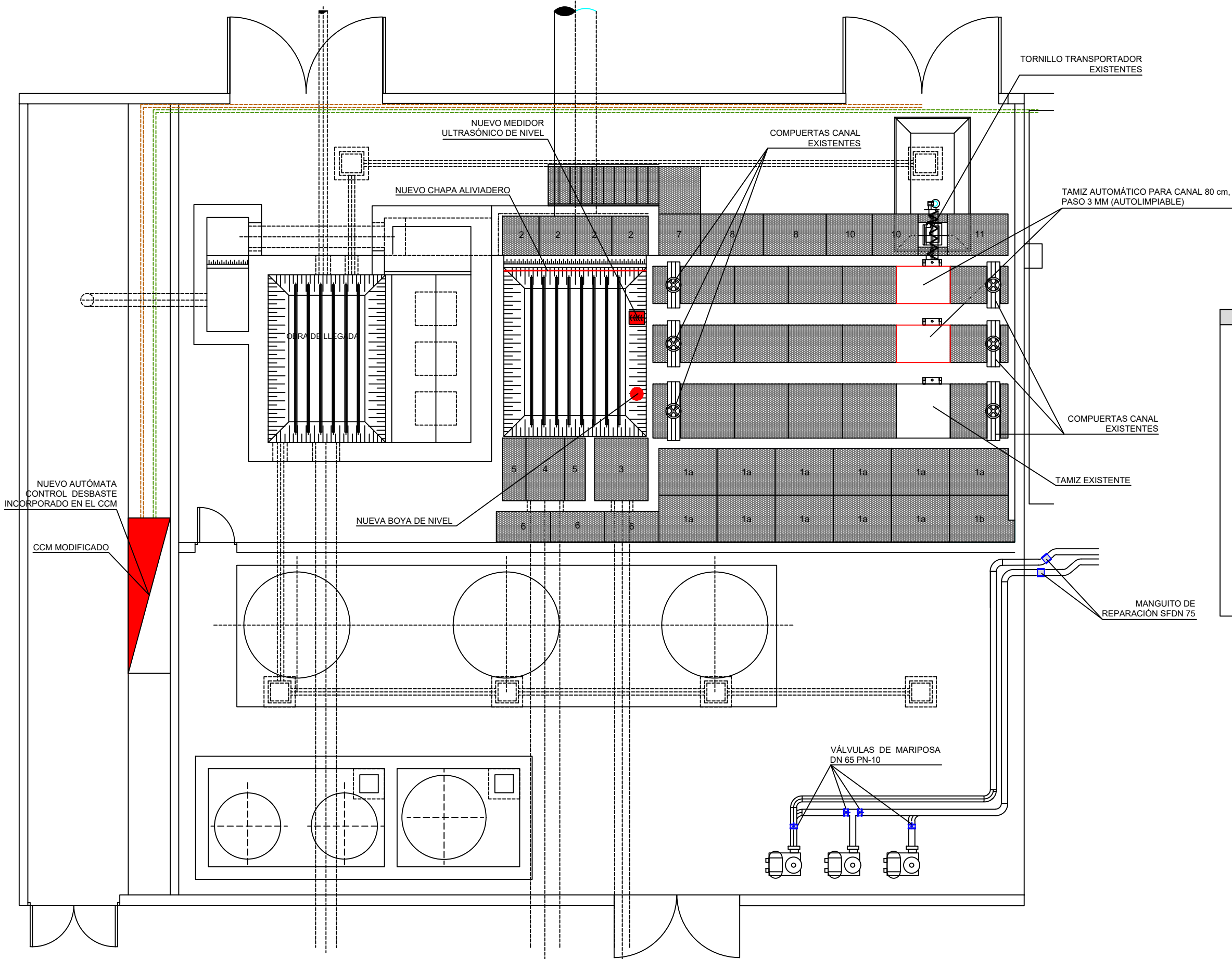
VISTA EN PLANTA
Escala: 1/100



VISTA FRONTAL LATERAL Y CORTES
Escala: 1/100

- 1 ZONA INTERIOR DE CASETA
- 2 ARMARIO INTERIOR INST.
- 3 CANAL PARA COND. ELECTRICAS
- 4 CELOSIA TIPO SOL PARA AIREACION CASETA
- 5 MURO DE CERRAMIENTO BLOQUE SPLIT 40X20X20 C. CREMA
- 6 PUERTA ACCESO CASETA 2,40X1,10 m
- 7 SOLERA DE HORMIGON
- 8 HORMIGON DE LIMPIEZA
- 9 CUBIERTA PANEL SANDWICH 3 GRACAS BL.
- 10 AIRE ACONDICIONADO
- 11 PISO AISLANTE

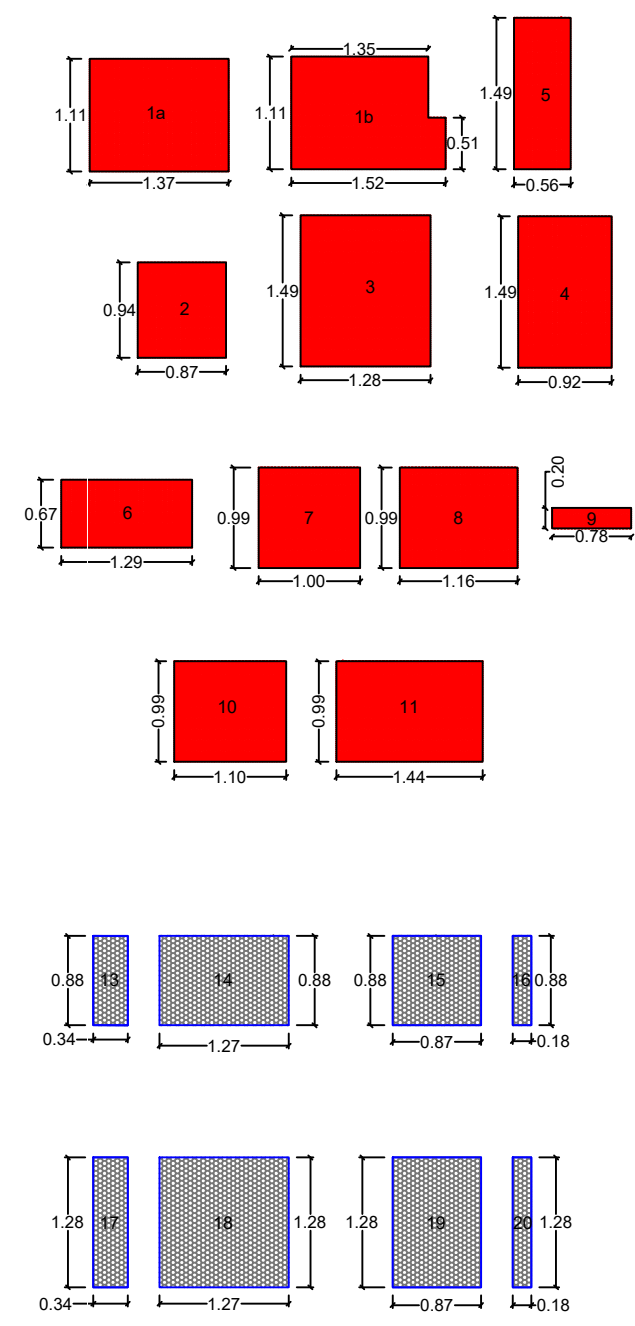
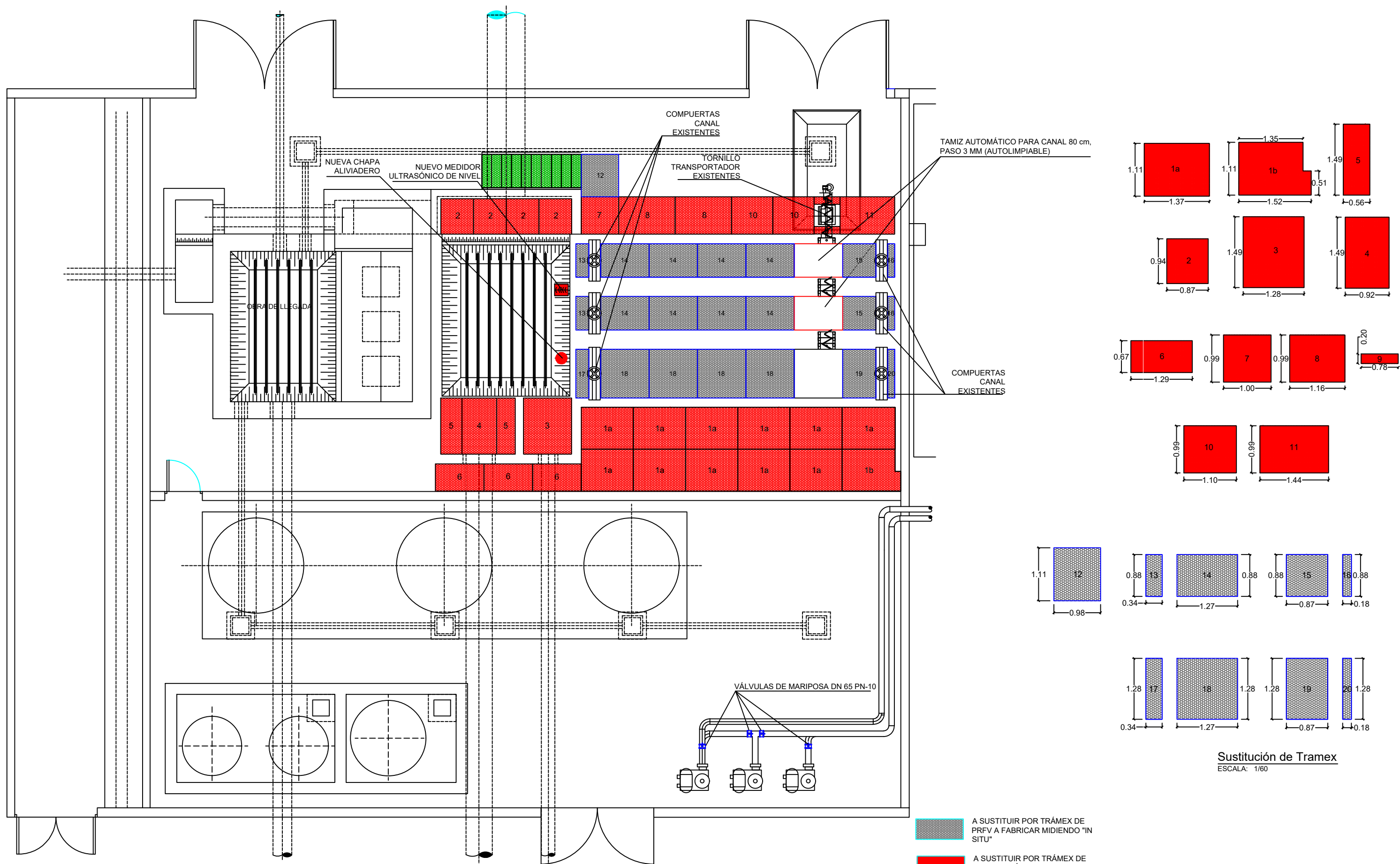




	TAMIZ AUTOMÁTICO PARA CANAL 80 cm, PASO 3 MM (AUTOLIMPIABLE)
	NUEVO MEDIDOR ULTRASÓNICO DE NIVEL
	NUEVA CHAPA ALIVIADERO
	NUEVA BOYA DE NIVEL
	MANGUITO DE REPARACIÓN SFDN 75
	VÁLVULAS DE MARIPOSA DN 65 PN-10
	NUEVO AUTÓMATA CONTROL DESBASTE
	CANALIZACIÓN ELÉCTRICA A EQUIPAMIENTO DE HASTA 7,5 kw
	CANALIZACIÓN ELÉCTRICA A EQUIPAMIENTO DE HASTA 4,5 kw

PLANTA DE ESTACIÓN DE DESBASTE
ESCALA: 1/60

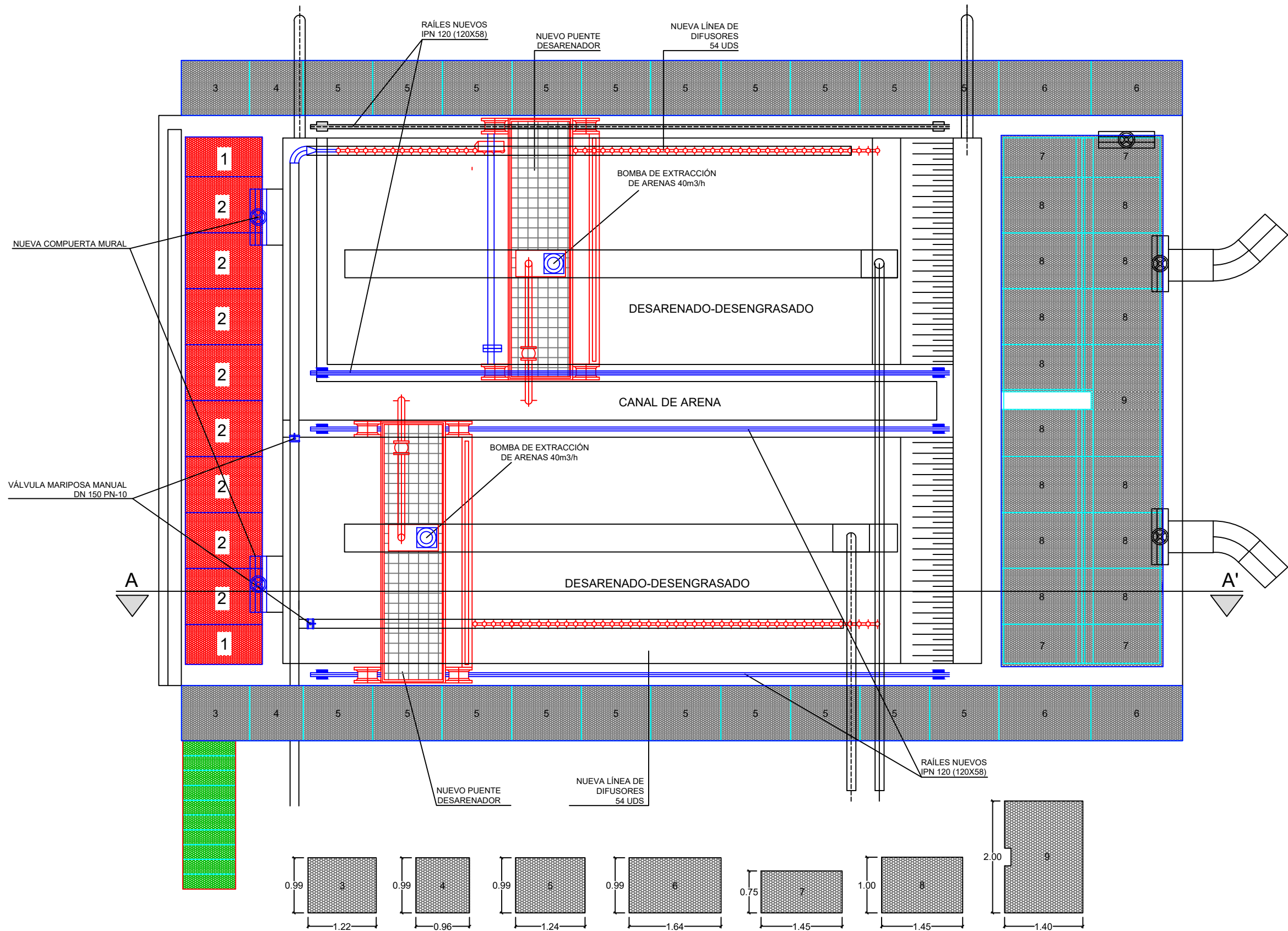




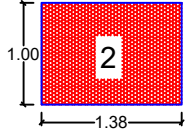
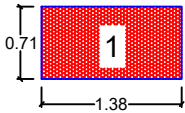
Sustitución de Tramex
ESCALA: 1/60

PLANTA DE ESTACIÓN DE DESBASTE
ESCALA: 1/75

-  A SUSTITUIR POR TRÁMEX DE PRFV A FABRICAR MIDIENDO "IN SITU"
-  A SUSTITUIR POR TRÁMEX DE PRFV (SEGÚN MEDIDAS DEL PLANO)
-  NO SE SUSTITUYE

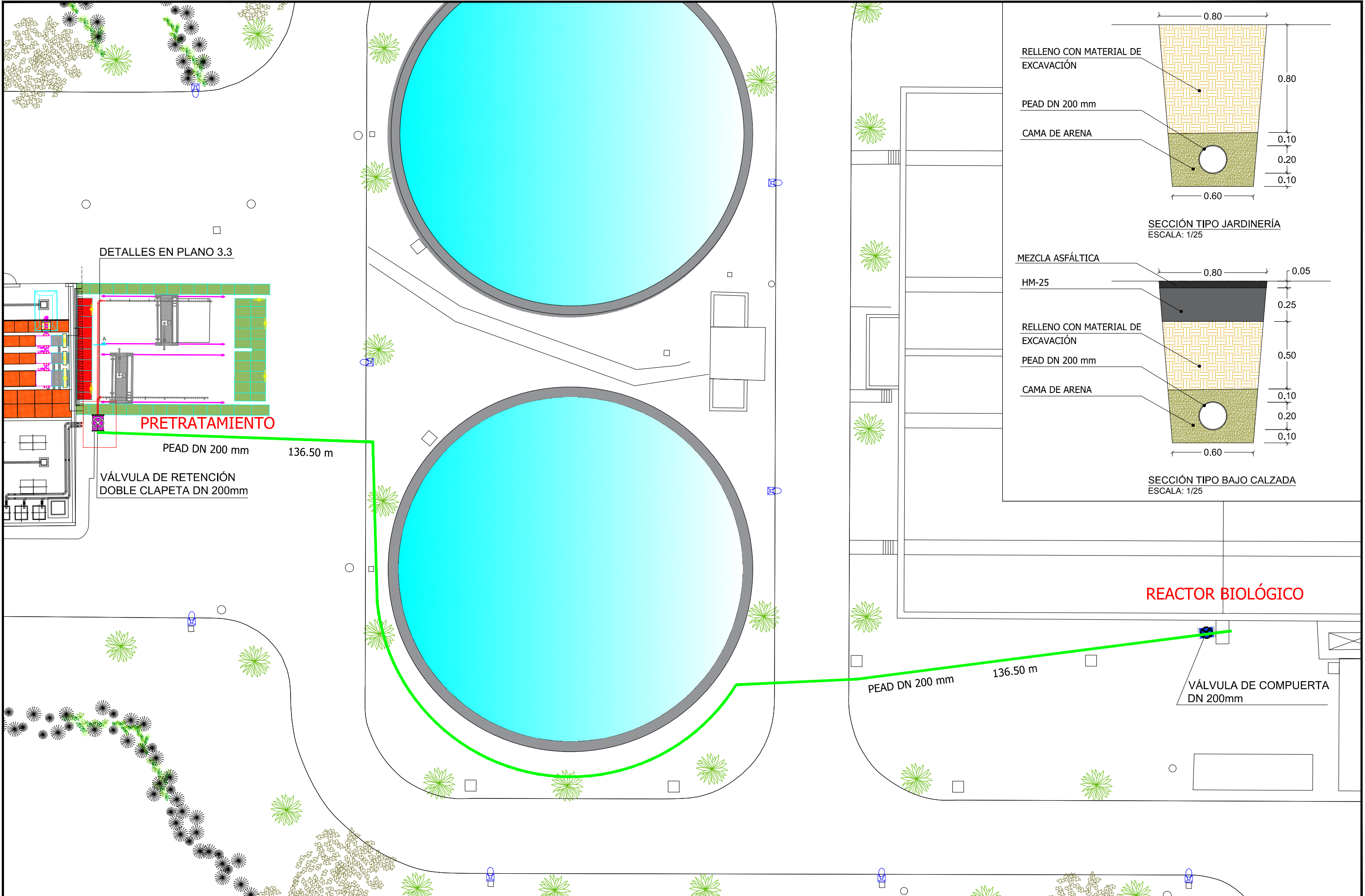


ELEMENTOS DE LA ESTACIÓN DE DESARENADO Y DESENGRASADO	
	RAÍLES NUEVOS IPN 120 (120X58)
	NUEVA LÍNEA DE DIFUSORES 54 UDS
	NUEVO PUENTE DESARENADOR
	BOMBA DE EXTRACCIÓN DE ARENAS 40m3/h
	NUEVA COMPUERTA MURAL
	COMPUERTA MURAL

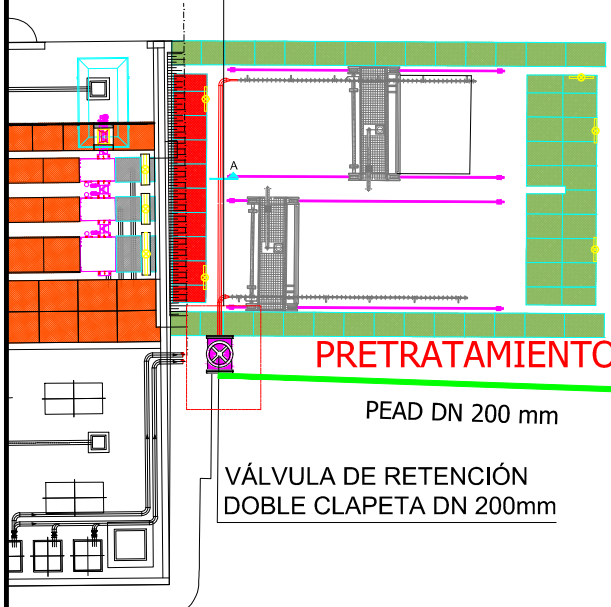


- A SUSTITUIR POR TRÁMEX DE PRFV A FABRICAR MIDIENDO "IN SITU"
- A SUSTITUIR POR TRÁMEX DE PRFV (SEGÚN MEDIDAS DEL PLANO)
- NO SE SUSTITUYE

PLANTA DE DESARENADO Y DESENGRASADO
ESCALA: 1/60



DETALLES EN PLANO 3.3



PRETRATAMIENTO

PEAD DN 200 mm 136.50 m

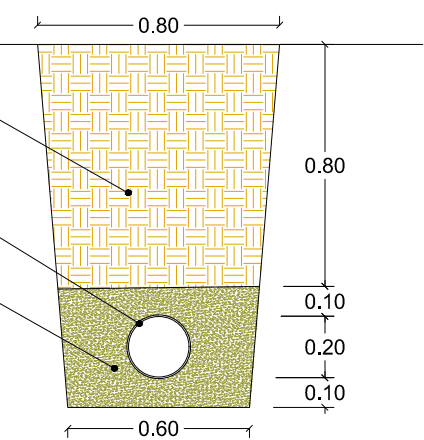
VÁLVULA DE RETENCIÓN DOBLE CLAPETA DN 200mm

REACTOR BIOLÓGICO

PEAD DN 200 mm 136.50 m

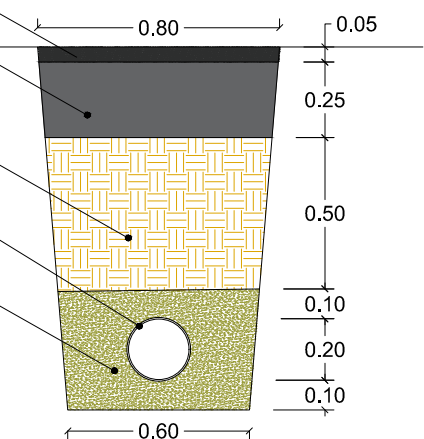
VÁLVULA DE COMPUERTA DN 200mm

RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN
PEAD DN 200 mm
CAMA DE ARENA



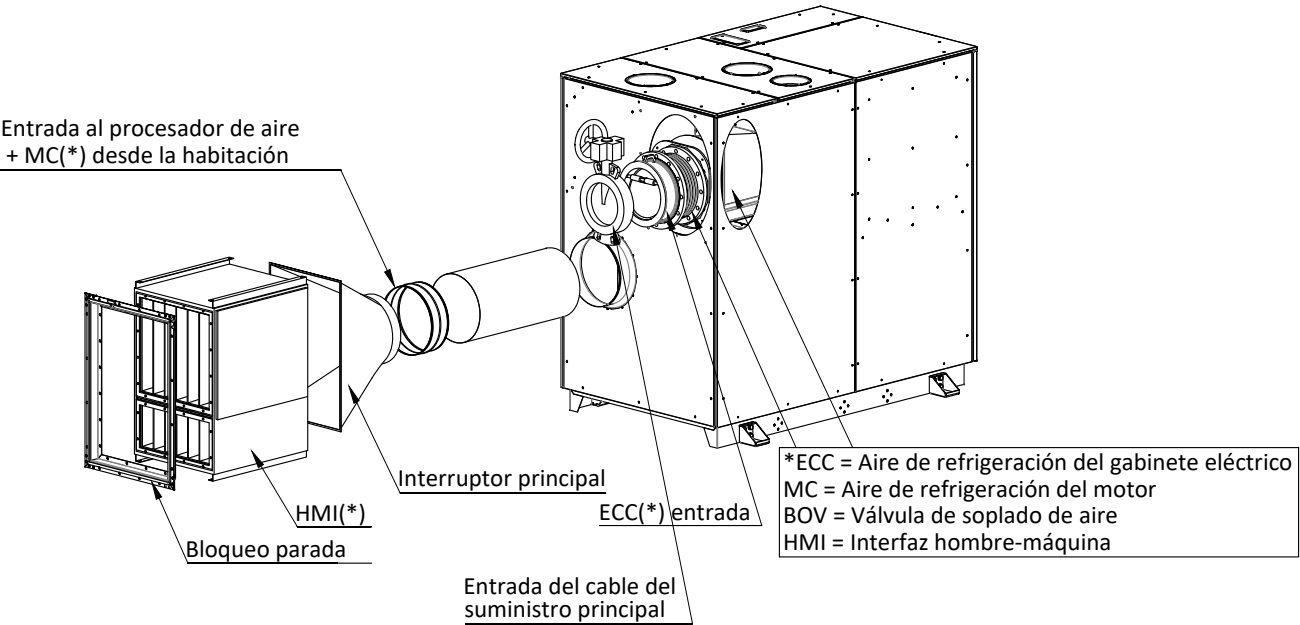
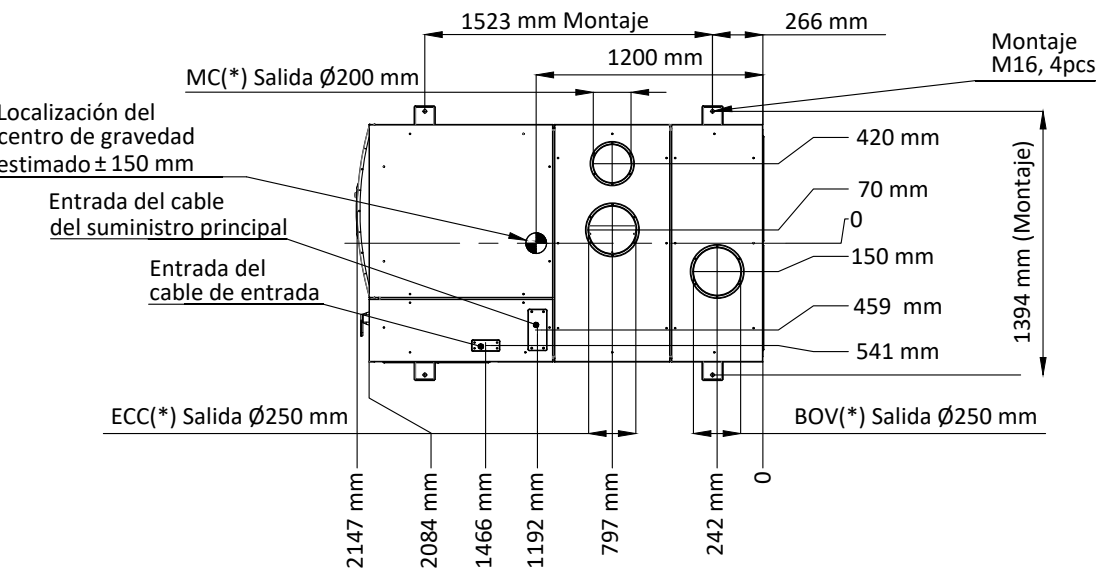
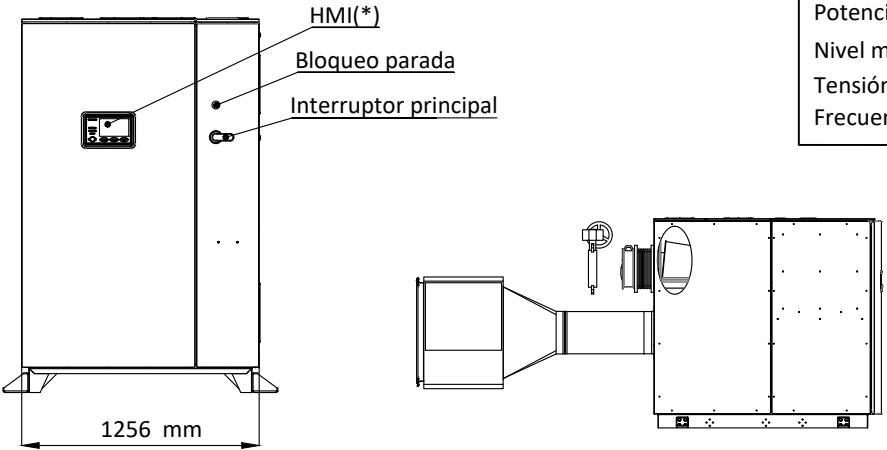
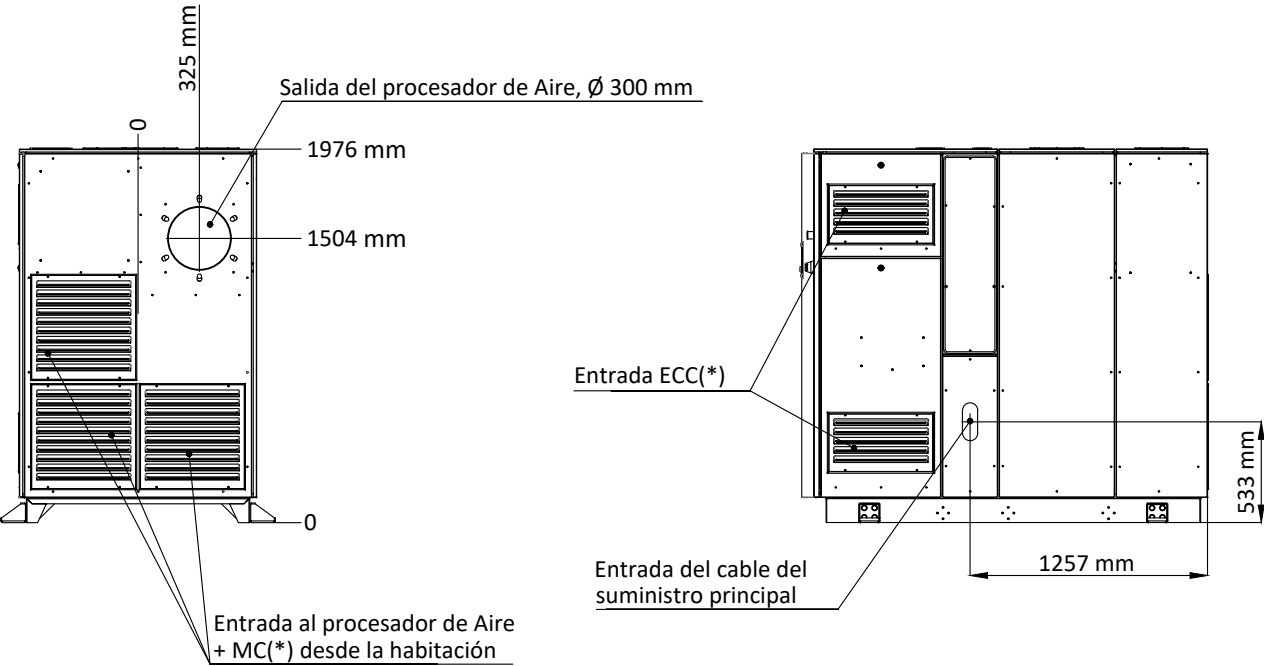
SECCIÓN TIPO JARDINERÍA
ESCALA: 1/25

MEZCLA ASFÁLTICA
HM-25
RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN
PEAD DN 200 mm
CAMA DE ARENA



SECCIÓN TIPO BAJO CALZADA
ESCALA: 1/25

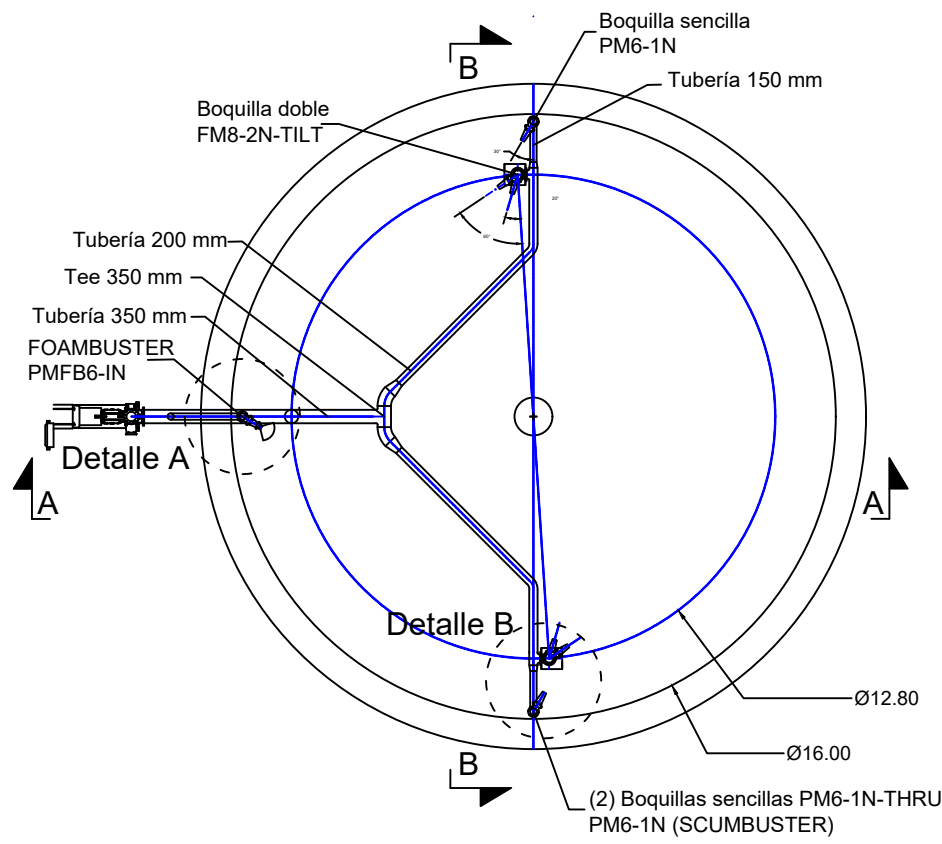
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (TURBOCOMPRESOR)	
SOPLANTE LEVITACIÓN MAGNÉTICA SULZER HST 20-6000-1-150-40	
Rango de caudal de aire, Nm3 /h	2.000-6.750
Incremento de presión, kPa	30-90
Potencia máx. de entrada, kW	150
Nivel máx. de ruido, dB	62
Tensión de alimentación, V	380-690
Frecuencia de potencia de entrada, Hz	50/60



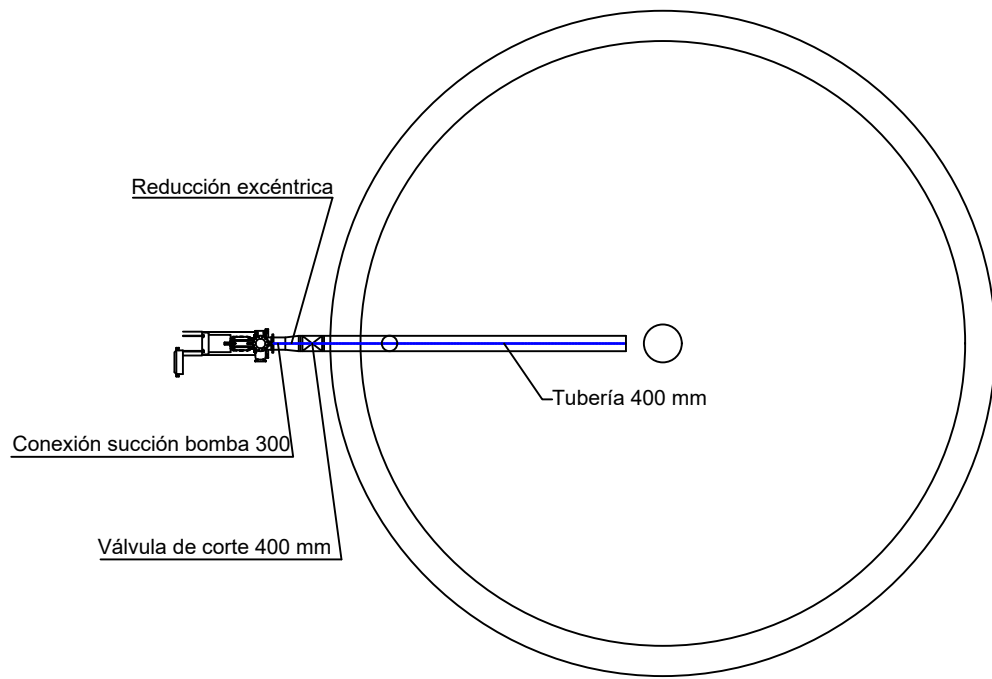
*ECC = Aire de refrigeración del gabinete eléctrico
MC = Aire de refrigeración del motor
BOV = Válvula de soplado de aire
HMI = Interfaz hombre-máquina

*ECC = Aire de refrigeración del gabinete eléctrico
MC = Aire de refrigeración del motor
BOV = Válvula de soplado de aire
HMI = Interfaz hombre-máquina

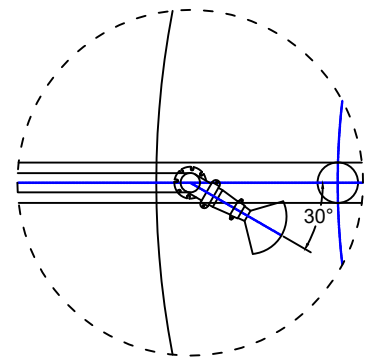
NOTA: TODAS LAS ACOTACIONES SE ENCUENTRAN EN mm



Circuito de impulsión
ESCALA: 1/200

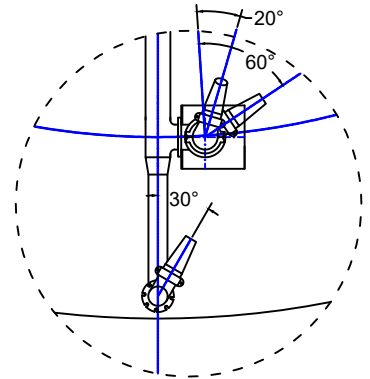


Circuito de aspiración
ESCALA: 1/200

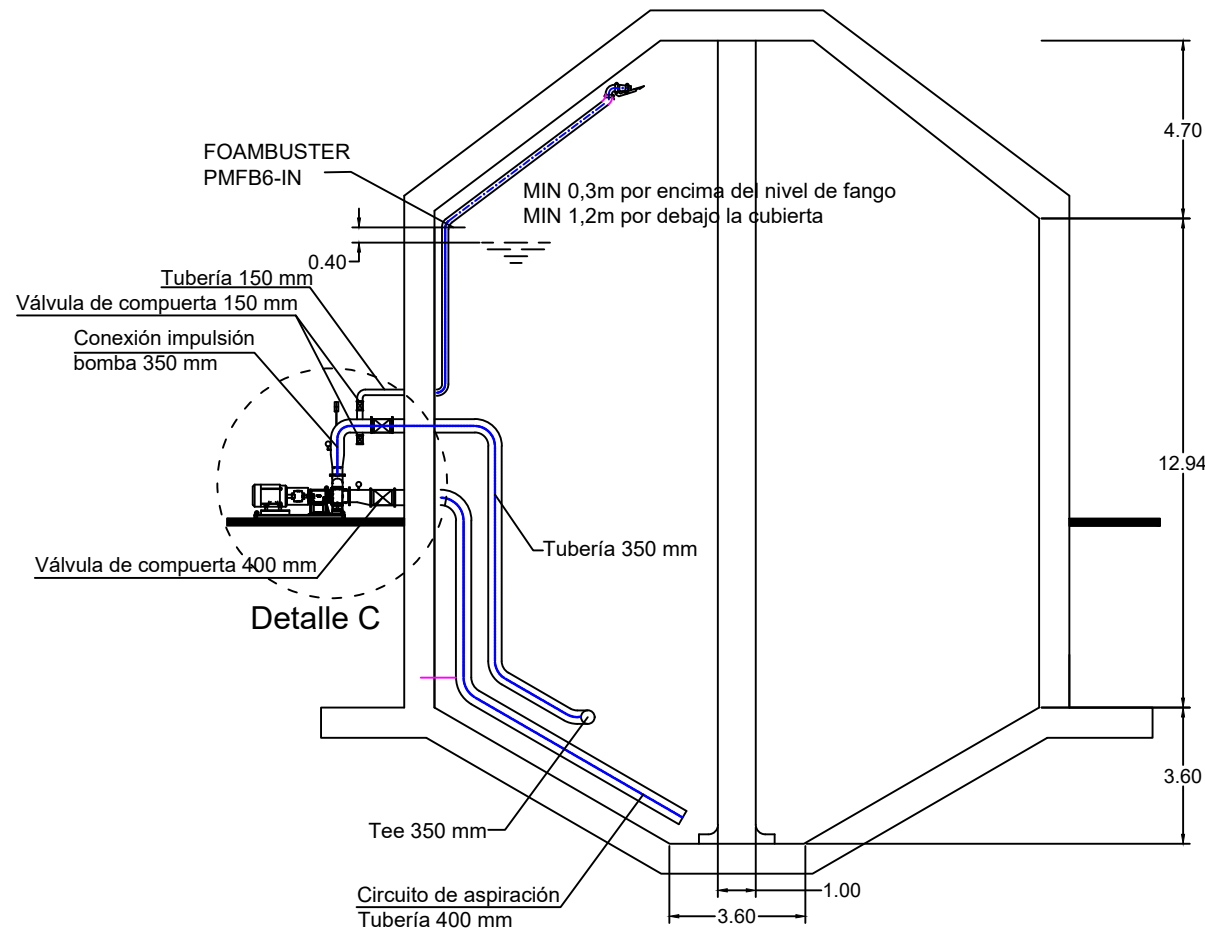


Detalle A

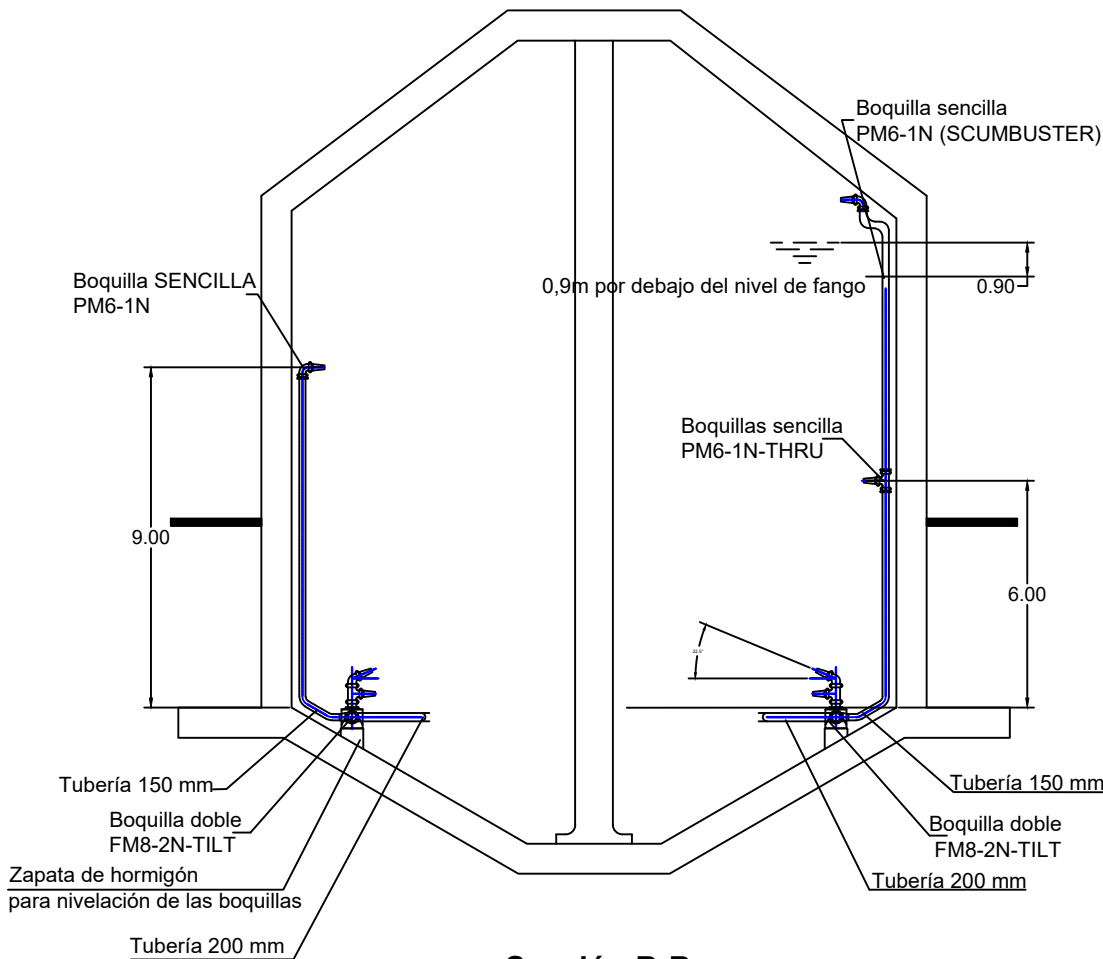
20° para boquillas superiores
60° para boquillas inferiores



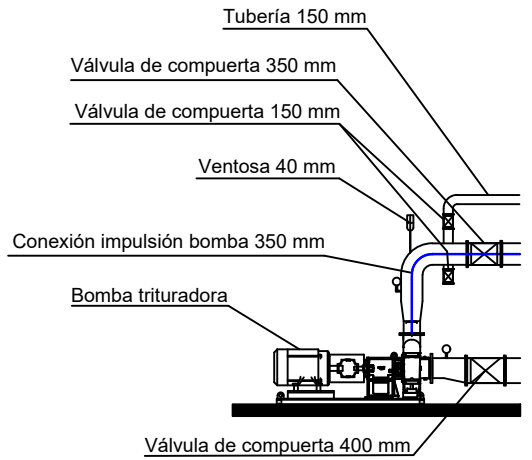
Detalle B



Sección A-A
ESCALA: 1/200



Sección B-B
ESCALA: 1/200

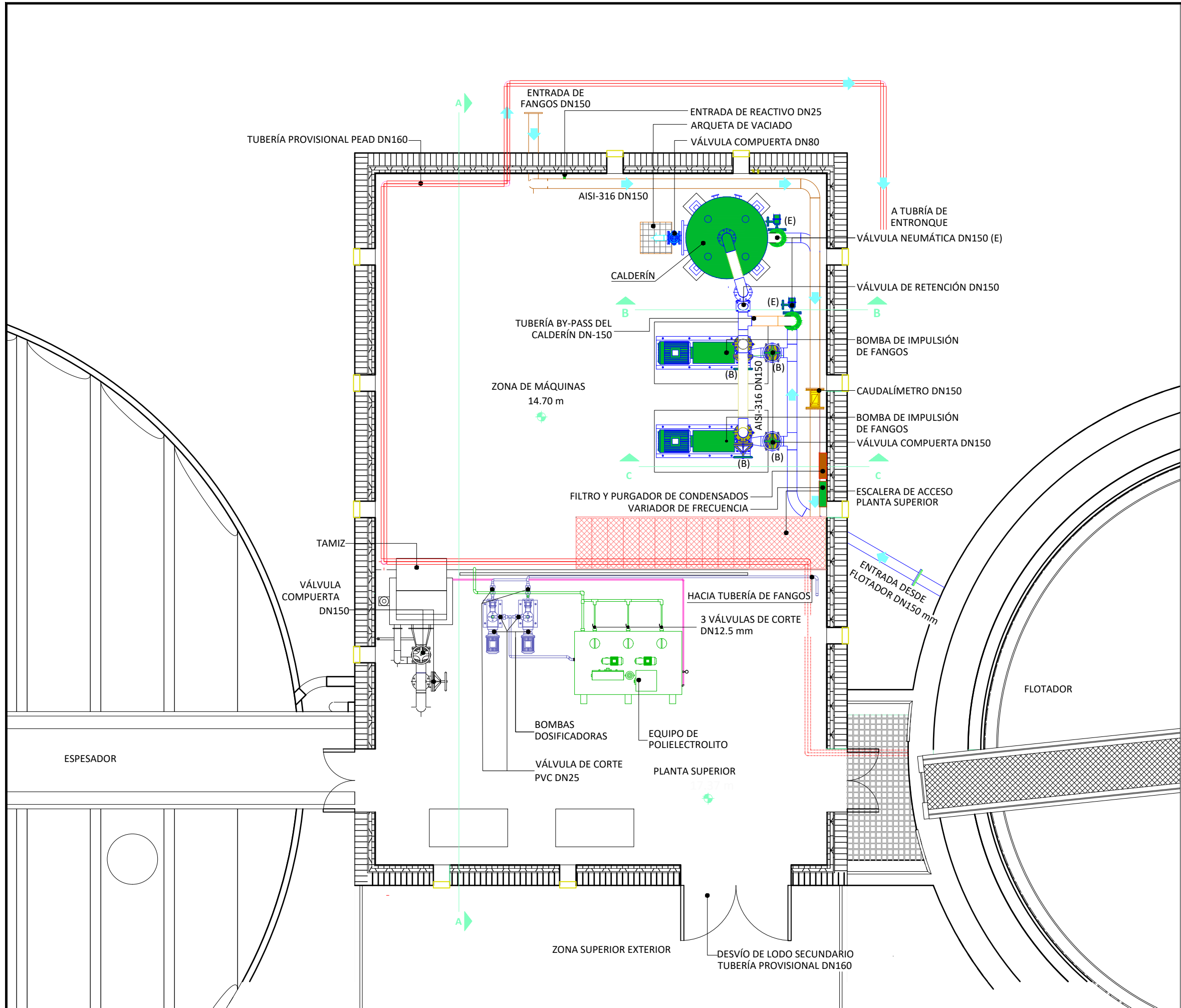


Detalle C
ESCALA: 1/125

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL AGITADOR DIGESTOR

Tipo	Bomba trituradora
Modelo	HE10R12CS CHOPPER PUMP
Potencia motor, kW	37
Velocidad de bomba, rpm	970
Caudal de recirculación, m3/h	600-800

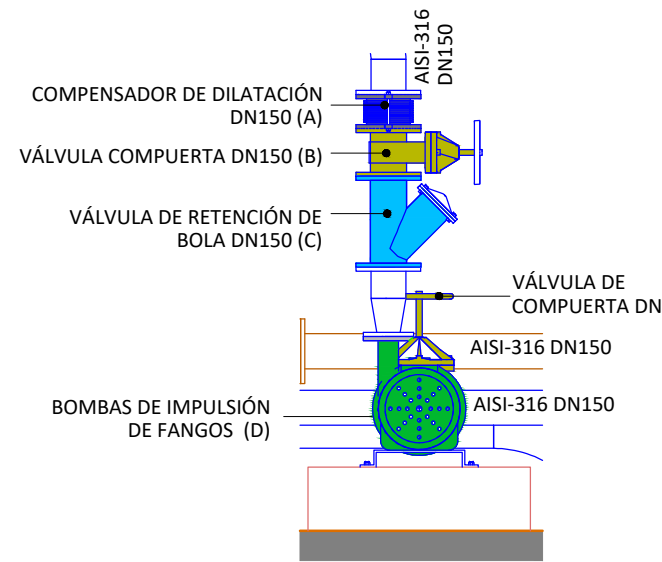
NOTA: TODAS LAS ACOTACIONES SE ENCUENTRAN EN m



LEYENDA EQUIPOS MECANICOS	
	Tubos de calderín
	Tubos floculadores
	tee
	Válvula de retención de bola DN 150 (C)
	Válvula de compuerta DN 150 (B)
	Válvula de membrana DN 80 (F)
	Válvula de compuerta DN 80 (G)
	Brida inc. tornillos
	Caudalímetro
	Bomba centrífuga 122 m3/h a 62 m.c.a. (D)
	Calderín
	Tamiz
	Válvulas de compuerta DN25
	Carrete desmontable DN150
	Bomba helicoidal de poli 1000 L/h
	Bomba de polielectrolito
	Válvula de mariposa DN 150 (H)
	Válvula de corte de accionamiento neumático DN150 (E)
	Filtro y purgador de condensados
	Variador de frecuencia

LEYENDA DE TUBERÍA INSTALADA	
	TUBERÍA DE LOS SECUNDARIOS DN-150 AISI 316
	TUBERÍA DE EFLUENTE A FLOTADOR DN-150 AISI 316
	TUBERÍA BY-PASS DEL CALDERÍN DN-150
	TUBERÍA DE IMPULSIÓN DN-150 AISI 316
	TUBERÍA AGUA PRESURIZADA DN-150 Y DN-80 AISI 316
	TUBERÍA EXISTENTE
	LÍNEA DE REACTIVOS
	RED DE AGUA DE DILUCIÓN
	RED DE ASPIRACIÓN DE POLIELECTROLITO
	TUBERÍA PROVISIONAL DN160

CUADRO DE EQUIPOS Y ACCESORIOS	
No.	DESCRIPCIÓN
3	Válvula de retención DN 150 (C)
5	Válvula de compuerta DN 80 (G)
2	Válvula de mebrana DN 80(F)
8	Válvula de compuerta DN 150 (B)
4	Válvula de corte acc. Neumática DN 150(E)
1	Caudalímetro DN 150
2	Bomba de impulsión de fangos DN150
1	Calderín
4	Válvulas de compuerta DN25
2	Bombas dosificadoras
3	Bombas polielectrolito
4	Compensador de dilatación (A)

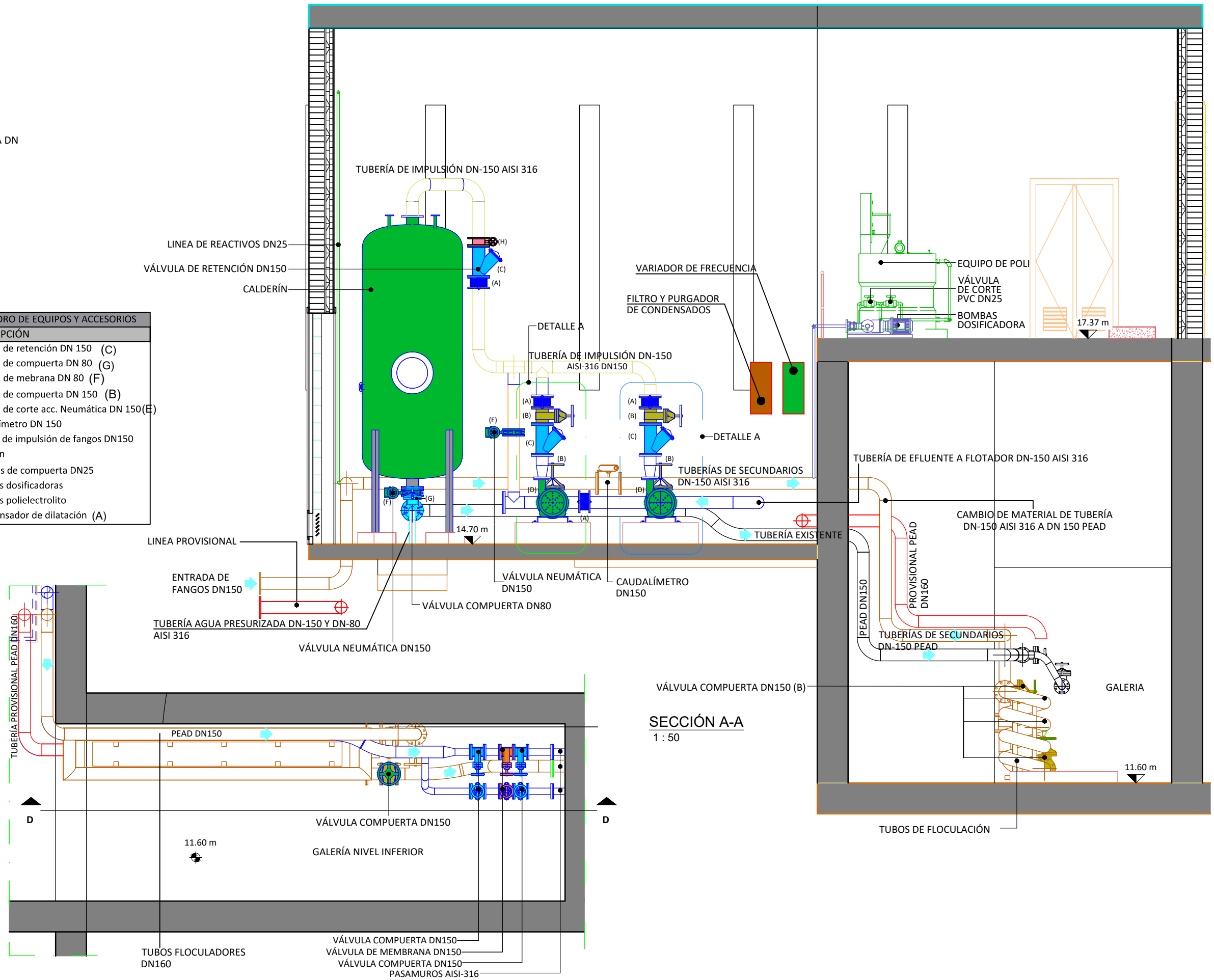


DETALLE A
1 : 30

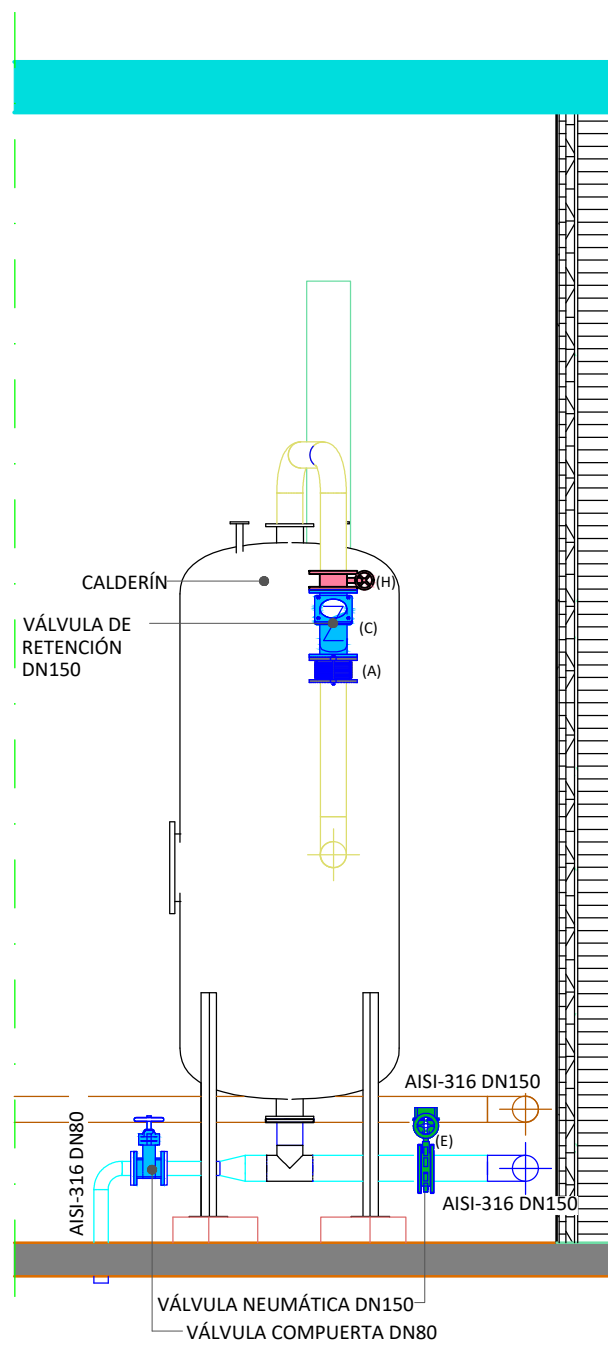
LEYENDA EQUIPOS MECANICOS	
	Tubos de calderín
	Tubos floculadores
	tee
	Válvula de retención de bola DN 150 (C)
	Válvula de compuerta DN 150 (B)
	Válvula de membrana DN 80 (F)
	Válvula de compuerta DN 80 (G)
	Brida inc. tornillos
	Caudalímetro
	Bomba centrífuga 122 m³/h a 62 m.c.a. (D)
	Calderín
	Tamiz
	Válvulas de compuerta DN25
	Carrete desmontable DN150
	Bomba helicoidal de poli 1000 L/h
	Bomba de polielectrolito
	Válvula de mariposa DN 150 (H)
	Válvula de corte de accionamiento neumático DN150 (E)
	Filtro y purgador de condensados
	Variador de frecuencia

LEYENDA DE TUBERÍA INSTALADA	
	TUBERÍA DE LOS SECUNDARIOS DN-150 AISI 316
	TUBERÍA DE EFLUENTE A FLOTADOR DN-150 AISI 316
	TUBERÍA BY-PASS DEL CALDERÍN DN-150
	TUBERÍA DE IMPULSIÓN DN-150 AISI 316
	TUBERÍA AGUA PRESURIZADA DN-150 Y DN-80 AISI 316
	TUBERÍA EXISTENTE
	LÍNEA DE REACTIVOS
	RED DE LIMPIEZA DE REACTIVOS
	RED DE ASPIRACIÓN DE POLIELECTROLITO
	TUBERÍA PROVISIONAL DN160

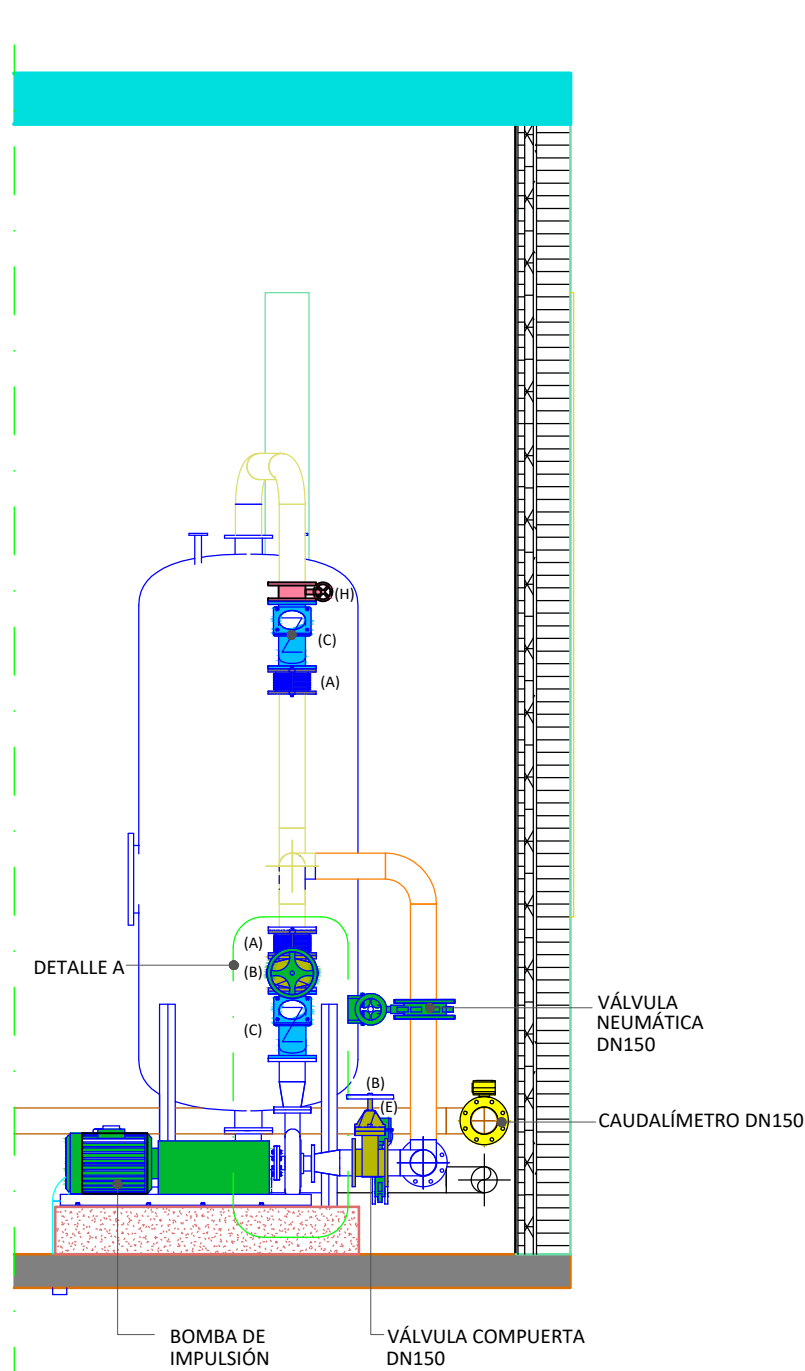
No.	DESCRIPCIÓN
3	Válvula de retención DN 150 (C)
5	Válvula de compuerta DN 80 (G)
2	Válvula de membrana DN 80 (F)
8	Válvula de compuerta DN 150 (B)
4	Válvula de corte acc. Neumática DN 150(E)
1	Caudalímetro DN 150
2	Bomba de impulsión de fangos DN150
1	Calderín
4	Válvulas de compuerta DN25
2	Bombas dosificadoras
3	Bombas polielectrolito
4	Compensador de dilatación (A)



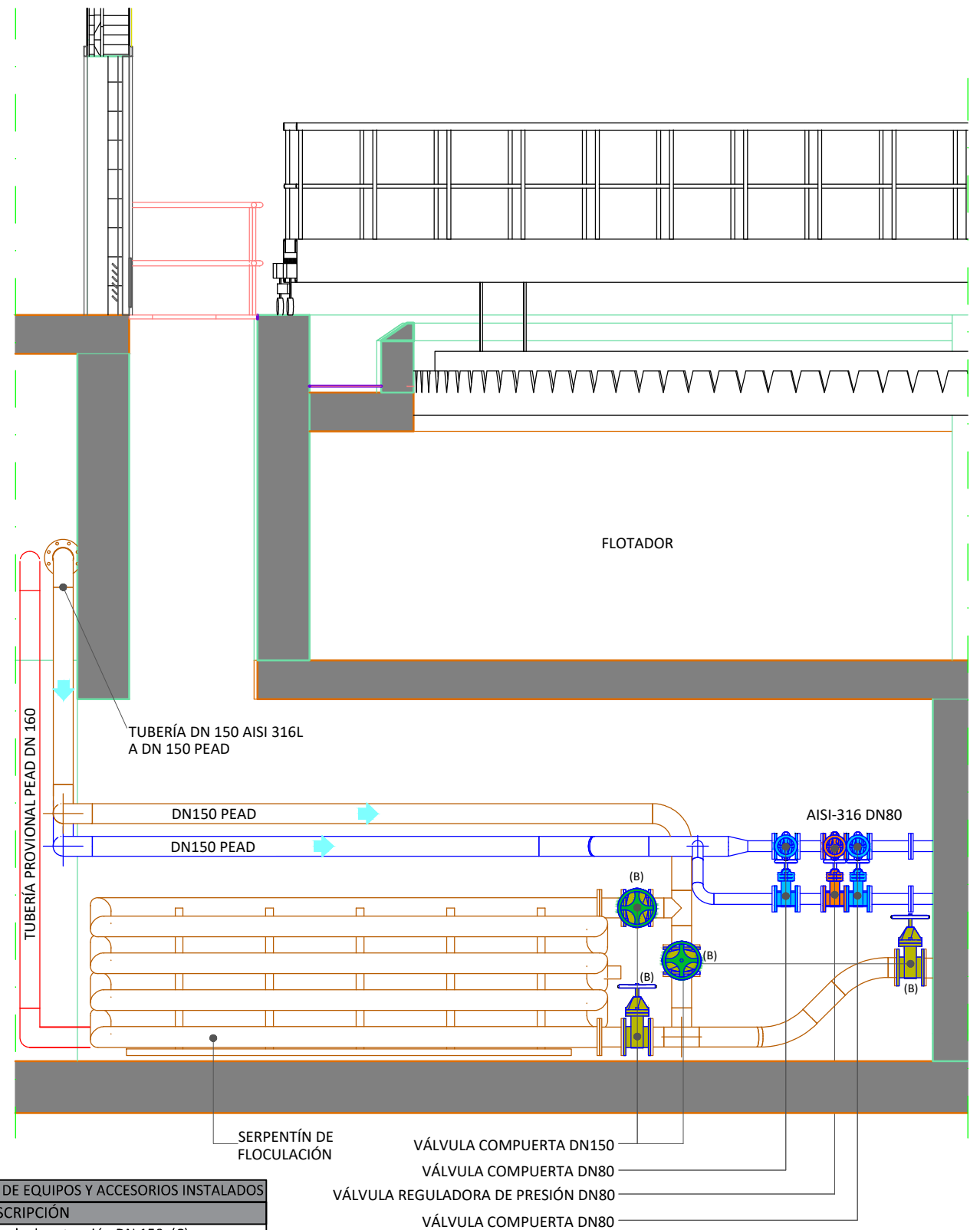
NOTA: TODAS LAS ACOTACIONES SE ENCUENTRAN EN mm



SECCIÓN B-B
1 : 50



SECCIÓN C-C
1 : 50



SECCIÓN D-D
1 : 50

NOTA: TODAS LAS ACOTACIONES SE ENCUENTRAN EN mm

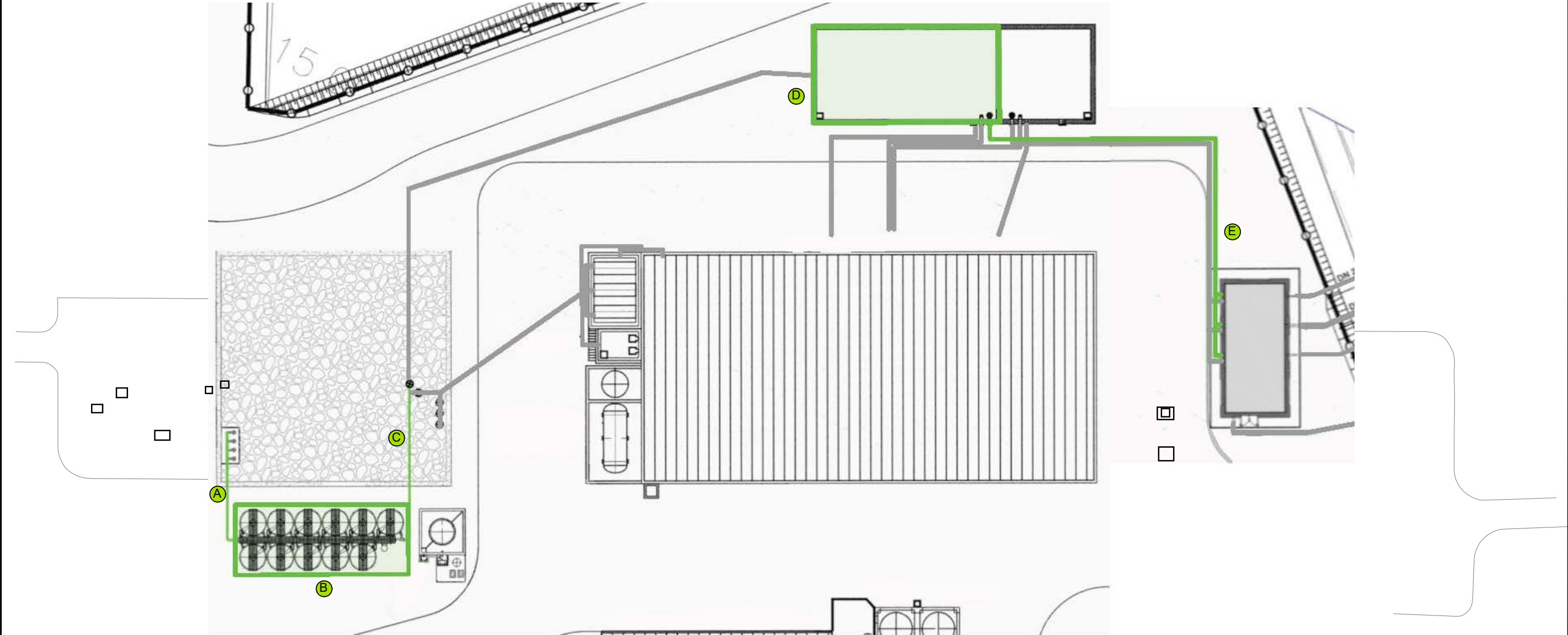
LEYENDA EQUIPOS MECANICOS			
	Tubos de calderín		Tamiz
	Tubos floculadores		Válvulas de compuerta DN25
	tee		Carrete desmontable DN150
	Válvula de retención de bola DN 150 (C)		Bomba helicoidal de poli 1000 L/h
	Válvula de compuerta DN 150 (B)		Bomba de polielectrolito
	Válvula de membrana DN 80 (F)		Válvula de mariposa DN 150 (H)
	Válvula de compuerta DN 80 (G)		Válvula de corte de accionamiento neumático DN150 (E)
	Brida inc. tornillos		Filtro y purgador de condensados
	Caudalímetro		Variador de frecuencia
	Bomba centrífuga 122 m3/h a 62 m.c.a. (D)		
	Calderín		

LEYENDA DE TUBERÍA INSTALADA	
	TUBERÍA DE LOS SECUNDARIOS DN-150 AISI 316
	TUBERÍA DE EFLUENTE A FLOTADOR DN-150 AISI 316
	TUBERÍA BY-PASS DEL CALDERÍN DN-150
	TUBERÍA DE IMPULSIÓN DN-150 AISI 316
	TUBERÍA AGUA PRESURIZADA DN-150 Y DN-80 AISI 316
	TUBERÍA EXISTENTE
	LÍNEA DE REACTIVOS
	RED DE LIMPIEZA DE REACTIVOS
	RED DE ASPIRACIÓN DE POLIELECTROLITO

CUADRO DE EQUIPOS Y ACCESORIOS INSTALADOS	
No.	DESCRIPCIÓN
3	Válvula de retención DN 150 (C)
5	Válvula de compuerta DN 80 (G)
2	Válvula de membrana DN 80 (F)
8	Válvula de compuerta DN 150 (B)
4	Válvula de corte acc. Neumática DN 150 (E)
1	Caudalímetro DN 150
2	Bomba de impulsión de fangos DN150
1	Calderín
4	Válvulas de compuerta DN25
2	Bombas dosificadoras
3	Bombas polielectrolito
4	Compensador de dilatación (A)



EDAR ACTUAL		OBRAS DE EMERGENCIA Terciario			EQUIPOS DESMANTELADOS DE ACUAMED	
① NAVE PRETRATAMIENTO	②⑦ DEPOSITO FILTRO DE ARENA	② NUEVO FLEJE ALIVIADERO	②④ GRUPO DE BOMBEO B A FILTRACION	④④ CAUDALIMETRO SOL Y ARENA DN400	A BOMBA HORIZONTAL No. 1 B BOMBA HORIZONTAL No. 2 C BOMBA HORIZONTAL No. 3 D DEPOSITO DE CLORURO FÉRICO E COMPRESORES PARA FILTROS DE ARENA F CALDERÍN DE COMPRESORES PARA FILTROS DE ARENA G BOMBA SUMERGIBLE PARA FILTRO DE ARENA H CUADROS NEUMÁTICOS PARA CONTROL DE FILTROS DE ARENA I CALDERÍN ANTIARETE	
⑨ DECANTADORES PRIMARIOS	③⑩ SALA DE CALDERAS	③ NUEVO TAMICES	②⑤ NUEVO CAUDALIMETRO DN350	④⑤ CALDERIN 10.000L		
⑩ ARQUETA FANGOS PRIMARIOS	③② DEPOSITO TAMPON	④ NUEVOS TRAMEX INTERIORES	②⑥ NUEVO CAUDALIMETRO DN350			
⑪ ESPESADOR	③③ SALA DESHIDRATAION	⑤ NUEVOS COMPUERTASMURALES	②⑧ DEPOSITO DE CLURURO FERRICO			
⑮ FLOTADOR	③⑥ DIGESTOR	⑥ NUEVOS PUENTES DESARENADORES	②⑨ SALA DE COMPRESORES			
⑮ CCM ACTUAL	③⑨ NAVE Terciario ACTUAL	⑧ NUEVOS TRAMEX EXTERIORES	③① SISTEMA AGITACION FANGOS DIGESTION			
⑮ REACTOR BIOLOGICO	④⑩ DEPOSITO AGUA TRATADA	⑦ NUEVA CANALIZACION AIREACION DIFUSORES	③④ NUEVOS DEPOSITOS DE FILTROS DE ARENA			
⑮ DECANTADORES SECUNDARIOS	④③ NAVE BOMBEO SOL YARENA	⑬ NUEVO EQUIPO DE POLI	③⑤ DEPOSITO HIPOCLORITO SODICO			
⑲ GASOMETRO	②⑩ GASOMETRO	⑭ NUEVAS BOMBAS DE PRESURIZACION	③⑦ EQUIPO MICROFILTRACION			
⑲ EDIFICIO DE CONTROL	②① EDIFICIO DE CONTROL	⑮ NUEVOS PUENTES DESARENADORES	③⑧ EQUIPOS DESINFECCION UV			
⑲ GASOMETRO	②① GASOMETRO	⑮ NUEVA SOPLANTE LEVITACION MAGNETICA	④① CASETA CUADRO ELECTRICO BOMBEO SOL Y ARENA			
⑲ DEPOSITO AGUA DEPURADA	②① DEPOSITO AGUA DEPURADA	⑲ GRUPO DE BOMBEO A FILTRACION	④② BOMBAS DE SOL Y AREBA			



EDAR ACTUAL		OBRAS DE EMERGENCIA TERCARIO				EQUIPOS DE AQUAMED INCORPORADOS AL TERCARIO
① NAVE PRETRATAMIENTO	②7 DEPOSITO FILTRO DE ARENA	② NUEVO FLEJE ALIVIADERO	②4 GRUPO DE BOMBEO B A FILTRACION	④4 CAUDALIMETRO SOL Y ARENA DN400	A TUBERIA DN 400 AISI 316 DE ARQUETA DE BOMBEO A FILTROS DE ARENA B FILTROS DE ARENA C TUBERIA DN 400 AISI 316 DE FILTROS DE ARENA A DEPÓSITO DE CARGA REGENERADA D DEPÓSITO DE CARGA REGENERADA E TUBERIA DN 400 AISI 316 DE DEPÓSITO DE CARGA REGENERADA A BOMBEO A REUTILIZACIÓN	
⑨ DECANTADORES PRIMARIOS	③0 SALA DE CALDERAS	③ NUEVO TAMICES	②5 NUEVO CAUDALIMETRO DN350	④5 CALDERIN 10.000L		
⑩ ARQUETA FANGOS PRIMARIOS	③2 DEPOSITO TAMPON	④ NUEVOS TRAMEX INTERIORES	②6 NUEVO CAUDALIMETRO DN350			
⑪ ESPESADOR	③3 SALA DESHIDRATACION	⑤ NUEVOS COMPUERTASMURALES	②8 DEPOSITO DE CLURURO FERRICO			
⑮ FLOTADOR	③6 DIGESTOR	⑥ NUEVOS PUENTES DESARENADORES	②9 SALA DE COMPRESORES			
⑮ CCM ACTUAL	③9 NAVE TERCARIO ACTUAL	⑧ NUEVOS TRAMEX EXTERIORES	③1 SISTEMA AGITACION FANGOS DIGESTION			
⑰ REACTOR BIOLOGICO	④0 DEPOSITO AGUA TRATADA	⑦ NUEVA CANALIZACION AIREACION DIFUSORES	③4 NUEVOS DEPOSITOS DE FILTROS DE ARENA			
⑲ DECANTADORES SECUNDARIOS	④3 NAVE BOMBEO SOL YARENA	⑬ NUEVO EQUIPO DE POLI	③5 DEPOSITO HIPOCLORITO SODICO			
⑳ GASOMETRO	④0 GASOMETRO	⑭ NUEVAS BOMBAS DE PRESURIZACION	③7 EQUIPO MICROFILTRACION			
⑳ EDIFICIO DE CONTROL	④1 EDIFICIO DE CONTROL	⑮ NUEVOS PUENTES DESARENADORES	③8 EQUIPOS DESINFECCION UV			
㉑ GASOMETRO	④0 GASOMETRO	⑰ NUEVA SOPLANTE LEVITACION MAGNETICA	④1 CASETA CUADRO ELECTRICO BOMBEO SOL Y ARENA			
㉒ DEPOSITO AGUA DEPURADA	④1 DEPOSITO AGUA DEPURADA	㉓ GRUPO DE BOMBEO A FILTRACION	④2 BOMBAS DE SOL Y AREBA			