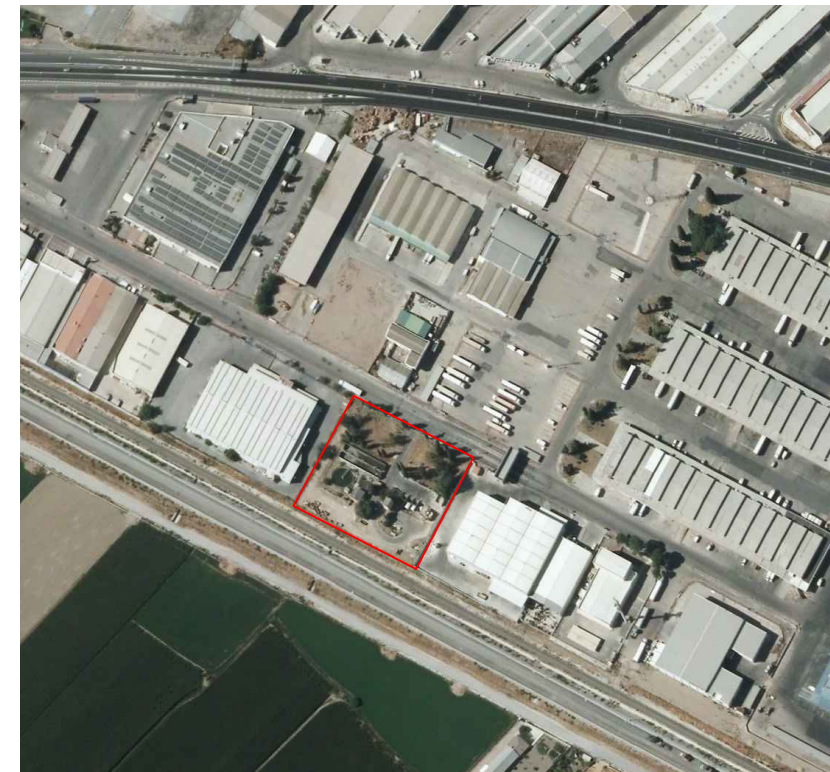


ÍNDICE DE PLANOS

1. SITUACIÓN
2. GEOLOGÍA
3. GEOTECNIA
4. SITUACIÓN ACTUAL
5. TOPOGRAFÍA
6. IMPLANTACIÓN Y REPLANTEO
7. SERVICIOS AFECTADOS
8. ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA
9. PLANTA GENERAL
10. SECCIONES
11. ALTURAS PIEZOMÉTRICAS
12. DETALLES DE LOS EQUIPOS
- 13.URBANIZACIÓN
 - 13.1 REDES DE SERVICIOS
 - 13.2 DETALLES CONSTRUCTIVOS
14. ESQUEMA UNIFILAR
15. ILUMINACIÓN EXTERIOR
16. EDIFICACIÓN
 - 16.1. CASETA. PLANTA Y ALZADOS
 - 16.2. CASETA. DISPOSICIÓN DE EQUIPOS
 - 16.3. CASETA. TUBERÍAS Y CONDUCCIONES
 - 16.4. CASETA. INSTALACIONES
 - 16.5. CASETA. ESTRUCTURA
 - 16.6. CASETA. DETALLES CONSTRUCTIVOS
17. PROCESO CONSTRUCTIVO PARA LOS EQUIPOS ENTERRADOS
- 18.DETALLES CONSTRUCTIVOS
 - 18.1. CIMENTACIÓN DEPÓSITO
 - 18.2. EXCAVACIÓN
 - 18.3. DEPÓSITO DE REGULACIÓN
 - 18.4. OTROS DETALLES CONSTRUCTIVOS

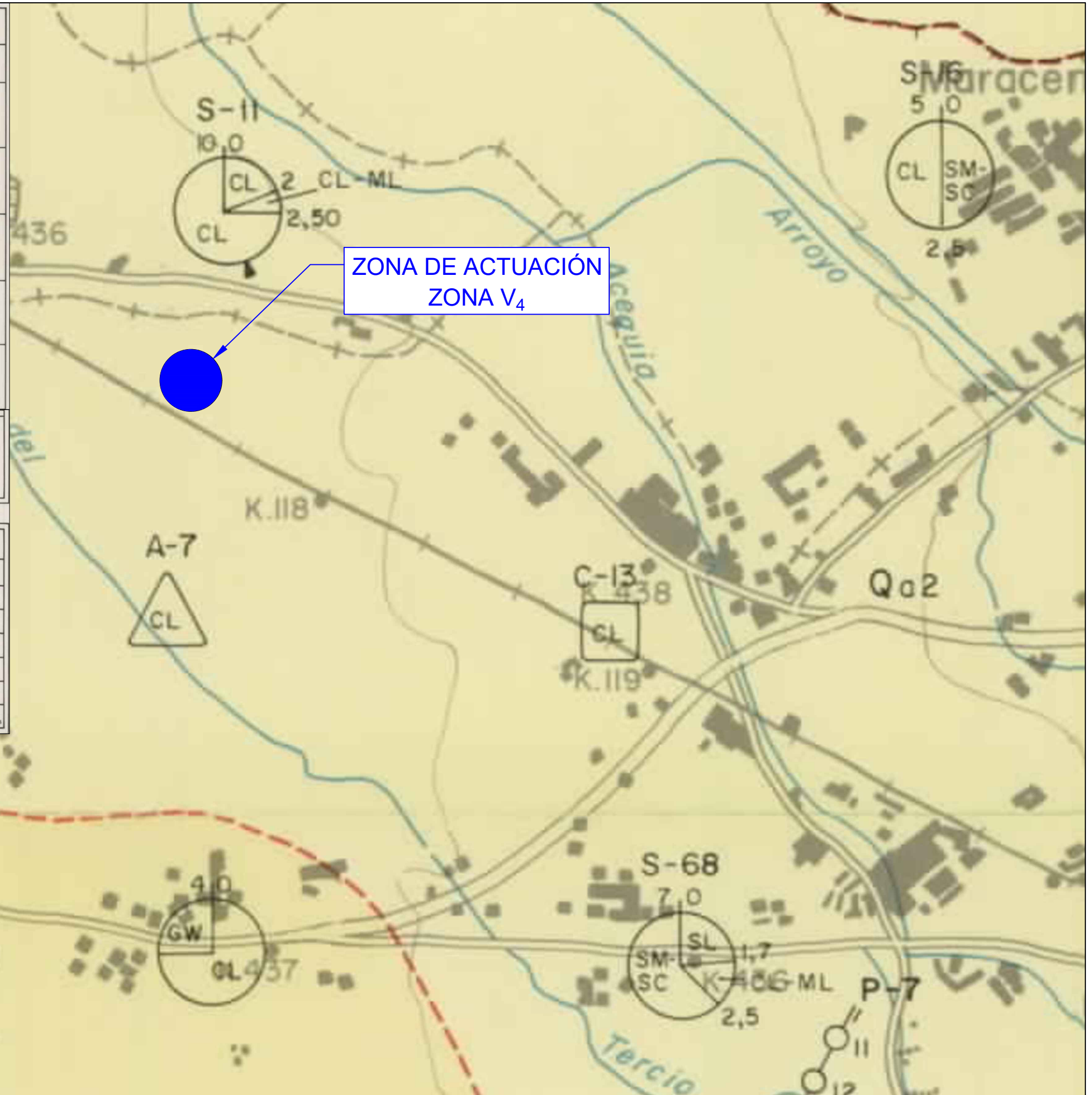


FACTORES GEOLOGICOS CON INCIDENCIA CONSTRUCTIVA

EDAD	AREA	ZONA	LITOLOGIA	CARACTERISTICAS EXTENDIDAS
CUATERNARIO	V	V ₅	Q _{a1}	LITOLOGIA. Aluvial: Gravas, Arenas, Arcillas y Limos. Espesor > 30 m. GEOMORFOLOGIA: P < 3 por ciento. HIDROLOGIA: Permeable, Drenaje favorable por infiltración. Coeficiente de Escorrentía C = 0,35-0,50.
		V ₄	Q _{a2}	LITOLOGIA. Aluvial: Arcillas, Arenas y Limos. Espesor > 20 m. GEOMORFOLOGIA: P < 3 por ciento. HIDROLOGIA: Permeable a semipermeable. Drenaje aceptable por infiltración. Coeficiente de Escorrentía C = 0,35-0,50.
		V ₃	Q ₁₁	LITOLOGIA. Terraza: Arenas, arcillas y Gravas. Espesor > 15 m. GEOMORFOLOGIA: P = 3-5 por ciento. HIDROLOGIA: Permeable. Drenaje favorable por infiltración. Coeficiente de Escorrentía C = 0,35-0,50.
		V ₂	Q ₁₂	LITOLOGIA. Terraza: Arcillas y Gravas. Espesor 5-15 m. GEOMORFOLOGIA: P = 3-5 por ciento. HIDROLOGIA: Permeable a semipermeable. Drenaje aceptable por infiltración. Coeficiente de Escorrentía C = 0,35-0,50.
		V ₁	Q _c	LITOLOGIA. Coluvial: Arenas, Arcillas, Cantos y Bolos. Espesor 5-10 m. GEOMORFOLOGIA: P = 10-15 por ciento. HIDROLOGIA: Semipermeable. Drenaje aceptable por escorrentía e infiltración. Coeficiente de Escorrentía C = 0,50-0,65.

	Separación de Areas	P: Pendiente menor en más del 75% de la Superficie (p.e. P<3% ⇒ P<3% en más del 75% de la Zona) NOTA: Todos los valores numéricos extendidos son aproximados y orientativos
	Separación de Zonas	
	Separación de Litológicas	
	Escarpes	

CARACTERISTICAS PUNTUALES																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CLASIFICACION UNIFICADA DE SUELOS (USCS)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GP</td> <td>Grava poco graduada</td> <td>SC</td> <td>Arena arcillosa Arenas y arcillas</td> </tr> <tr> <td>GM</td> <td>Gravas limosas Gravos y limos</td> <td>CL</td> <td>Limo arcilloso Arcilla poco plástica</td> </tr> <tr> <td>GC</td> <td>Gravas arcillosas Gravos y arcillas</td> <td>CH</td> <td>Arcilla plástica generalmente margosa</td> </tr> <tr> <td>GW</td> <td>Gravas bien graduadas</td> <td>ML</td> <td>Limo arenoso</td> </tr> <tr> <td>SP</td> <td>Arena poco graduada</td> <td>MH</td> <td>Limo plástico</td> </tr> <tr> <td>SM</td> <td>Arena limosa Arenas y limos</td> <td>OL</td> <td>Limos orgánicos y arcillos limosos orgánicos</td> </tr> </tbody> </table>	CLASIFICACION UNIFICADA DE SUELOS (USCS)		GP	Grava poco graduada	SC	Arena arcillosa Arenas y arcillas	GM	Gravas limosas Gravos y limos	CL	Limo arcilloso Arcilla poco plástica	GC	Gravas arcillosas Gravos y arcillas	CH	Arcilla plástica generalmente margosa	GW	Gravas bien graduadas	ML	Limo arenoso	SP	Arena poco graduada	MH	Limo plástico	SM	Arena limosa Arenas y limos	OL	Limos orgánicos y arcillos limosos orgánicos
CLASIFICACION UNIFICADA DE SUELOS (USCS)																											
GP	Grava poco graduada	SC	Arena arcillosa Arenas y arcillas																								
GM	Gravas limosas Gravos y limos	CL	Limo arcilloso Arcilla poco plástica																								
GC	Gravas arcillosas Gravos y arcillas	CH	Arcilla plástica generalmente margosa																								
GW	Gravas bien graduadas	ML	Limo arenoso																								
SP	Arena poco graduada	MH	Limo plástico																								
SM	Arena limosa Arenas y limos	OL	Limos orgánicos y arcillos limosos orgánicos																								



ZONA DE ACTUACIÓN
ZONA V₄

CONDICIONES DE CIMENTACION				
AREA	ZONA GEOTECNICA	PRESIONES ADMISIBLES σ_0 (Kg/cm ²)	TIPO DE CIMENTACION MAS PROBABLE PRINCIPALES PROBLEMAS DE CIMENTACION	INVESTIGACION GEOTECNICA SUPLEMT. @
V	V ₅	0,5 - 1	Cimentación superficial. Asientos diferenciales.	IG 2-4 B-M
	V ₄	0,5 - 1	Cimentación profunda, con nivel freático a escasa profundidad, superficial en resto de zona.	IG 1-4 A
	V ₃	0,5 - 1	Cimentación superficial y profunda, bajo nivel freático. Asientos diferenciales.	IG 2-4 B-M
	V ₂	0,5 - 1	Cimentación superficial, asientos diferenciales.	IG 1-4 A
	V ₁	1,5	Cimentación profunda, no es aconsejable edificar sobre esta zona.	IG 1-4 A
IV	IV ₄	≤ 1,5	Cimentación profunda salvo estructuras ligeras. Atención asientos diferenciales.	IG 1 A
	IV ₃	< 1* 1 - 3	Cimentación superficial cuando el nivel freático se encuentra a más de 5 m de profundidad. Si está a menos de 5 m, cimentación profunda.	IG 1 A
	IV ₂	> 3	Cimentación superficial, precaución zonas altamente diaclasadas y alteradas.	IG 2 B
	IV ₁	> 3	Cimentación superficial. Eliminar recubrimientos al realizar cimentación. Precaución: zonas diaclasadas y buzamientos inadecuados.	IG 2 B
III	III ₄	0,50 - 1	Cimentación superficial, problemas disolución yesos y agresividad del suelo. Eliminar nivel calizo superficial.	IG 1-3 A
	III ₃	10 - 20*	Cimentación superficial. Precaución: zonas diaclasadas o meteorizadas.	IG 1 A
	III ₂	0,50 - 1	Cimentación superficial, problemas de disolución de yesos y agresividad del suelo.	IG 1-3 A
II	II ₁	7* - 15*	Cimentación superficial. Precaución con zonas altamente diaclasadas o meteorizadas.	IG 5 B
	I ₁	0 - 1*	Cimentación profunda. Probables deslizamientos. Asientos elevados. Alto contenido en sulfatos. M.D.	IG 1-3 B



1. Para zapata aislada de 1,5 m x 1,5 m y asientos máximos de 2,5 cm en suelos granulares y 5 cm en suelos cohesivos o profundidad mínima de 1,5 m. Cargas verticales centradas. La influencia del nivel freático en las distintas áreas viene reflejada en la memoria.

* Según MV 101-1962, Recomendaciones de la Soc. Esp. de Mec. del Suelo y Cim., Code of Practice for Foundations (BSI) o Terzaghi-Peck 1967. En el resto, o o deducido de los ensayos in situ y laboratorio realizados.

G: En niveles granulares (gravas/arenas), supuesto espesor bajo zapata del nivel > 2 ancho de zapata.

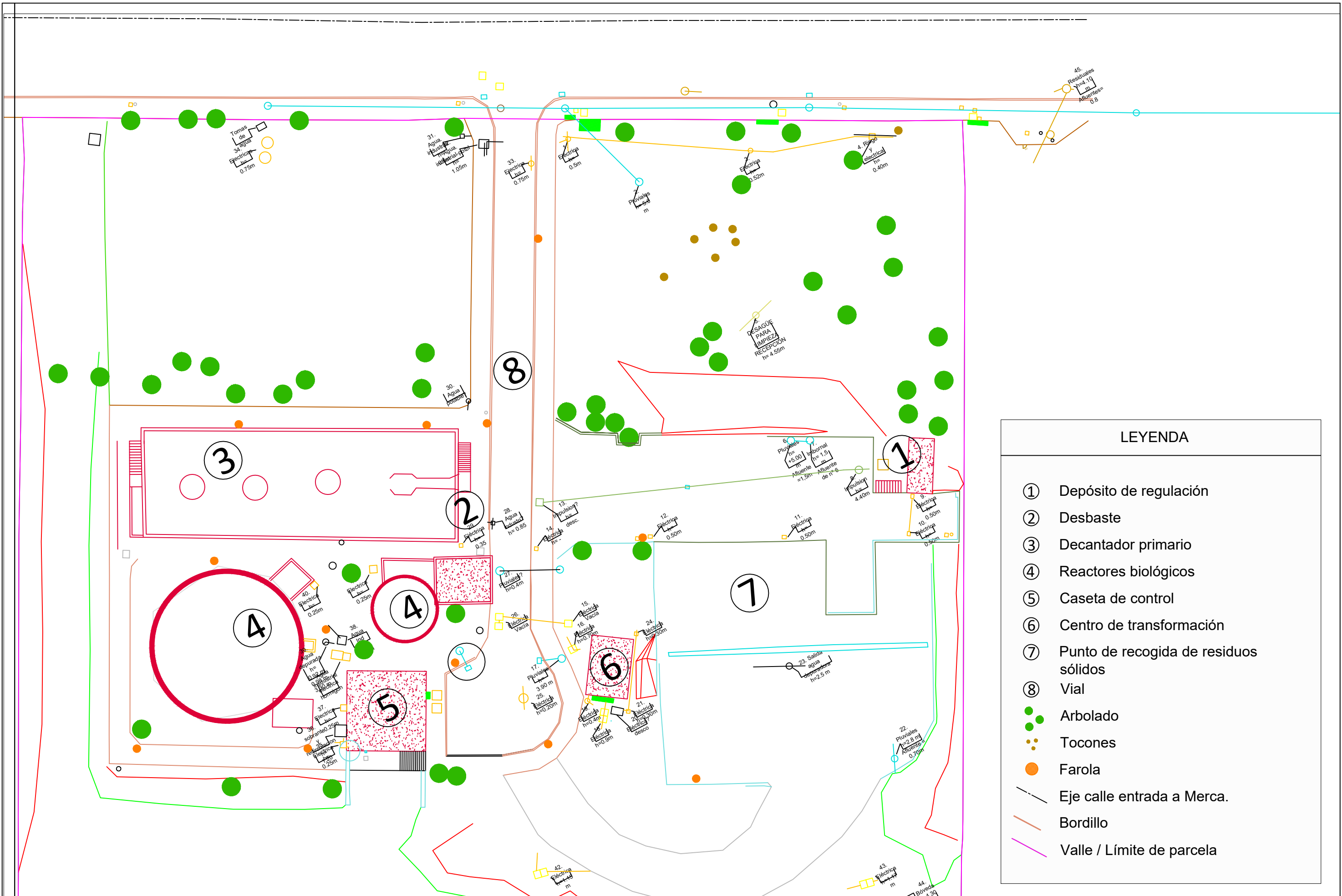
Co: En niveles cohesivos y finos (limos/arcillas).

2. IG: a) N° superior: Orientación (ed) principal de la campaña:
 1: Definición estratigráfica de zonas erráticas, especialmente niveles blandos
 2: Caracterización geomecánica de zonas relativamente homogéneas
 3: 2 con presencia de yesos, estudio del nivel freático
 4: Búsqueda de niveles profundos resistentes
 5: Especial atención al nivel freático

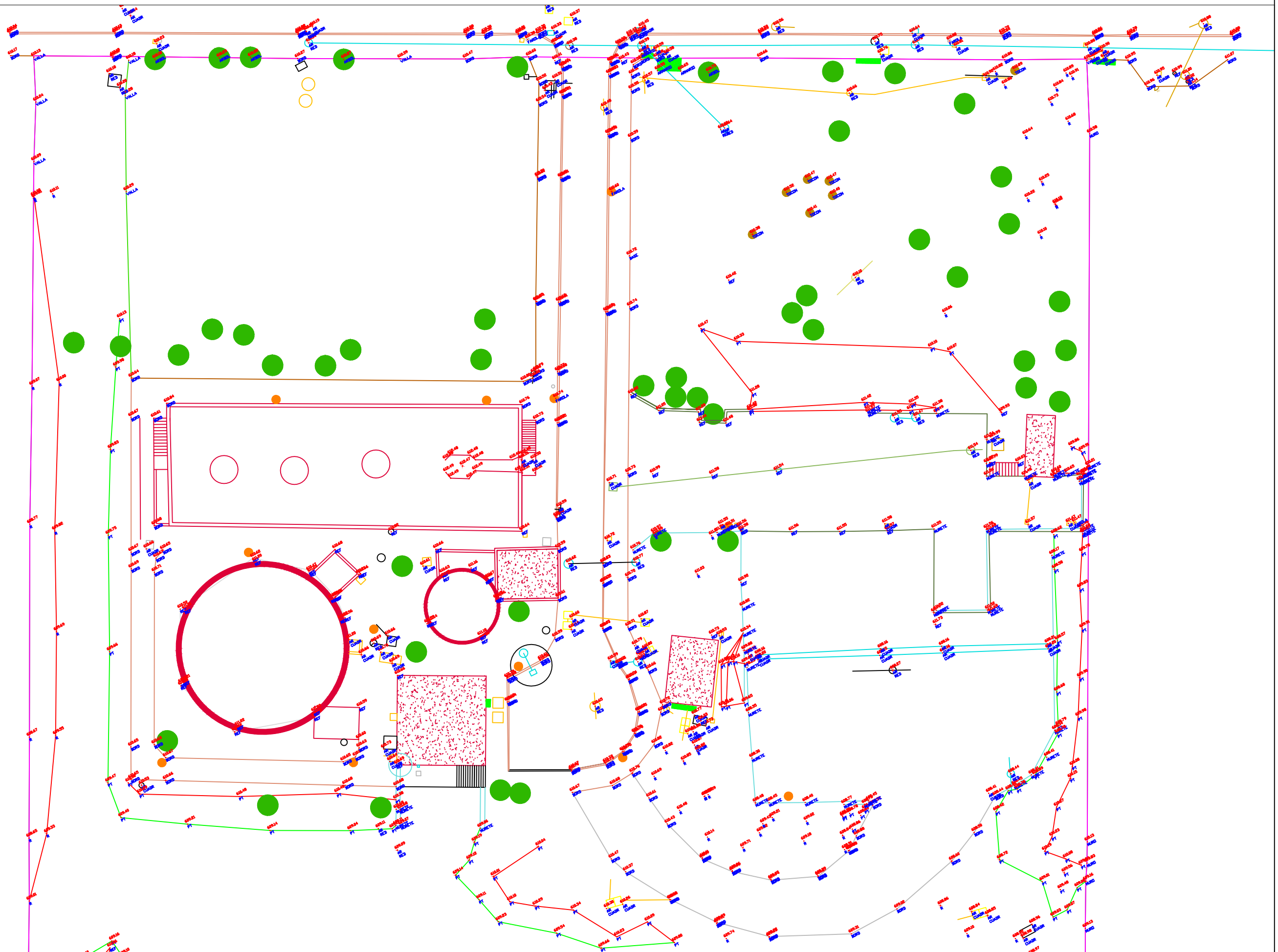
b) Letra inferior: Intensidad de la Campaña (N° de reconocimientos): A - Alta, M - Media, B - Baja

— Separación de Áreas — Separación de Zonas

CONDICIONES PARA OBRAS DE TIERRA															
ZONA GEOTECNICA	I ₁	II ₁	III ₁	III ₂	III ₃	III ₄	IV ₁	IV ₂	IV ₃	IV ₄	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅
FACILIDAD DE EXCAVACION	Blando-Medio	Duro-Medio	Blando-Medio	Blando-Medio	Medio-Duro	Blando-Medio	Duro-Medio	Duro-Medio	Blando-Medio	Blando-Medio	Blando-Medio	Blando-Medio	Blando-Medio	Blando	Blando-Medio
ESTABILIDAD DE TALUDES	Muy erosionables posibles deslizamientos	Eventuales desprendimientos	Estables*	Estables* (protección drenaje)	Estables*	Estables*	Estables*	Estables*	Estables*	Estables*	Inestables	Estables*	Estables*	Inestables	Estables*
EMPUJES SOBRE CONTENCIÓNES	Medio-Alto	Bajos	Medios	Medios-Altos	Bajos	Medios-Altos	Bajos	Bajos	Marginal	Medio	Altos	Medio	Medio	Medio-Alto	Medio
APTITUD PARA PRETAMOS	Inadecuados	Aptos	Marginal	Inadecuado	Aptos	Inadecuado	Aptos	Aptos	Marginal	Marginal	Aptos	No Aptos	Aptos	No Aptos	Aptos
APTITUD PARA EXPLANADAS DE CARRETERAS	No apto	Aptos	Marginal	No Apto	Aptos	No Apto	Aptos	Aptos	Marginal	No Aptos	Aptos	No Aptos	Aptos	No Aptos	Aptos
OBRAS SUBTERRANEAS	Muy difícil	Medio-Difícil	Medio	Difícil	Medio-Difícil	Medio-Difícil	Medio	Medio	Difícil	Difícil	Difíciles	Difícil	Difícil	Difícil	Difícil



LEYENDA	
①	Depósito de regulación
②	Desbaste
③	Decantador primario
④	Reactores biológicos
⑤	Caseta de control
⑥	Centro de transformación
⑦	Punto de recogida de residuos sólidos
⑧	Vial
● (green)	Arbolado
● (yellow)	Tocones
● (orange)	Farola
— (grey)	Eje calle entrada a Merca.
— (orange)	Bordillo
— (pink)	Valle / Límite de parcela



FICHERO DIGITAL:



EL INGENIERO POR CANDOIS:


 Mario Uriarte Alonso
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

EL INGENIERO COLABORADOR:


 Julián Torres Torres
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

TÍTULO :

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE ESTACIÓN DEPURADORA
 DE AGUAS RESIDUALES (E.D.A.R.) DE MERCAGRANADA
 T.M. DE GRANADA

ESCALA:

Formato original UNE - A3

TÍTULO DEL PLANO :

TOPOGRAFÍA

FECHA :

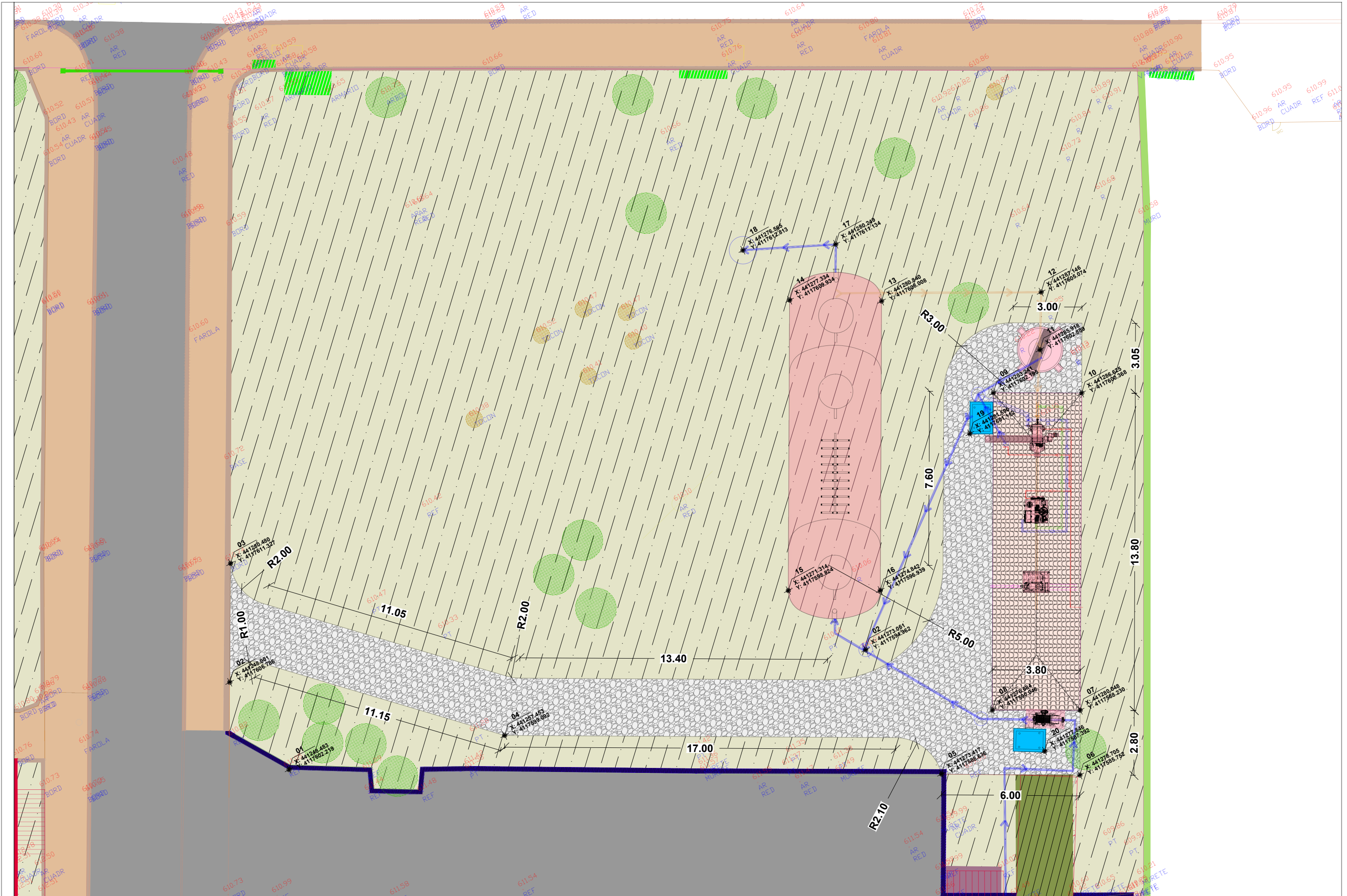
JULIO 2019

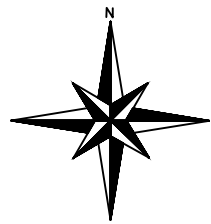
Nº DE PLANO:

5

Nº DE PLANO:

1 DE 1

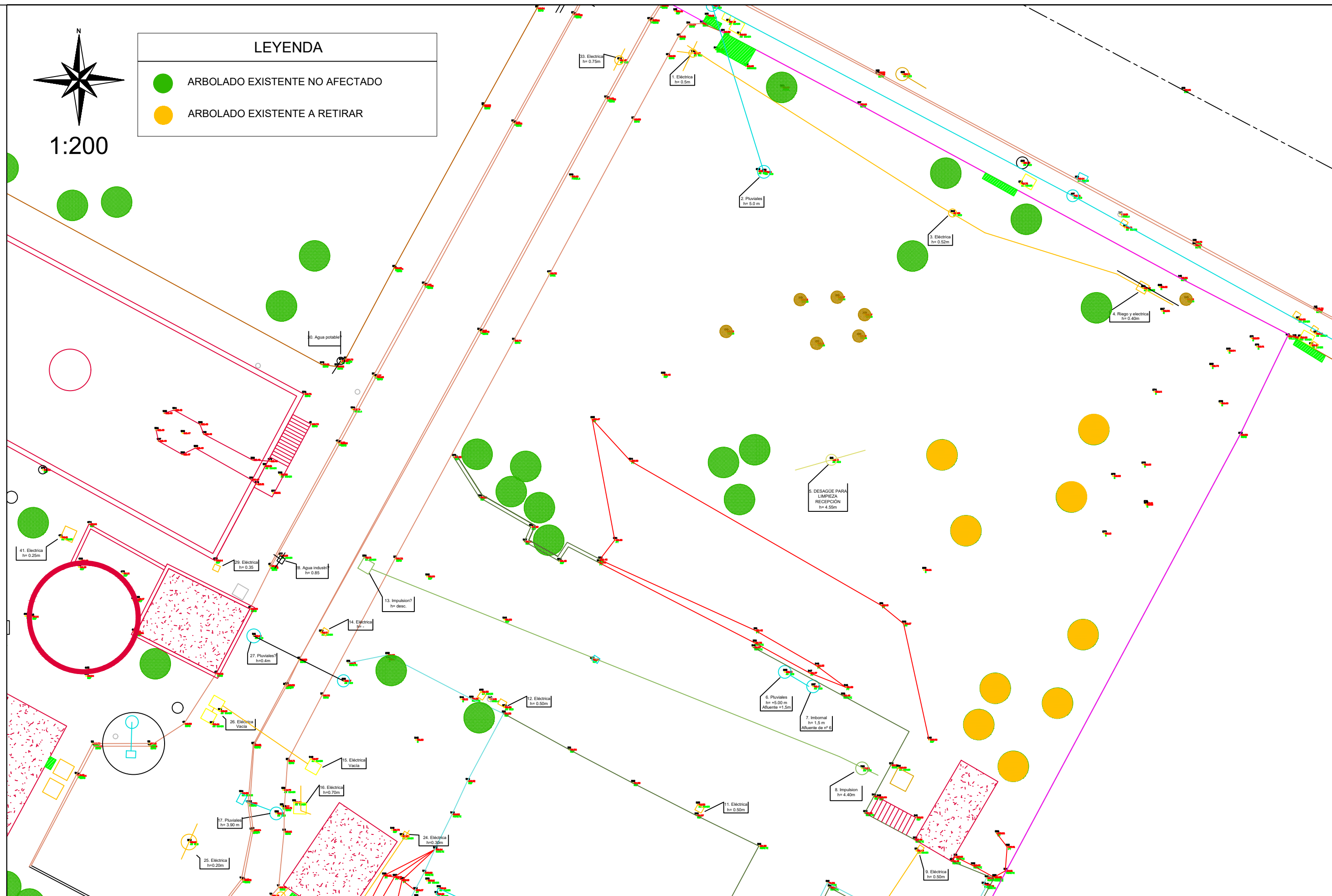




1:200

LEYENDA

- ARBOLADO EXISTENTE NO AFECTADO
- ARBOLADO EXISTENTE A RETIRAR



FICHERO DIGITAL:

MERCAGRANADA
www.mercagranada.es

estaciones
DEPURADORAS, S.A.

CANDOIS
INGENIEROS CONSULTORES

EL INGENIERO POR CANDOIS:
Mario Uriarte Alonso
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

EL INGENIERO COLABORADOR:
Julian Torres Torres
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

TÍTULO :
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE ESTACIÓN DEPURADORA
DE AGUAS RESIDUALES (E.D.A.R.) DE MERCAGRANADA
T.M. DE GRANADA

ESCALA:
1:150
Formato original UNE - A3

TÍTULO DEL PLANO :
SERVICIOS AFECTADOS.
ARBOLADO

FECHA :
JULIO 2019

Nº DE PLANO:
7
Nº DE PLANO:
1 DE 6

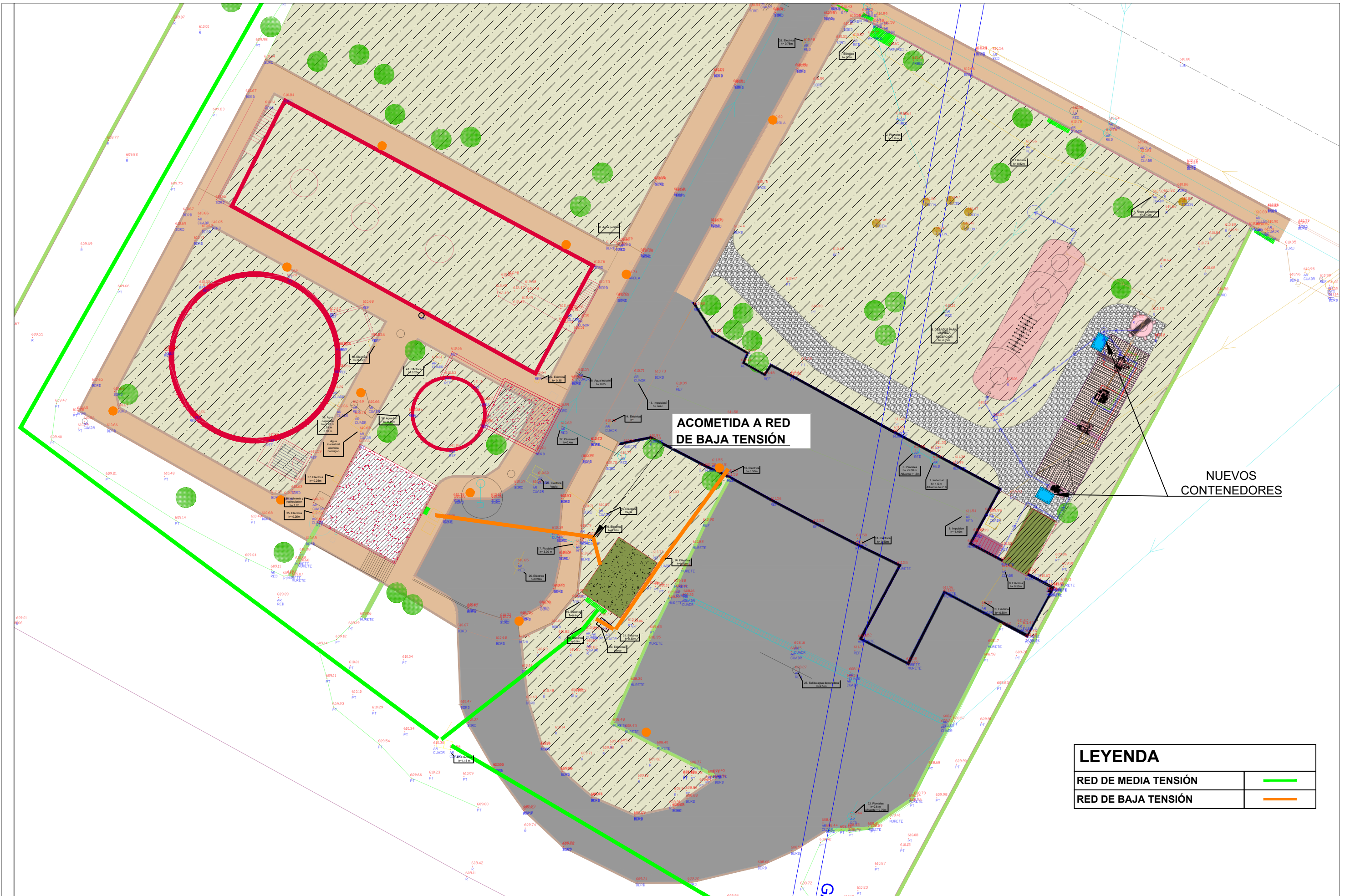




ACOMETIDA ABASTECIMIENTO

NUEVOS CONTENEDORES

LEYENDA	
RED ABASTECIMIENTO	



ACOMETIDA A RED DE BAJA TENSION

NUEVOS CONTENEDORES

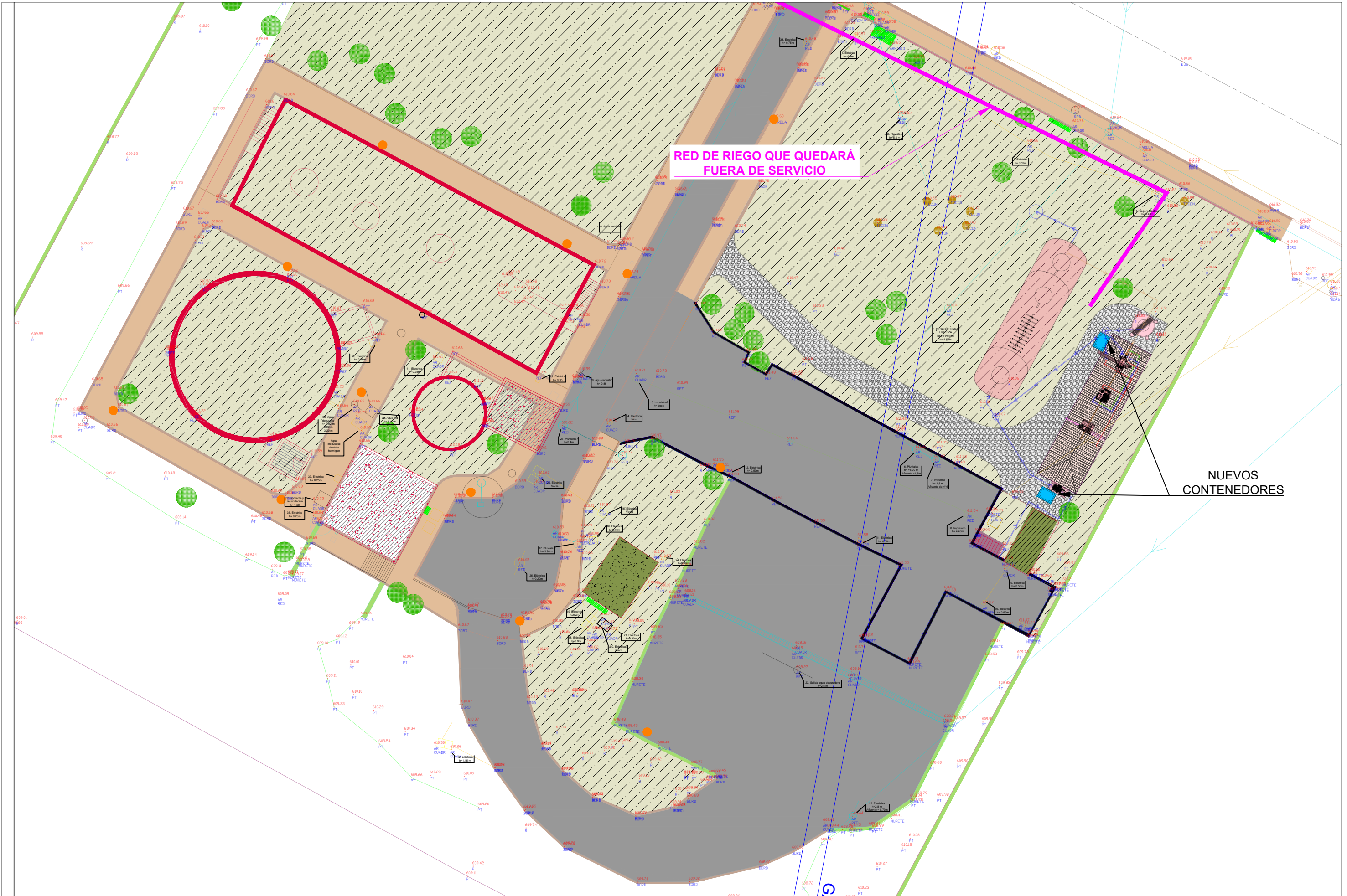
LEYENDA	
RED DE MEDIA TENSION	
RED DE BAJA TENSION	

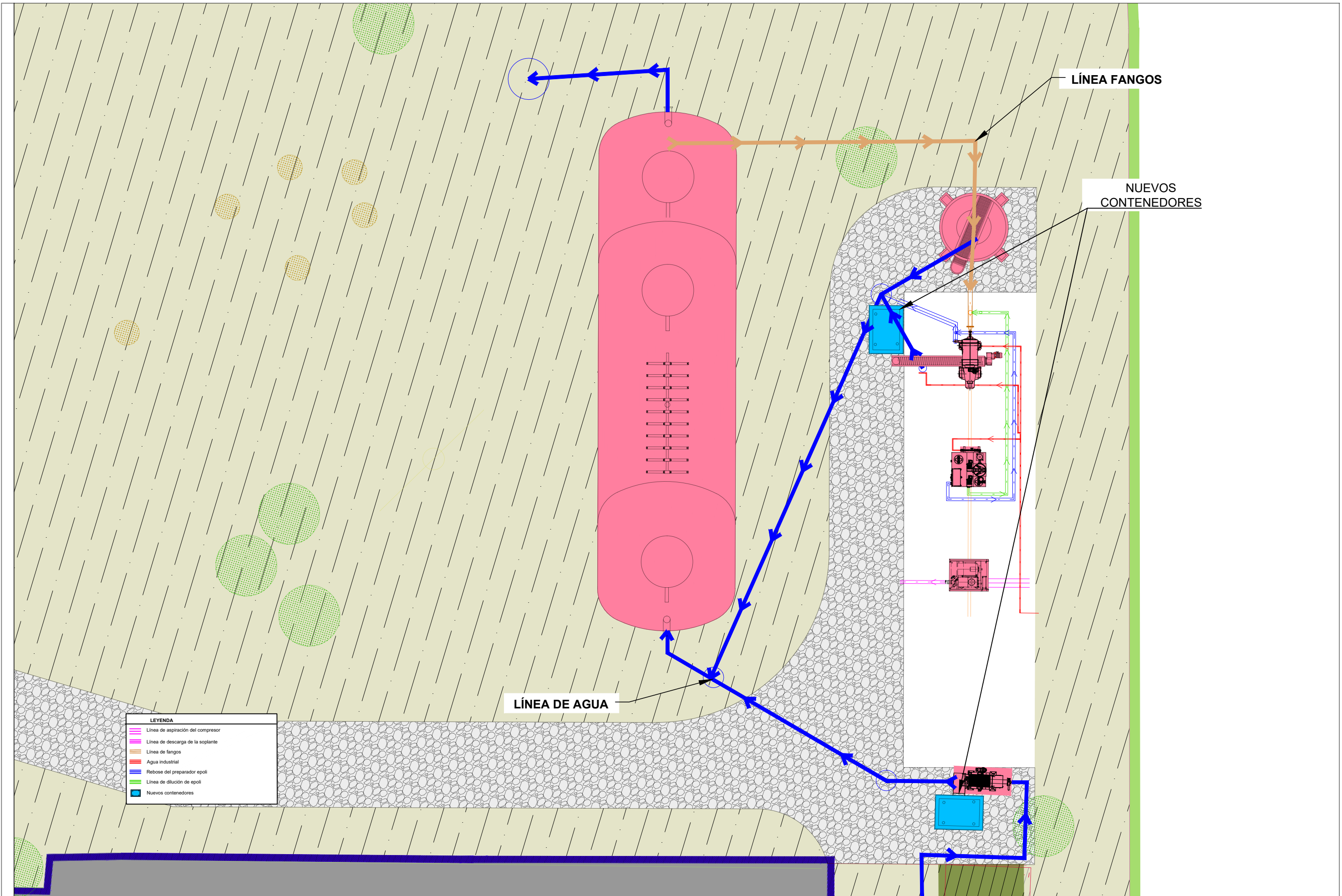
ZONA DE ACERADO A PROTEGER MEDIANTE
LOSA DE HORMIGÓN DE LAS MISMAS
CARACTERÍSTICAS QUE LAS DEL VIAL

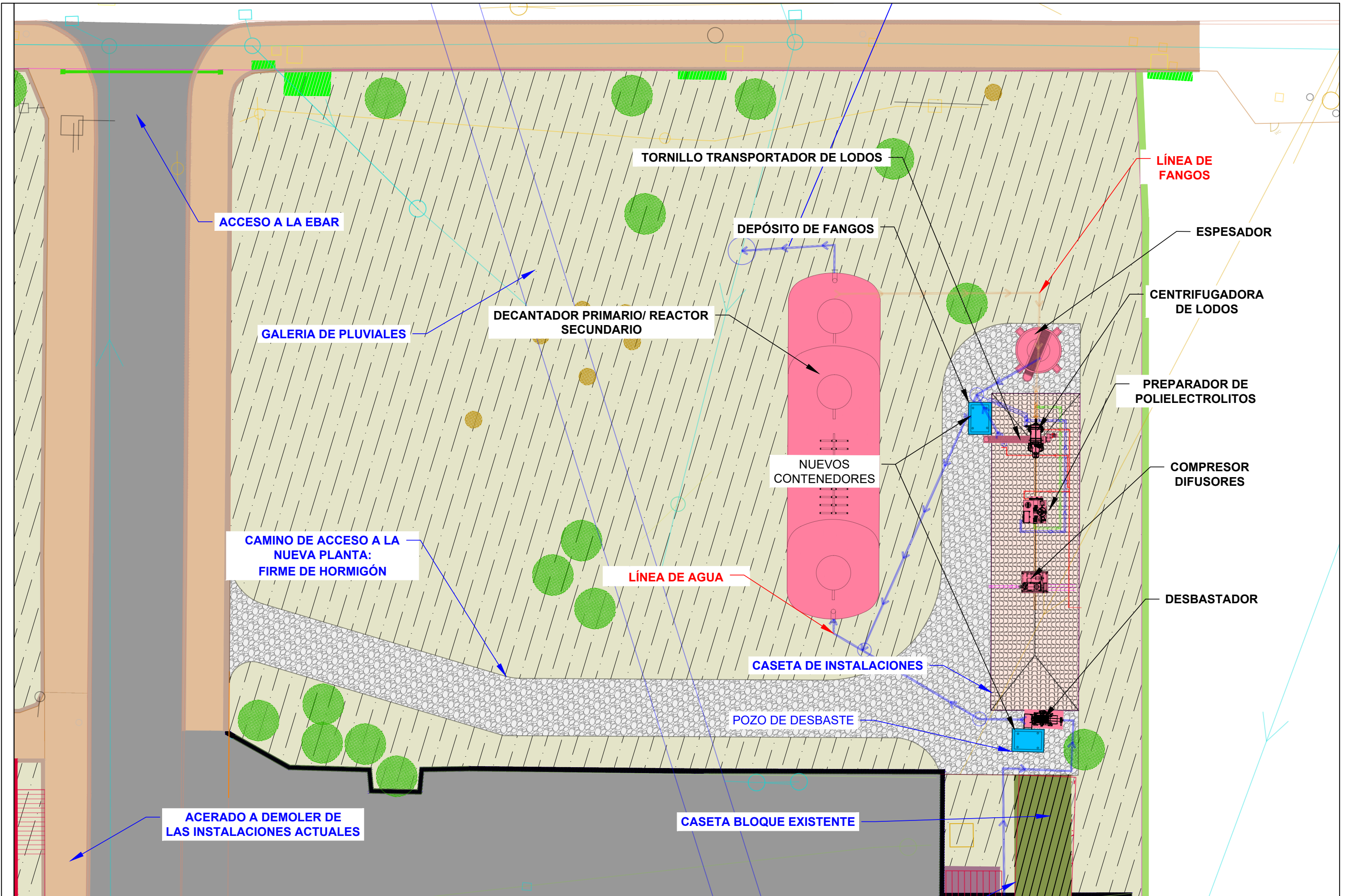
NUEVOS
CONTENEDORES

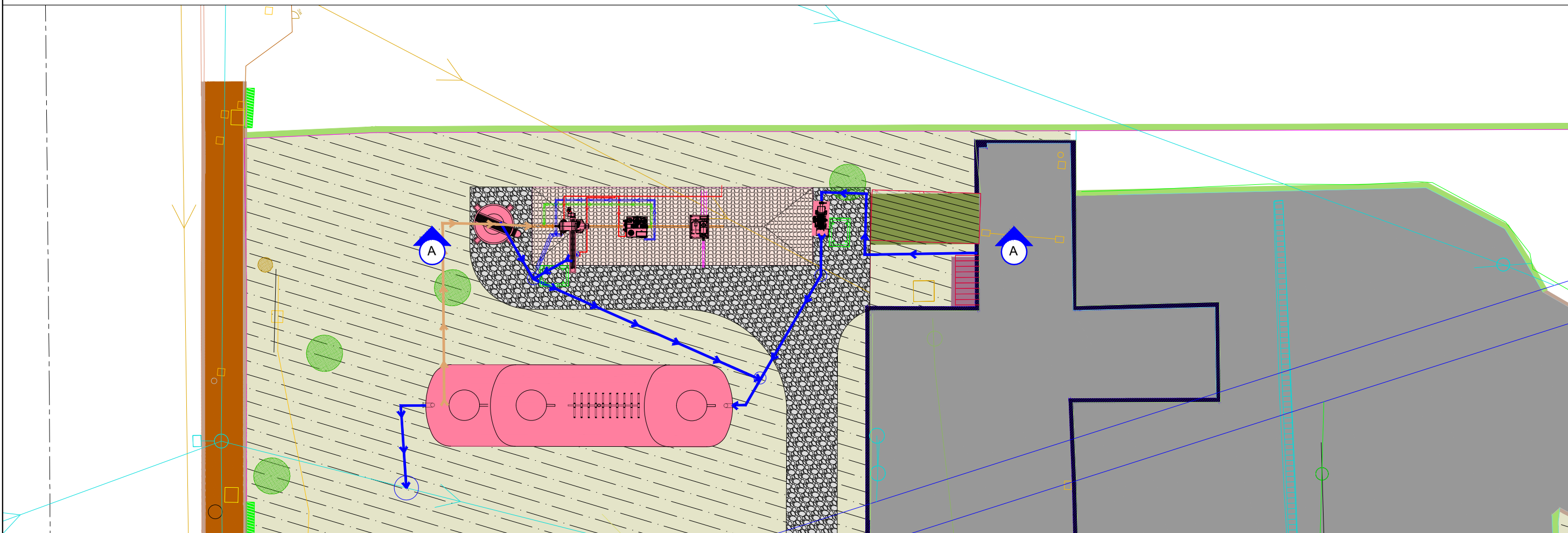
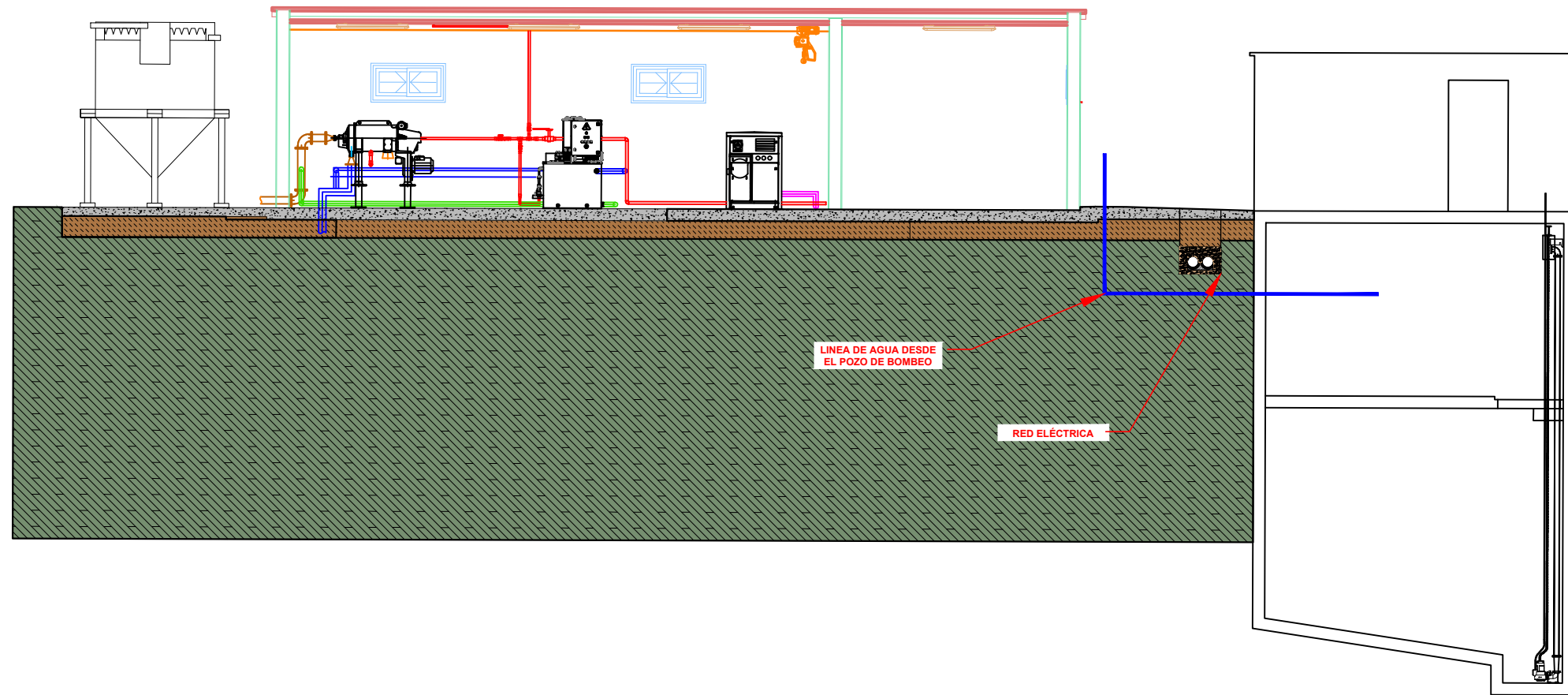
LEYENDA
RED DE ALUMBRADO



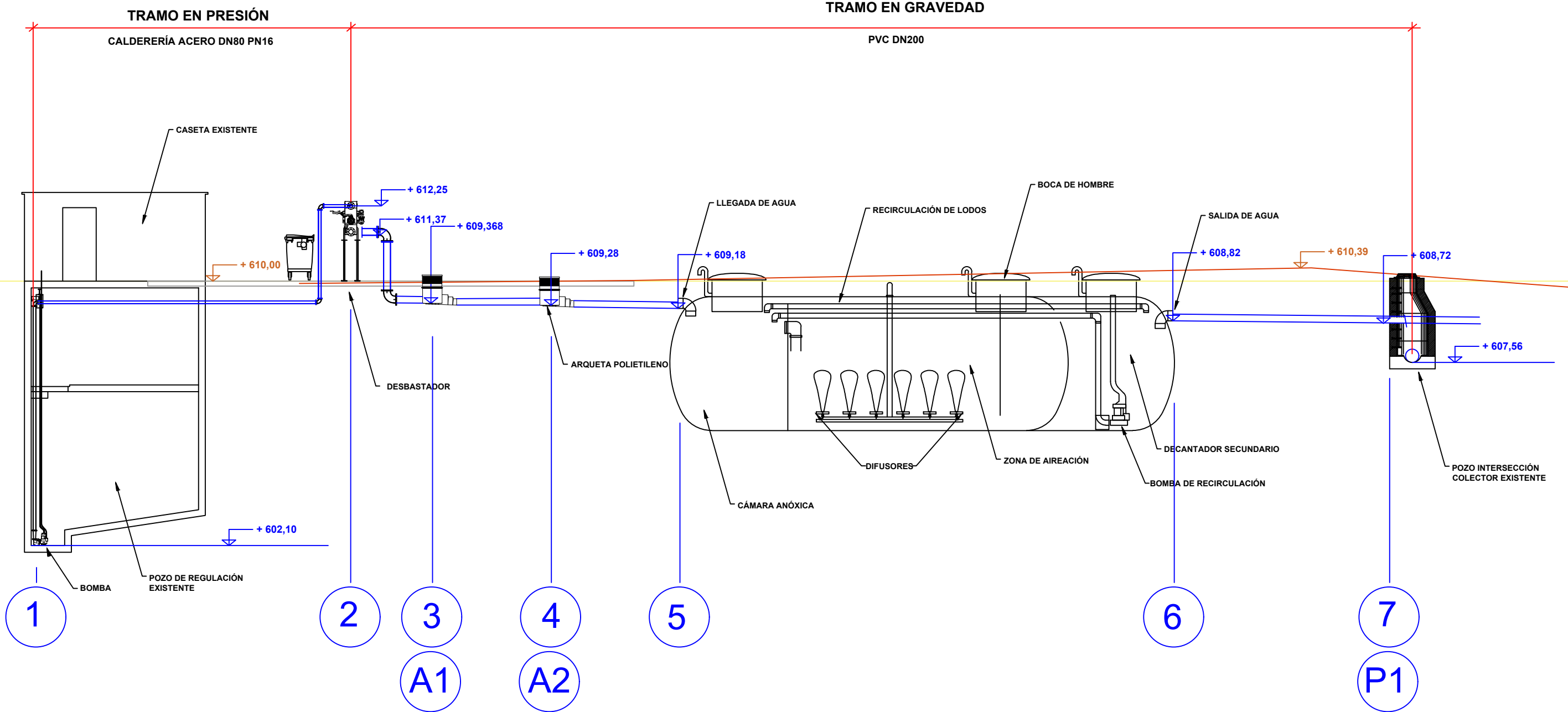




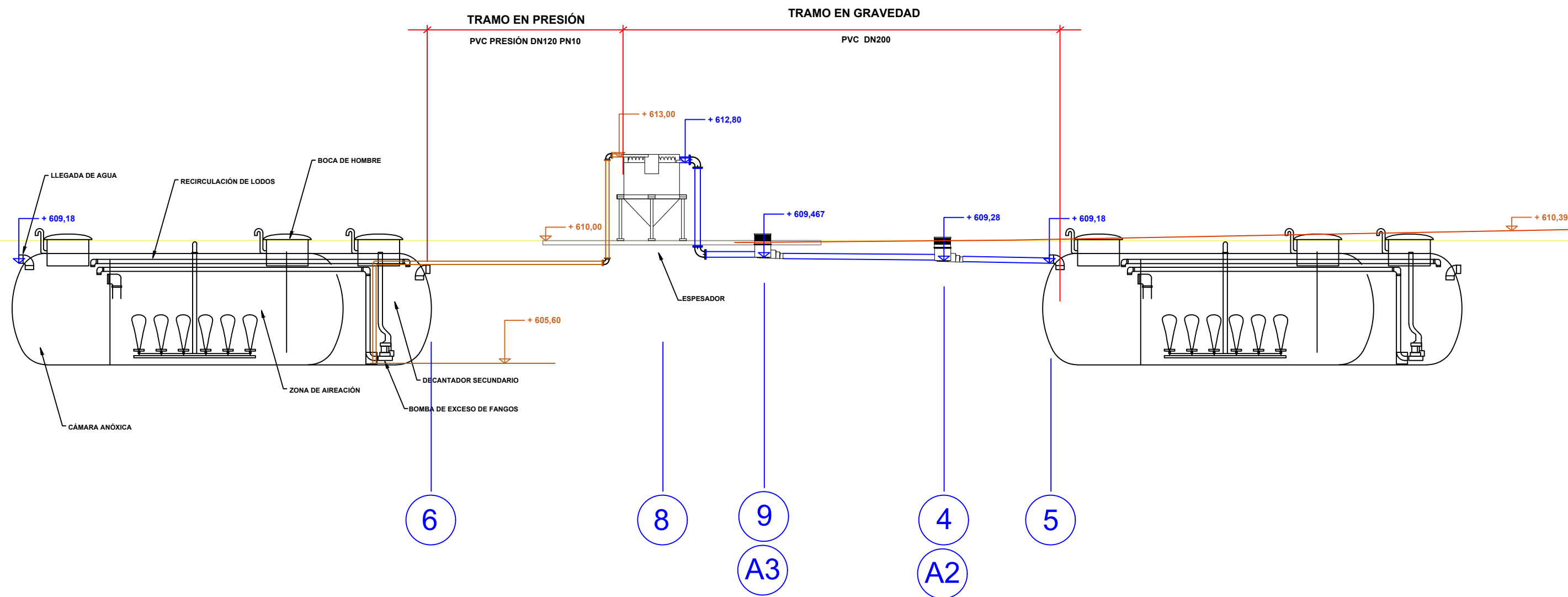




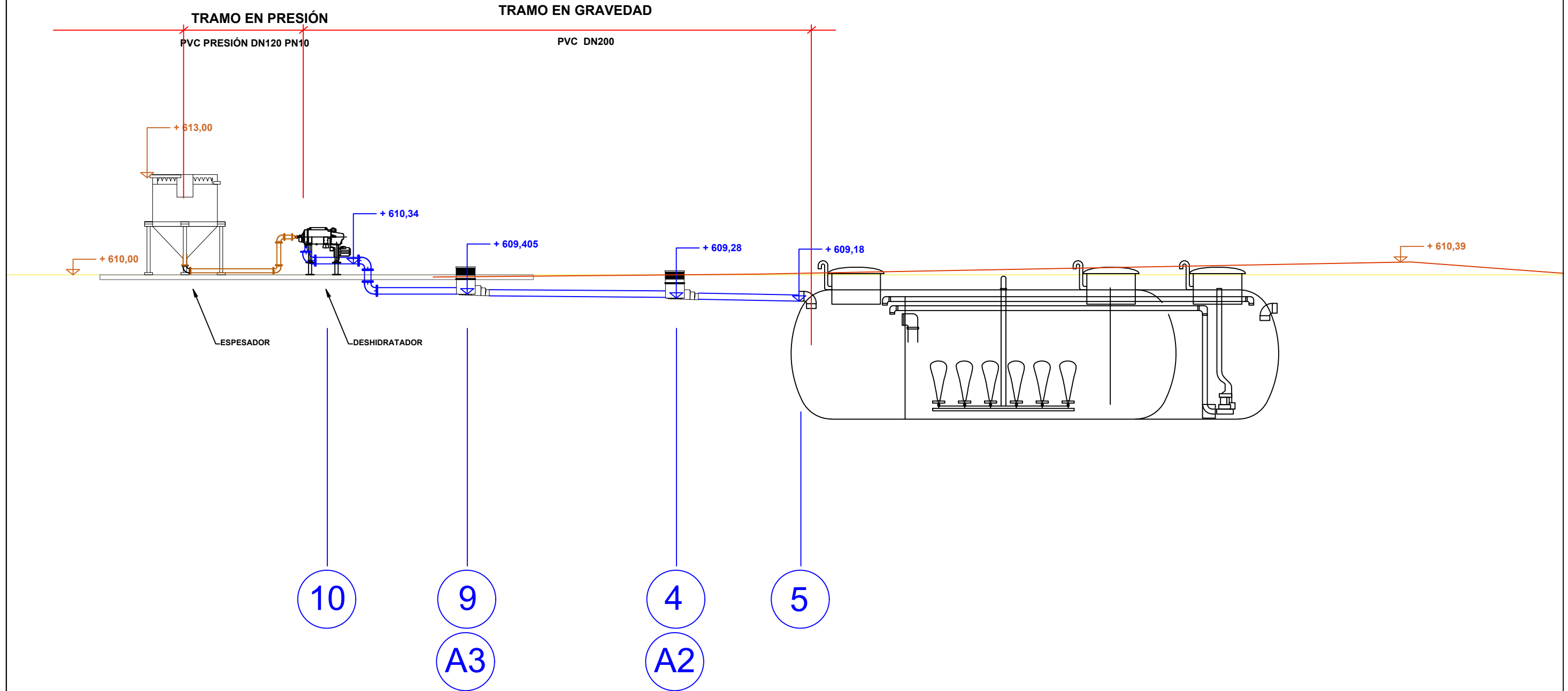
LÍNEA 1: LÍNEA DE AGUA

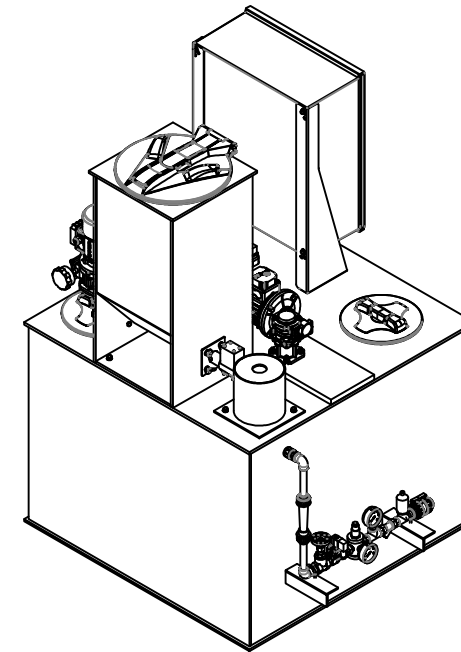
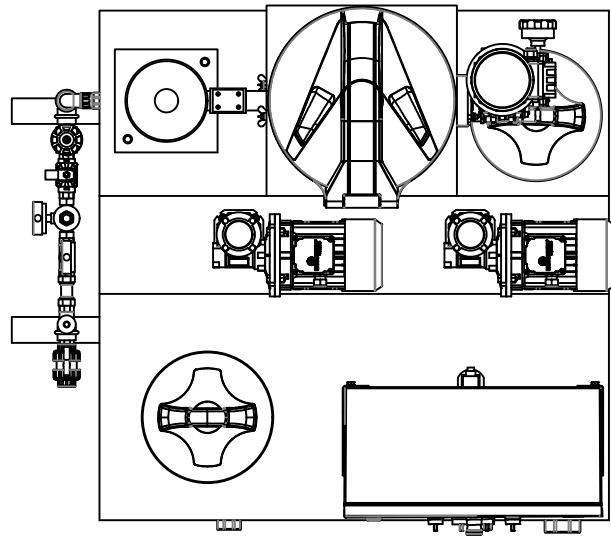
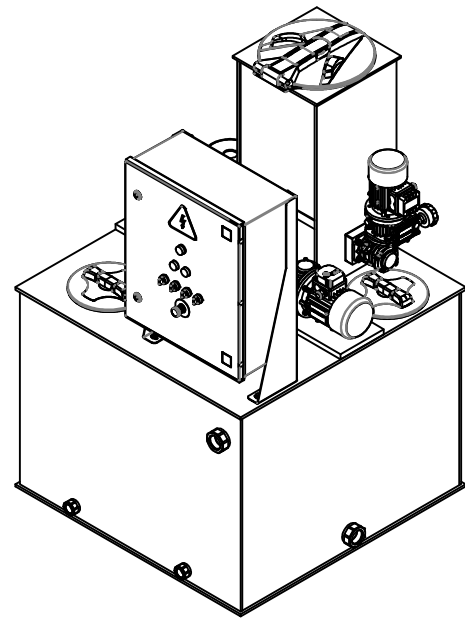
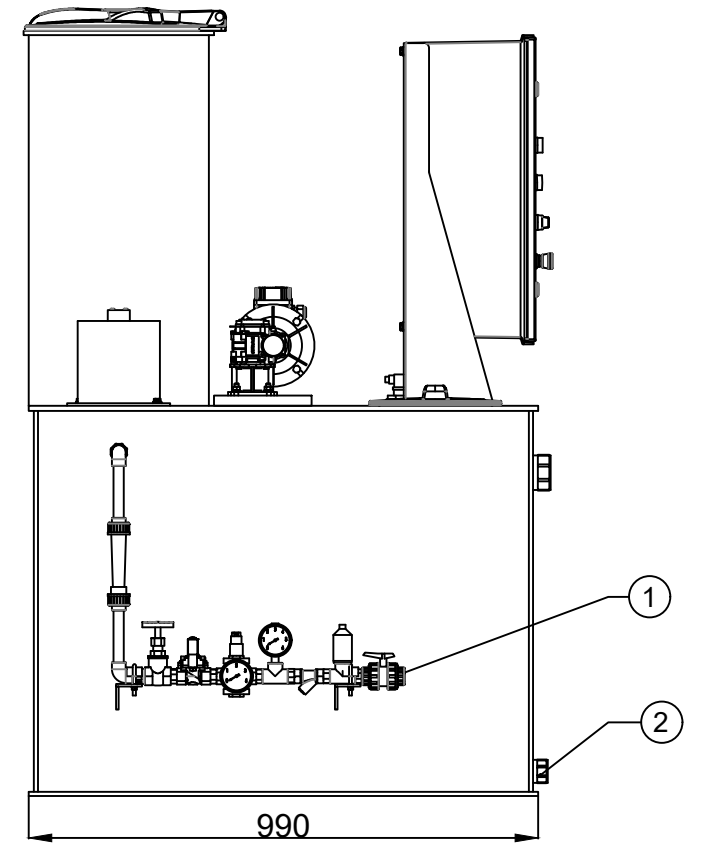
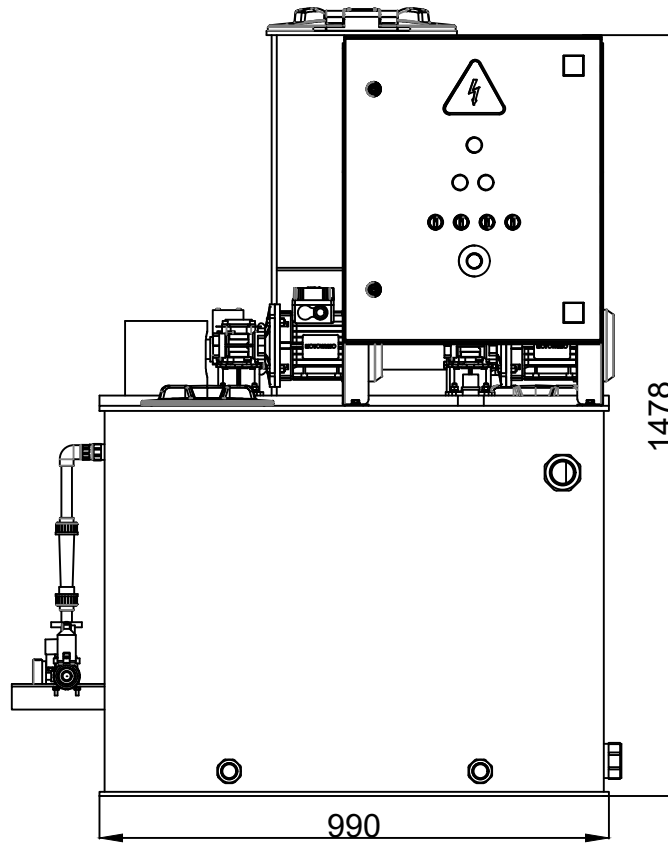
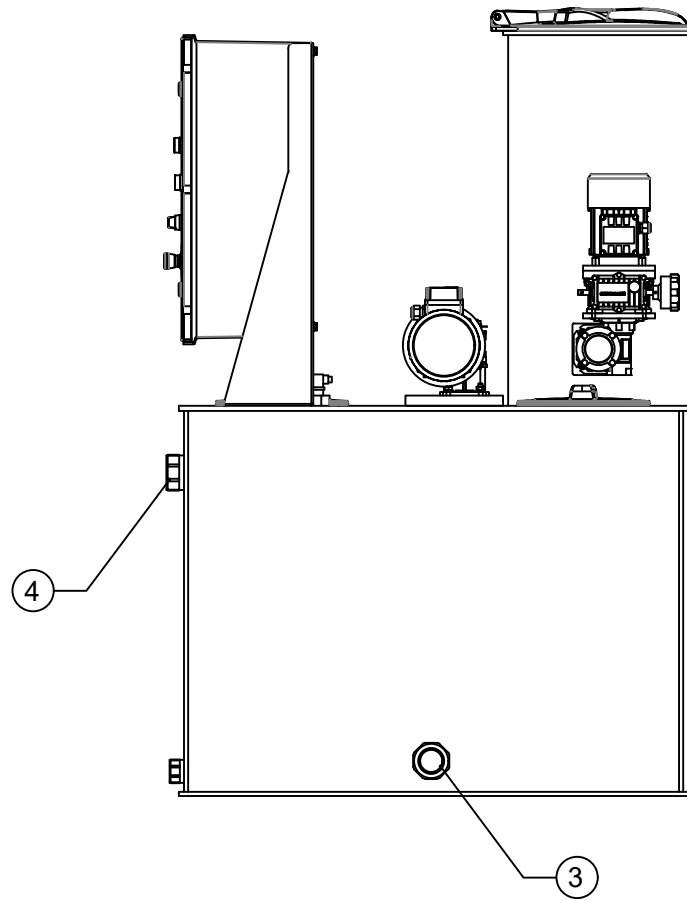


LÍNEA 2: EXCESO FANGOS

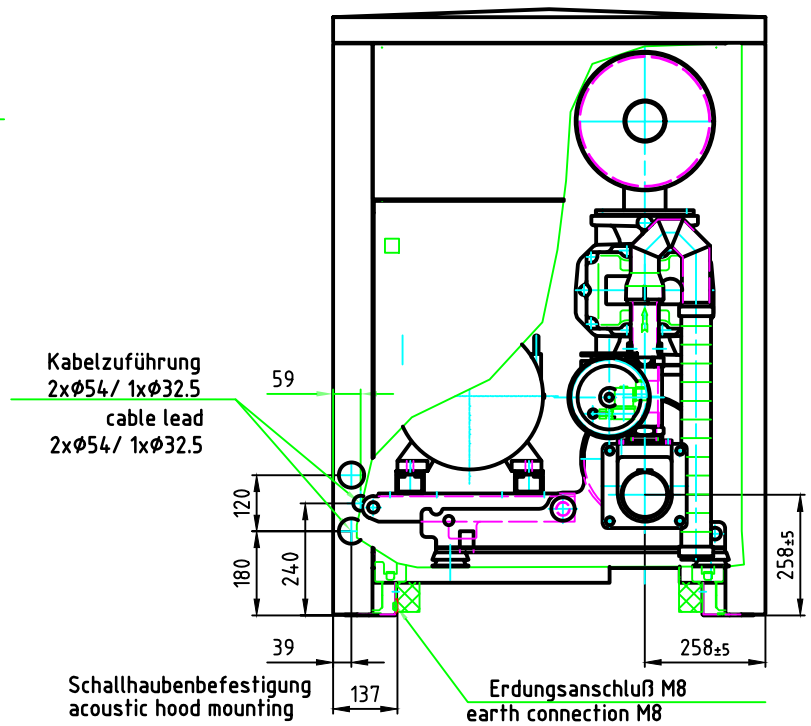
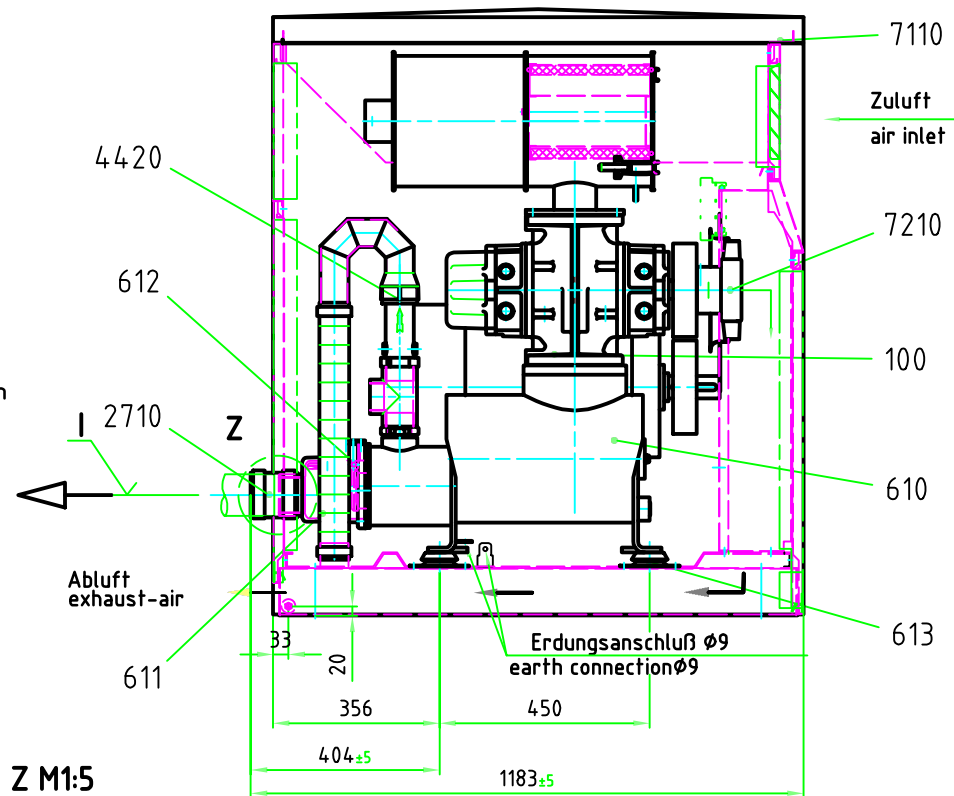
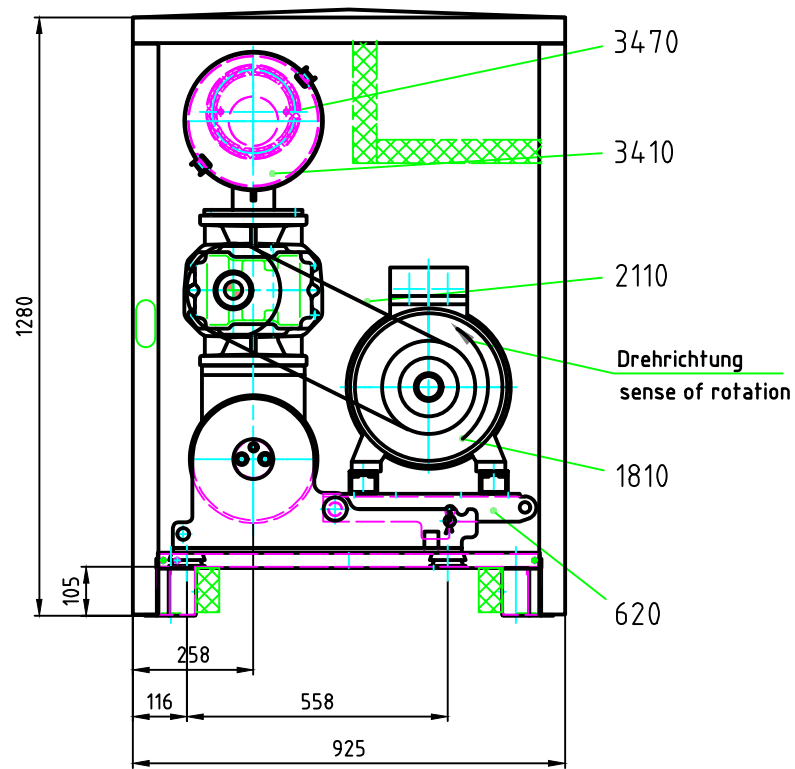


LÍNEA 3: DESHIDRATACIÓN



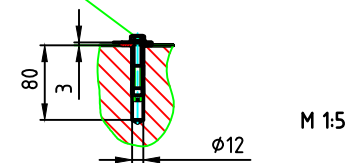


POS.	CONEXIONES	
1	ENTRADA DE AGUA	1/2"
2	VACIADOS	1"
3	SALIDA SOLUCION	1 1/2"
4	REBOSE	1 1/2"

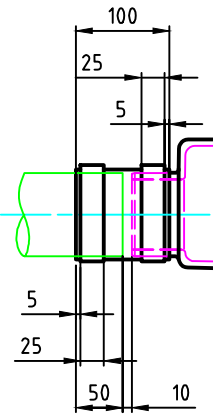


Für Spreizdübel A/B 12/15 - Liebig Dübel (nicht Lieferanteil AM)

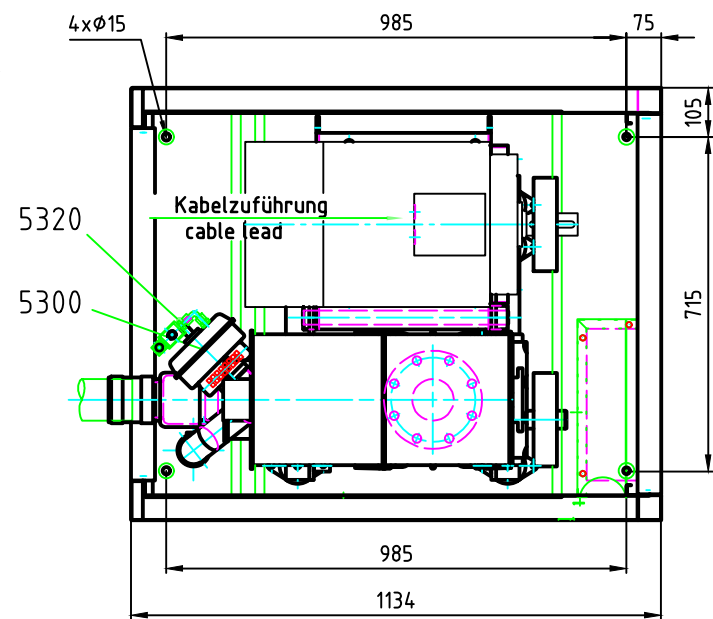
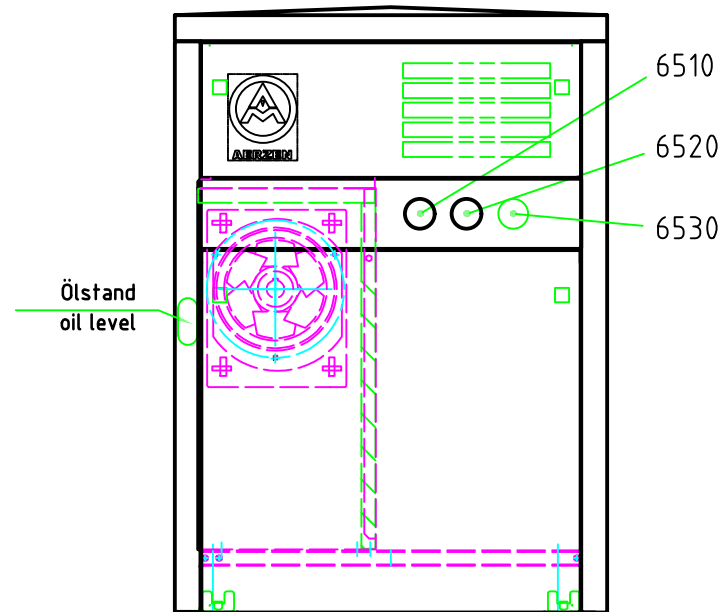
for straddling dowels A/B 12/15 - Liebig - dowel (not included in Aerzen's scope of supply)



Z M1:5



X

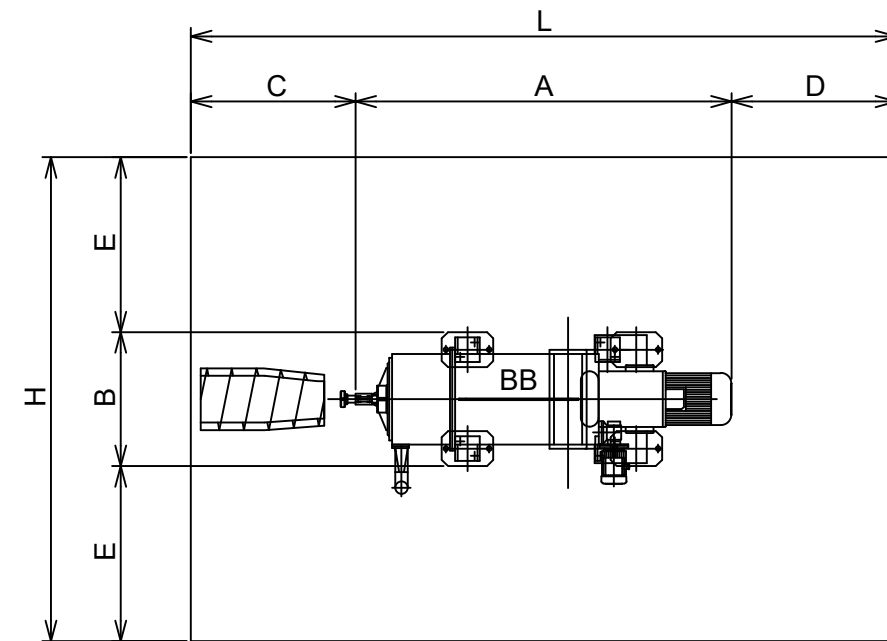
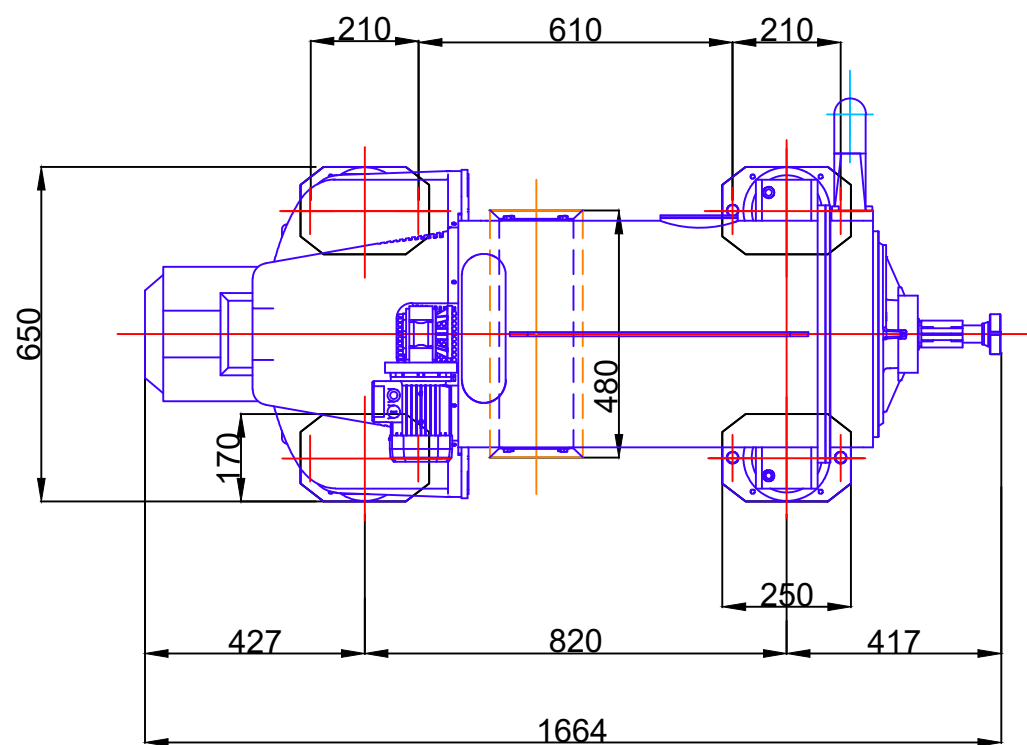
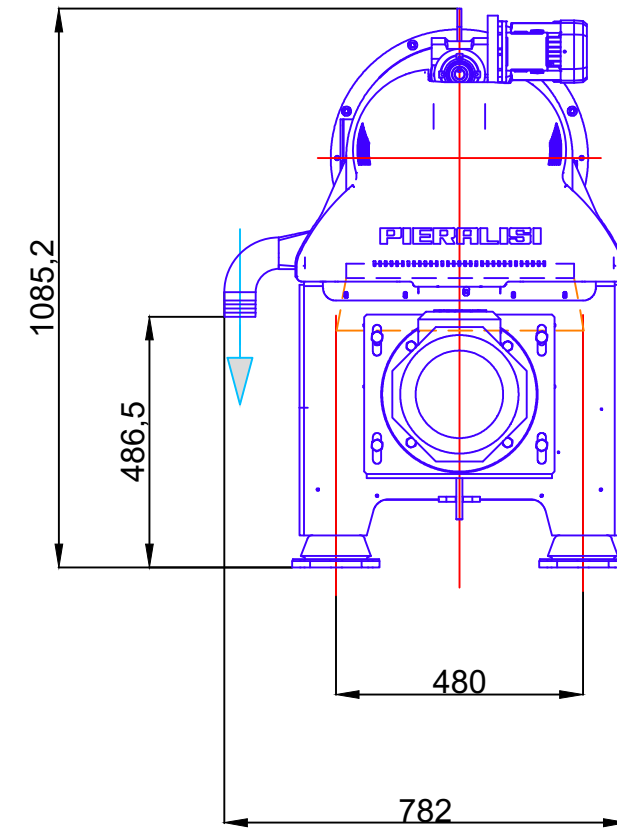
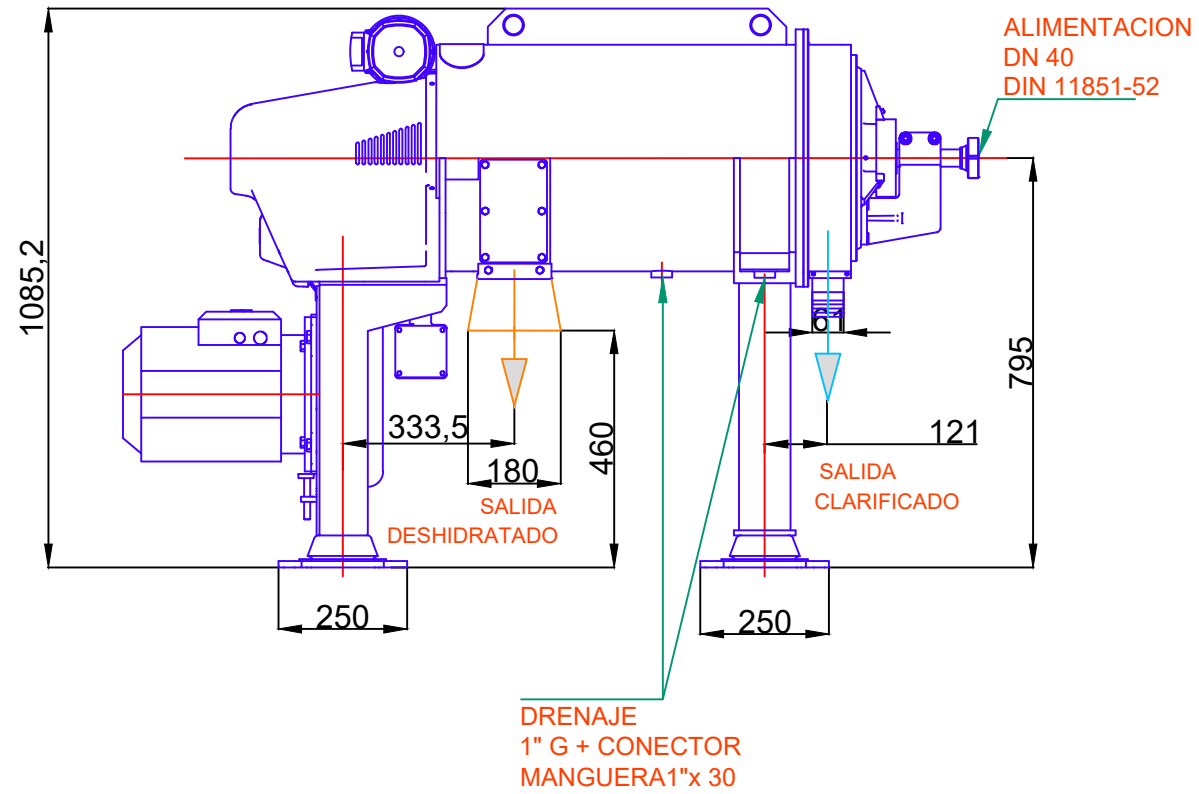


Freiraum für Wartungsarbeiten stirnseitig min. 800 mm
Free space for maintenance work at front side of unit 800 mm min.

Stützentabelle: socket list:

I	Druckanschluss	discharge connection	DN 80	Ø88,9
---	----------------	----------------------	-------	-------

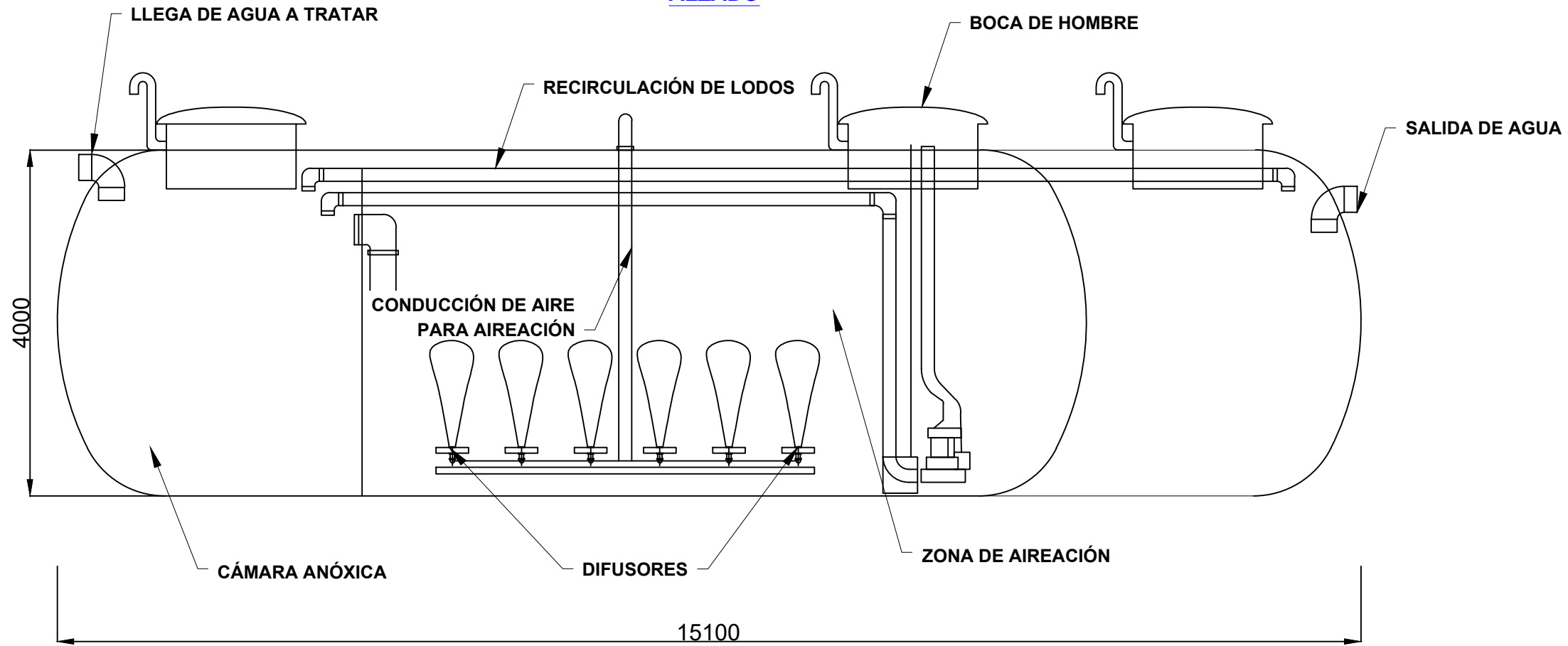
7210	Ventilator	fan
7110	Schallhaube	acoustic hood
6530	Option: Kontakt-Thermometer	extras:contact thermometer
6520	Manometer	pressure gauge
6510	Wartungsanzeiger	service indicator
5320	Sonderzubehör: Magnetventil	extras: magnet klep
5300	Sonderzubehör: Anfahrentlastung	extras: no load starting devise
4420	Druckventil	pressure valve
3470	Ansaugfilter	inlet filter
3410	Filterschalldämpfer	filter silencer
2710	elastische Rohrverbindung DS	flexible pipe connection DS
2110	Riementrieb	belt drive
1810	Motor	motor
620	Motorwippe	hinged motor support
613	elastischer Maschinenfuß	flexible machinery mounting
612	Rückschlagklappe	non-return flap
611	Anschlußgehäuse	connection housing
610	Grundträger	base frame
100	Gebälse	blower
Pos	Benennung	Description



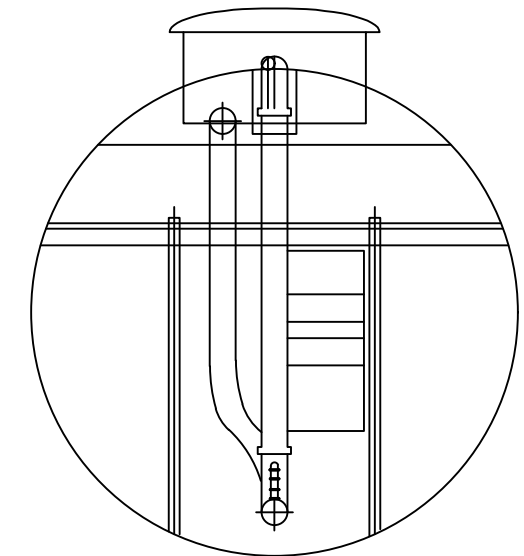
PESO ESTATICO 500 Kg
 POTENCIA MOTOR PRINCIPAL 5.5 Kw
 POTENCIA MOTOR R. FANGOS 0.18 Kw
 POTENCIA TOTAL INSTALADA 5.68 Kw

MODELO	A	B	C	D	E	H	L	PESO
Decant.BB-1	1700	650	800	800	850	2350	3500	500 Kg
Decant BB-2	1900	650	1000	800	850	2350	3700	550 Kg
Decant BB-3	2100	650	1200	800	850	2350	3900	630 Kg

ALZADO

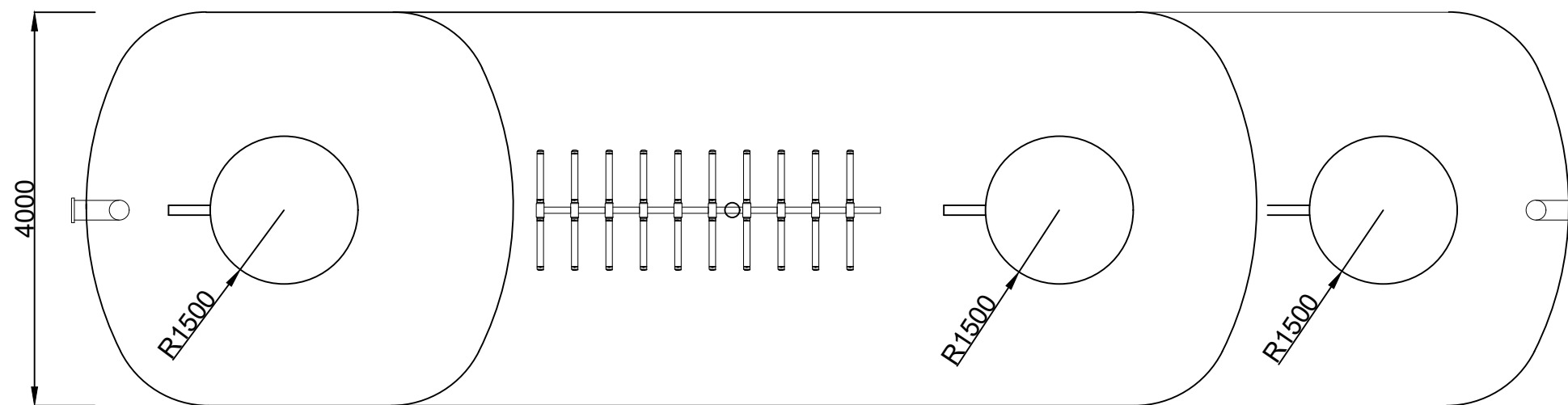


SECCIÓN



DETALLE DIFUSORES

PLANTA



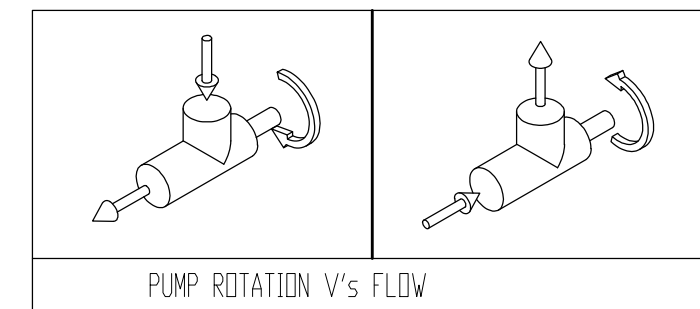
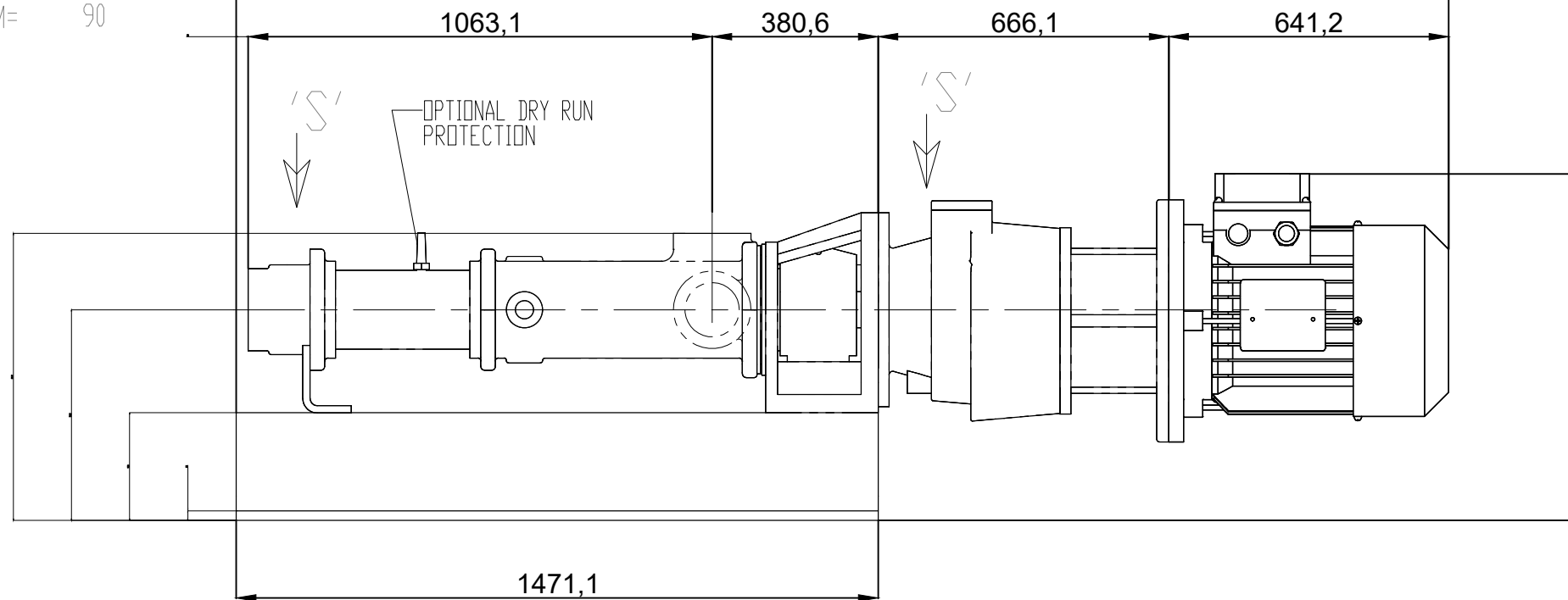
DIFUSORE A DISCO Ø 260 IN ELASTOMERO			
Rif	Denominazione	Materiale	Quantità
1	MEMBRANA	EP-SI	1
2	ANELLO BLOCCAGGIO	AISI 304	1
3	SUPPORTO	ABS	1
4	VALVOLA DI NON RETORNO	SI	1
5	PRESA A STAFFA	PP	1
6	OR	NBR	1
7	DADO Ø 8M	AISI 304	2
8	VITE Ø 8x45	AISI 304	2

Nmc/h	Perdita di carico in mm
2	270
3	290
4	310
5	240
6	360

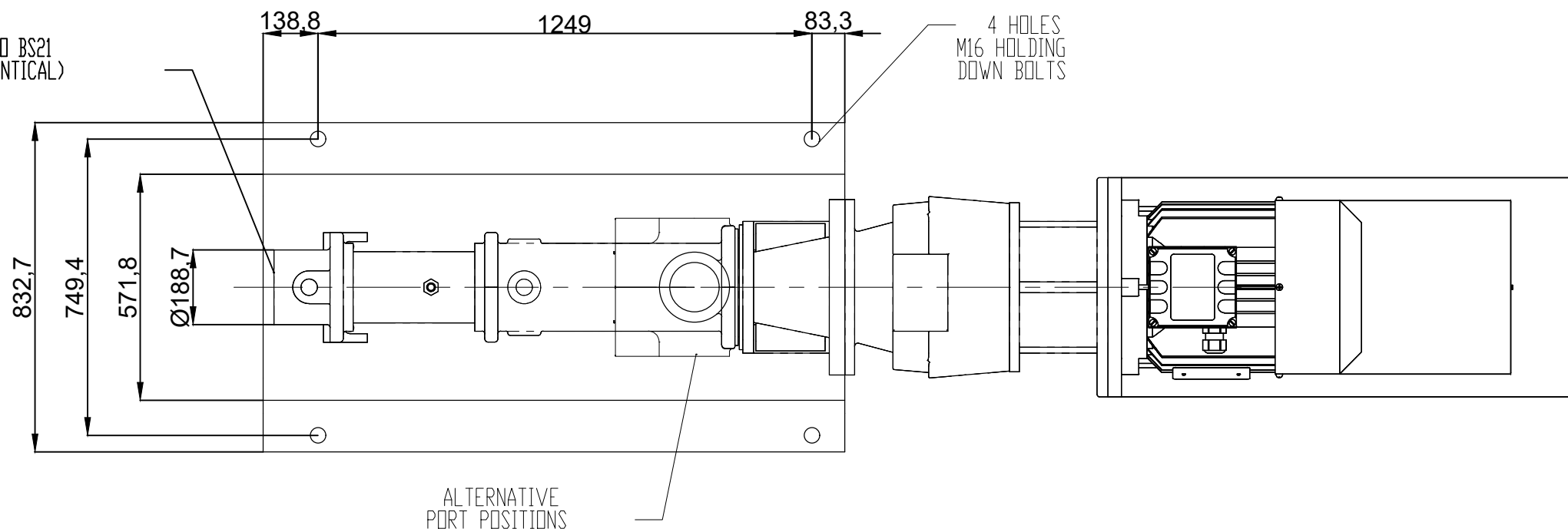
DISMANTLING
DISTANCE
PREFERRED= 165
MINIMUM= 90

(2778,4 O/ALL)

'A'



1 1/2" BSP TO BS21
(BOTH PORTS IDENTICAL)



STAMP COMPONENT WITH PART NUMBER
IN POSITION INDICATED BY SYMBOL

T.S.C. = THEORETICAL SHARP CORNER
REMOVE ALL BURRS AND SHARP EDGES

UNLESS OTHERWISE STATED
ALL DIMENSIONS IN MILLIMETRES
SCREW THREADS TO ISO METRIC COARSE
MEDIUM FIT (H6 g6) BS3643.
MACHINED DIMENSIONS ± 0,25mm.
FABRICATED DIMENSIONS ± 2mm.
HOLE CENTRES ± 0,50mm.
ANGULAR TOLERANCE ± 1%.
GENERAL ARRANGEMENT TOLERANCE ± 1%.

SLING AT ARROWS 'S'				
APPROXIMATE WEIGHT IN Kg				
PUMP	BASE	GBOX	MOTOR	TOTAL
18	14.5	11	11	54

CURVA CARACTERÍSTICA
CURVA CARACTERÍSTICA

Bomba Tipo - Tipo de bomba
XM30B610R1-6T6LA5

Curva - Curva
E610-610

Cod. **6005504** Peso total
Cod. **6005504** Peso total

Material **Acero inox AISI 316L**
Material **Aço Inox AISI 316L**

Rodete **Hélice**
Impulsor **Hélice**

Hidráulica - Hidraulico
Ø HÉLICE **3 mm00**
Ø HÉLICE **3**
N. DE PALAS **3**
NR. PALETAS **3**
EMPUJE DE REACCIÓN **320 N**
IMPULSO DE REACCIÓN **320 N**
INCLINACIÓN PALAS **9 °**
INCLINACIÓN PALETAS **9 °**
POT.MÁX. ABS. DE LA RED P1 **2 kW,5**
POT. MAX. ABS. PELA REDE P1 **2 kW,5**

Motor - Motor **M610T-3,2-400/50YY-IE3**
ALIMENTACIÓN **3ph 400/690V-50Hz**
ALIMENTAÇÃO **3ph 400/690V-50Hz**
CLASE DE AISLAMIENTO **H Trop**
CLASSE DE ISOLAMENTO **H Trop**
VELOCIDAD NOMINAL **931 rpm**
VELOCIDADE NOMINAL **931 rpm**
POTENCIA NOMINAL MOTOR **3,2 kW**
POTÊNCIA NOMINAL DO MOTOR **3,2 kW**
CORRIENTE DE ARRANQUE **40,02 A**
CORRENTE DE ARRANQUE **40,02 A**
CORRIENTE NOMINAL **6,9 A**
CORRENTE NOMINAL **6,9 A**
MOMENTO DE INERCIA TOTAL **kgm2**
MOMENTO DE INÉRCIA TOTAL **kgm2**

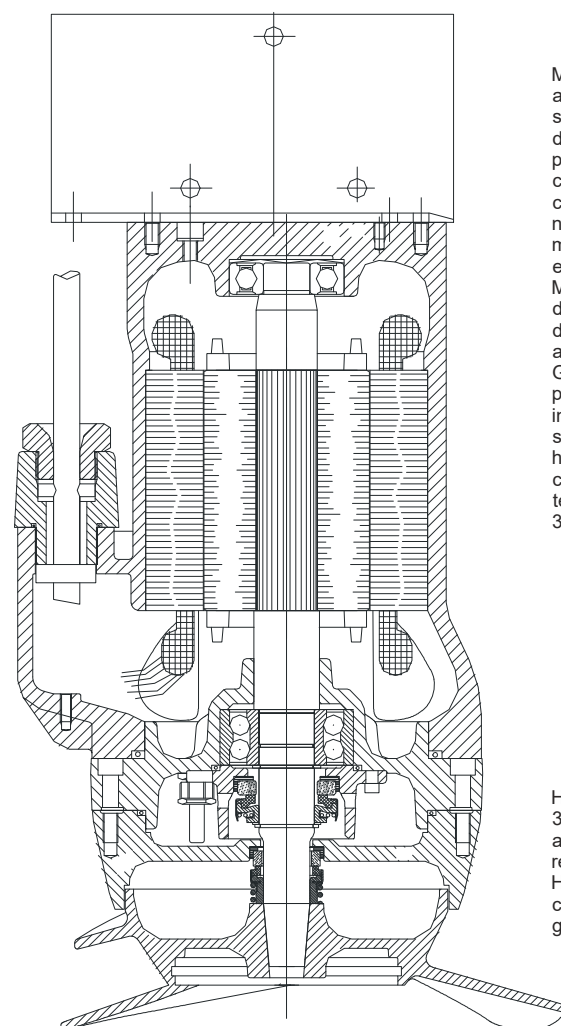
Aplicación - Aplicação
TEMP.MÁX DEL LÍQUIDO **< 40 °C**
TEMP.MÁX DO LIQUIDO **< 40 °C**
CÓDIGO DISEÑO **XM_10_1**
CÓDIGO DESENHO **XM_10_1**
PROTECCIÓN MECÁNICA **IP 68**
PROTECÇÃO MECÁNICA **IP 68**
CABLE **12G1,5 H07RNF**
CABO **12G1,5 H07RNF**

Construcción - Construção
CARRIL DE GUÍA **60X60**
CARRIL DE GUÍA **60X60**
ANILLO TRANSPORTADOR **NO**
ANEL CONDUTOR **NO**

CARGA - CARGA
4/4 3/4 1/2
FACTOR DE POTENCIA **0,77 0,72 0,59**
FACTOR DE POTÊNCIA **0,77 0,72 0,59**
RTO. MOTOR **87 % 86 % 84 %**
RTO. MOTOR **87 % 86 % 84 %**

Protección - Protecção
PROTECCIÓN TÉRMICA **YES**
PROTECÇÃO TÉRMICA **YES**
SONDA HUMEDAD **YES**
CONTROLO DE HUMIDADE **YES**
II 2G Ex c k db IIB T4 Gb **NO**

Ejes realizados en acero inoxidable AISI 316L, rectificado en la base de los cojinetes y base de la mecánica, sobredimensionado respecto a los parámetros estándar de uso y equilibrados dinámicamente.
Eixos realizados em aço inoxidável AISI 316L, rectificados na sede das chumaceiras e da capacidade, sobredimensionados em relação aos parâmetros standard de uso, equilibrados dinamicamente.

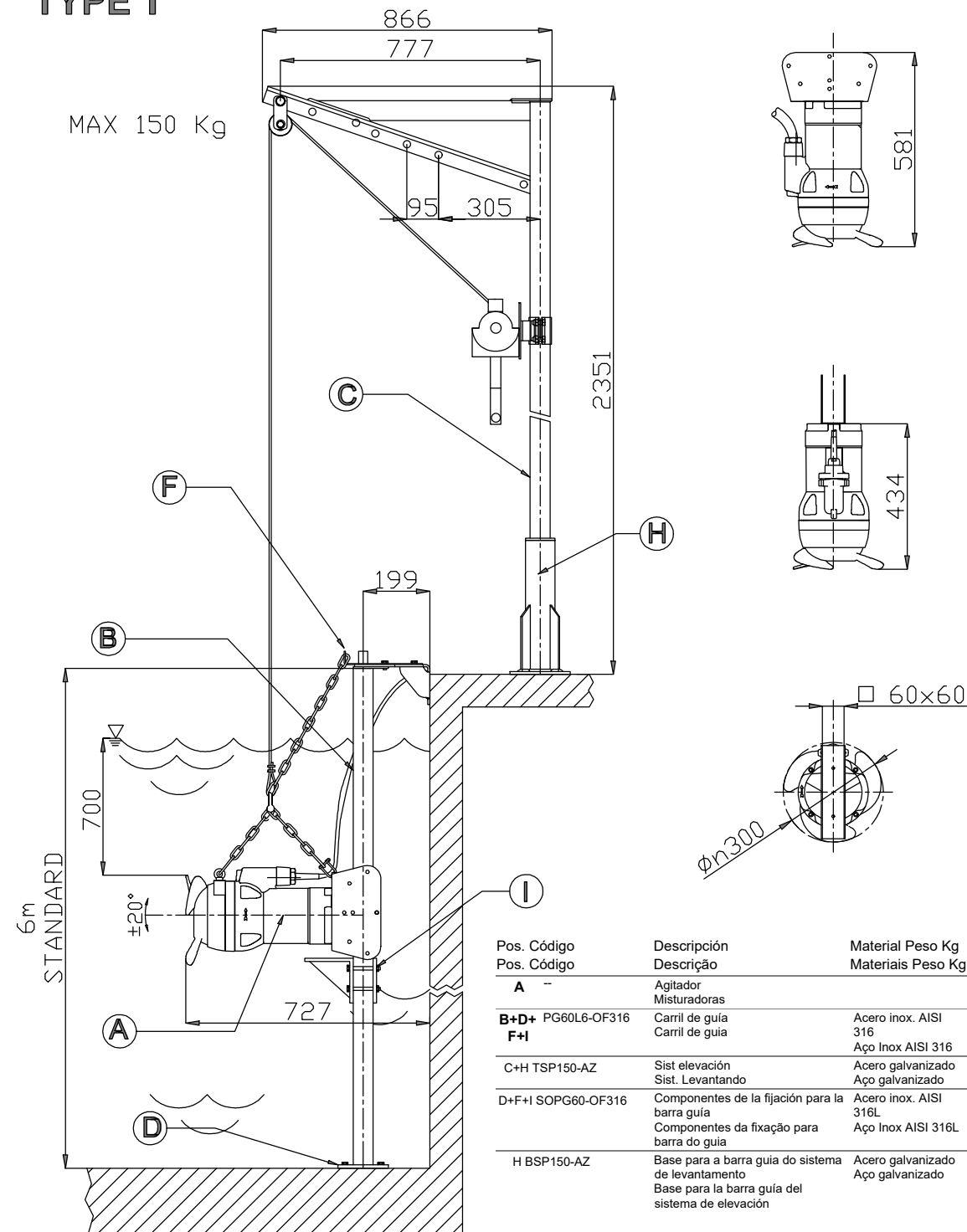


Motor asincrónico trifásico con jaula a 6 polos, aislamiento H(180°C). En seco, enfriado por el líquido. Grado de protección IP68. El motor, esta preparado para trabajar continuamente o intermitentemente, con un numero de encendidos nunca superior a 15 /ora y con un máximo desequilibrio de tensión entre las fases del 5% (IEC 34-1).
Motor assincrono trifásico a gaiola de esquilo com 6 polos, classe de isolamento H(180°C). A seco, arrefecido do líquido circunstante. Grau de protecção IP68. O motor é projectado para trabalho contínuo e intermitente, com um número não superior a 15 acendimentos por hora regularmente distanciados e com um máximo desequilibrio de tensão entre as fases de 5% (IEC 34-1).

Hélice realizada en acero inox AISI 316 de microfusion con perfil para la auto- limpieza y para obtener altos rendimientos.
Hélice em aço AISI 316 de microfusão com perfil de limpeza automática e grandes prestações.

La bomba está dotada de dos sistemas de sellado para el perfecto aislamiento entre el motor eléctrico y el líquido bombeado.
Sellado/precintado superior: grafito de cerámica.
Sellado/precintado inferior : carburo y silicio/carburo y silicio/viton.
A bomba é dotada de dois sistemas de contenção para o isolamento perfeito entre o motor eléctrico e o líquido bombeado.
Contenção superior: mecânica, grafite/cerâmica.
Contenção inferior : mecânica, carboneto de silício / carboneto de Silício/viton.

TYPE T



Pos. Código	Descripción	Material	Peso Kg
A	Agitador		
	Misturadoras		
B+D+ PG60L6-OF316	Carril de guía	Acero inox. AISI 316	42
F+H	Carril de guía	Aço Inox AISI 316	
C+H TSP150-AZ	Sist elevación	Acero galvanizado	40
	Sist. Levantando	Aço galvanizado	
D+F+I SOPG60-OF316	Componentes de la fijación para la barra guía	Acero inox. AISI 316L	10
	Componentes da fixação para barra do guia	Aço Inox AISI 316L	
H BSP150-AZ	Base para a barra guía do sistema de levantamento	Acero galvanizado	10
	Base para la barra guía del sistema de elevación	Aço galvanizado	

CURVAS OBTENIDAS DE ACUERDO A
CURVA CARACTERÍSTICA SEGUNDO NORMA

ISO 21630

PRESTACIONES OBTENIDAS CON AGUA LIMPIA A 20°C
DADOS OBTIDOS COM ÁGUA LIMPA A 20°C

Fecha - Data: 12/02/2015 Apr. - Ap.: A (X3) Rev. 0-ut.311017-25.55_tc0M3.2.p1522.CA

sch0907.1

RED DE RIEGO QUE QUEDARÁ FUERA DE SERVICIO

ARQUETA TIPO A1

ACOMETIDA ABASTECIMIENTO

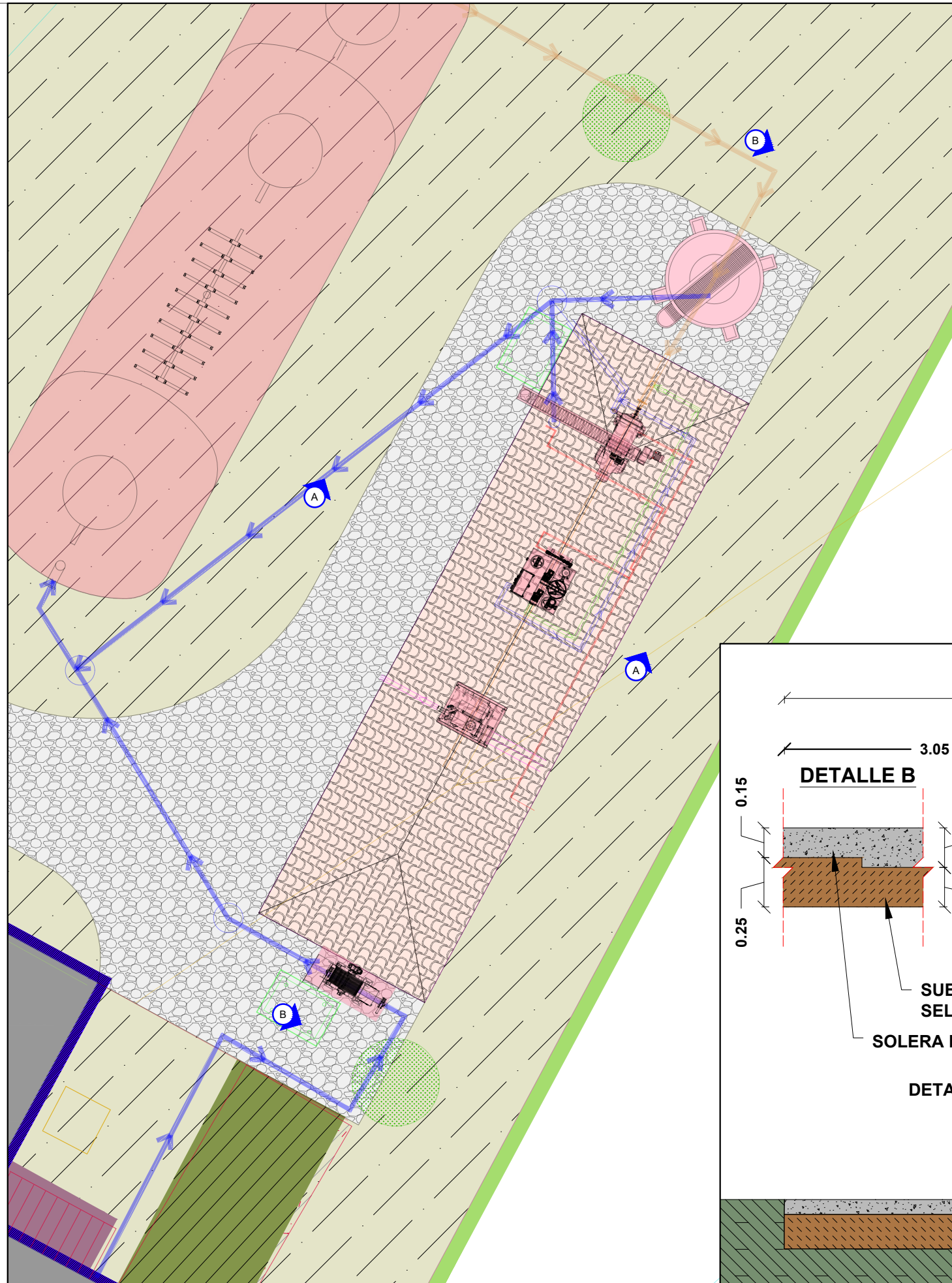
ACOMETIDA A RED DE BAJA TENSIÓN

SERVICIOS EXISTENTES

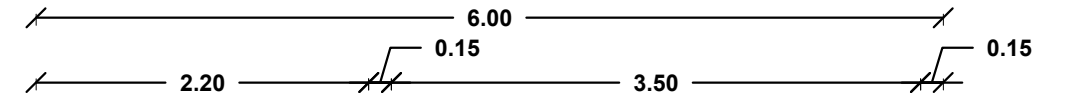
RED ABASTECIMIENTO	— — — —
RED DE BAJA TENSIÓN	— — — —
RED DE RIEGO	— — — —

SERVICIOS PROYECTADOS

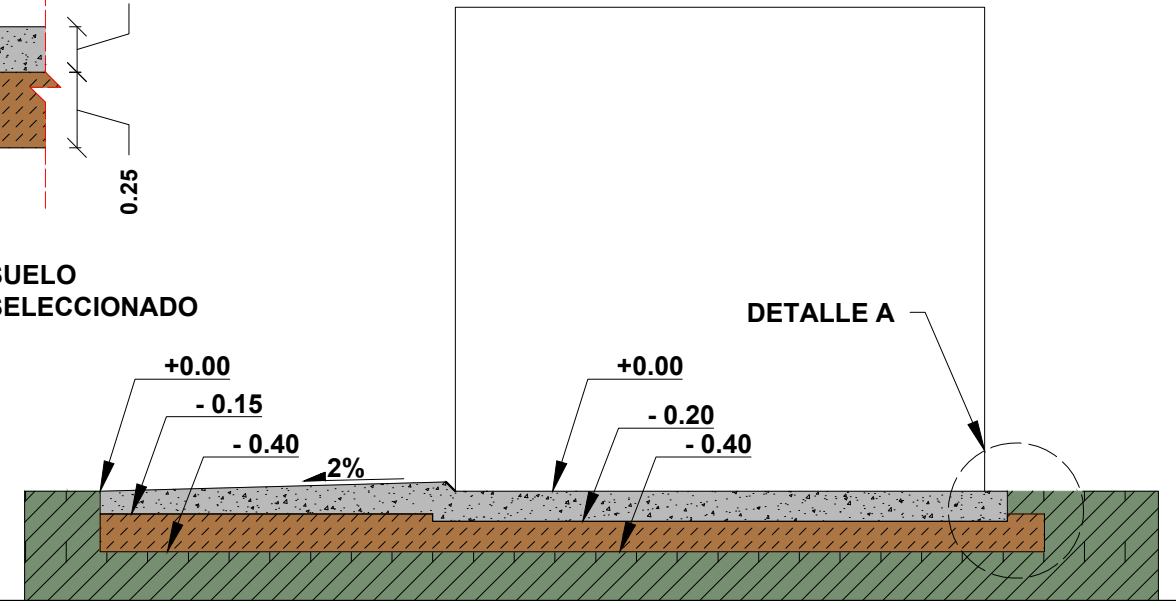
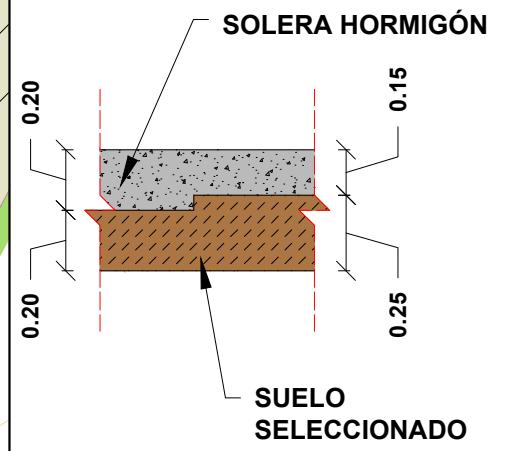
RED ABASTECIMIENTO	— — — —
RED DE BAJA TENSIÓN	— — — —
RED DE RIEGO	— — — —



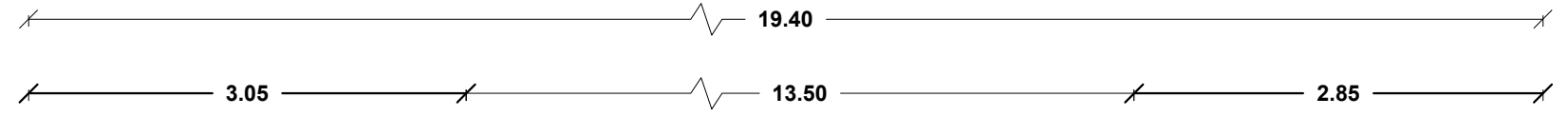
SECCIÓN A-A



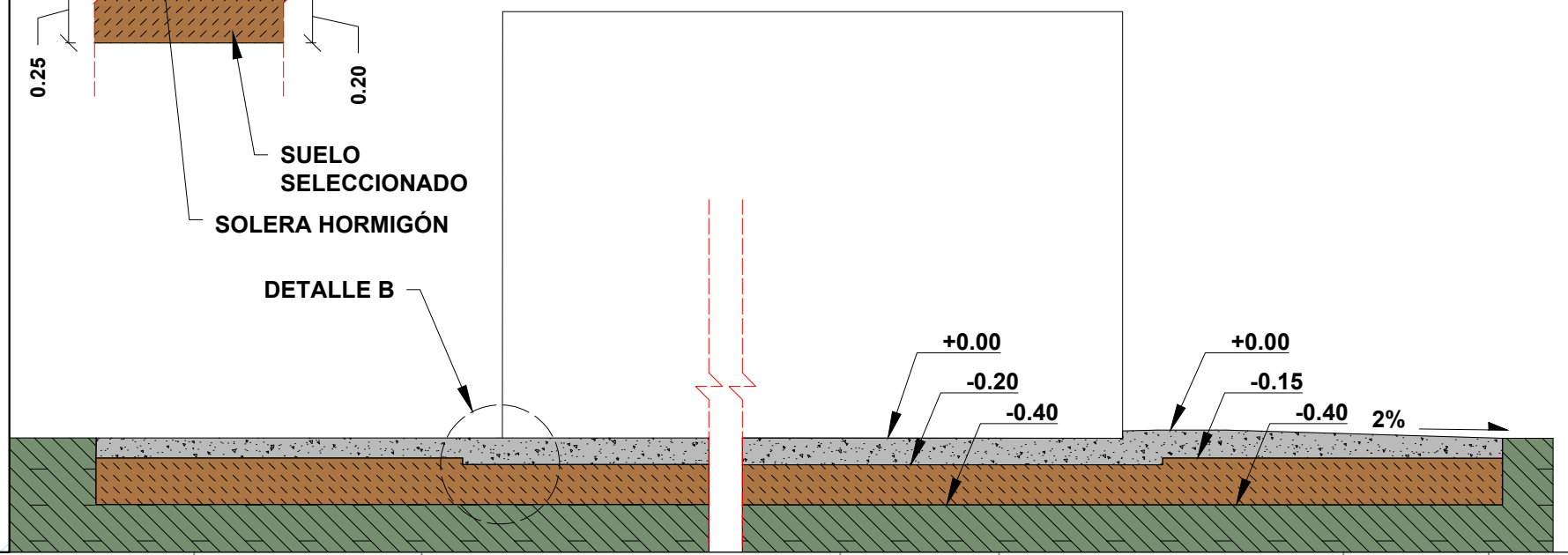
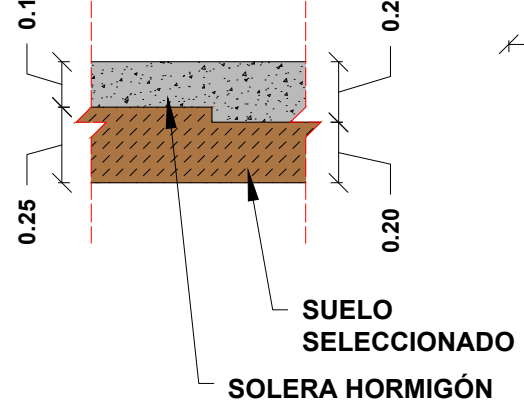
DETALLE A

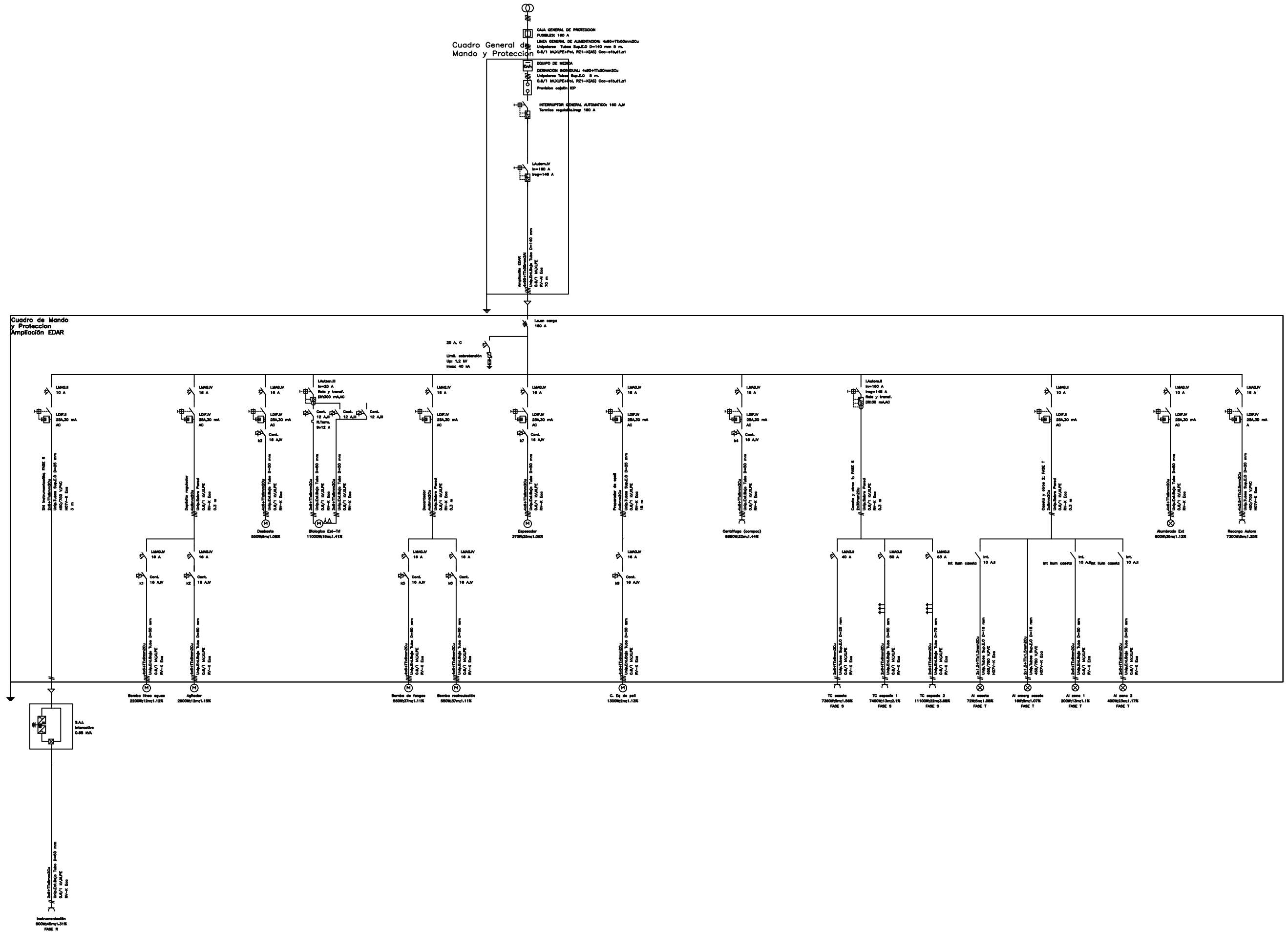


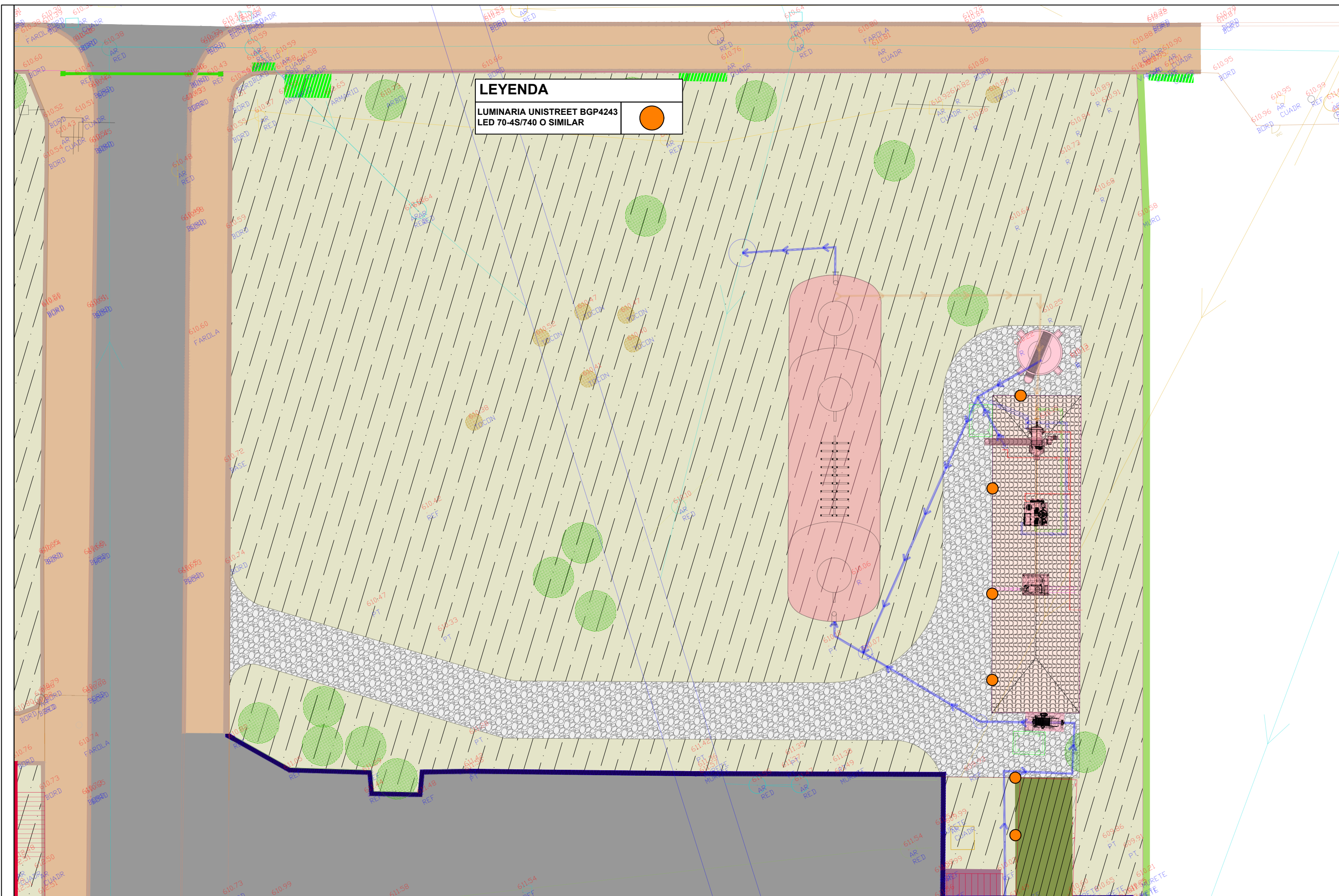
SECCIÓN B-B



DETALLE B








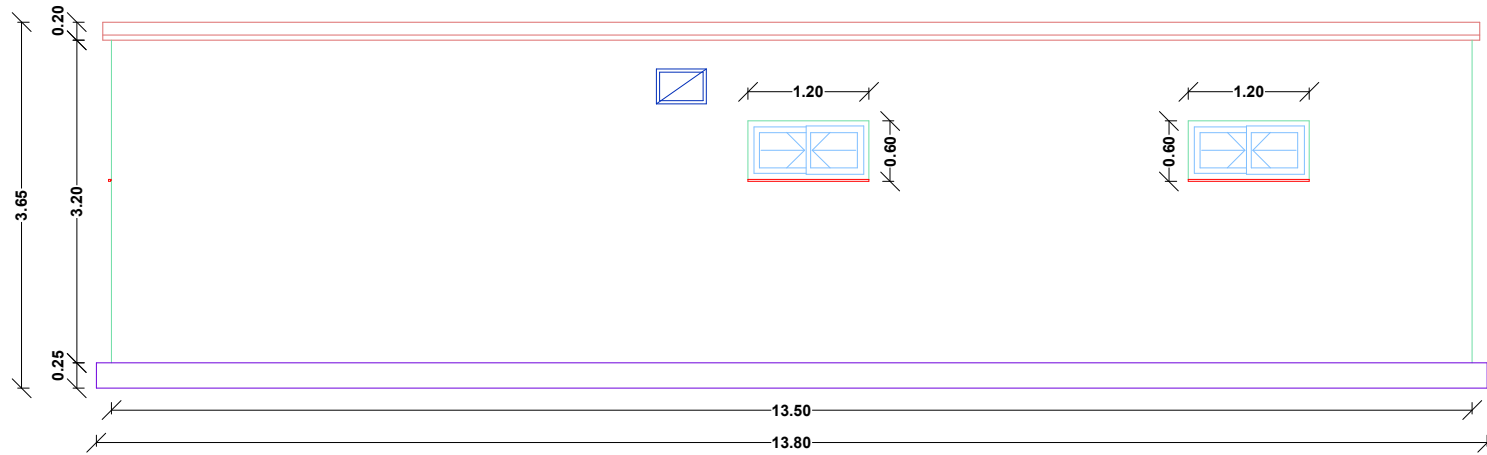
LEYENDA

LUMINARIA UNISTREET BGP4243
LED 70-4S/740 O SIMILAR



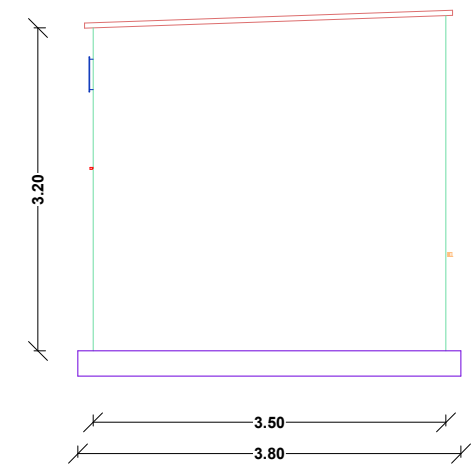
VISTA B

cotas en m



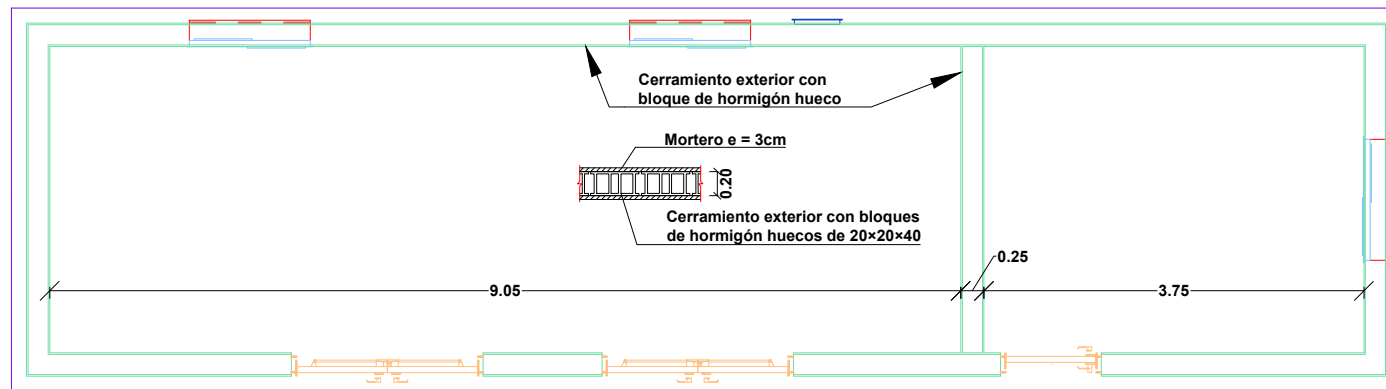
VISTA C

cotas en m



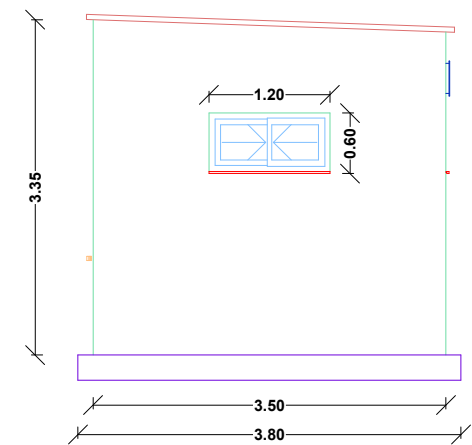
PLANTA

cotas en m



VISTA D

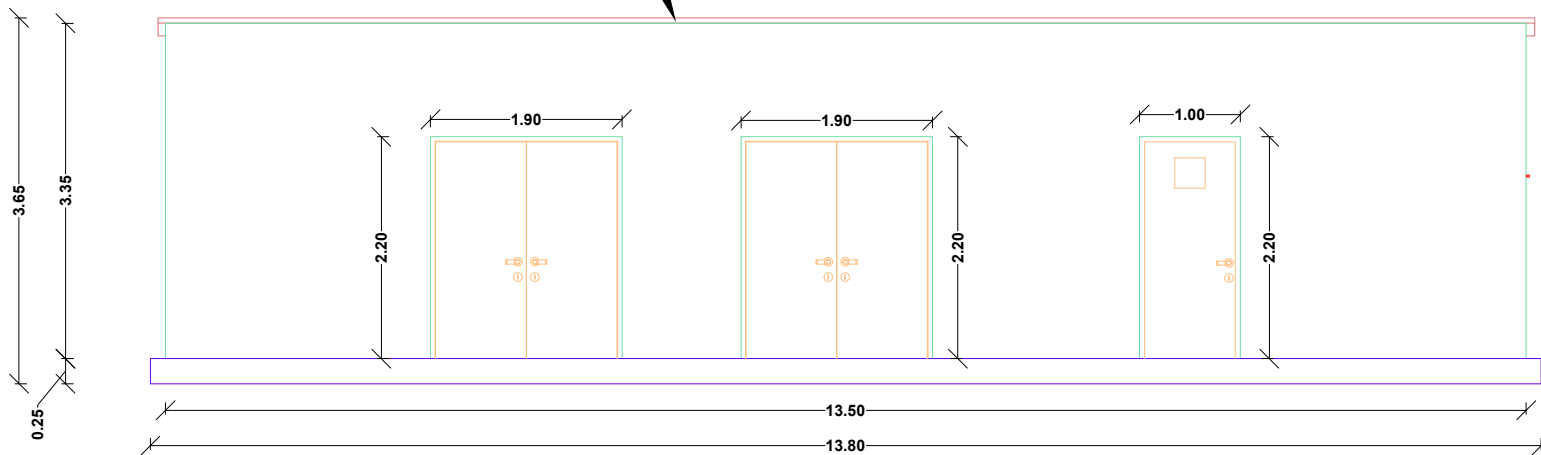
cotas en m

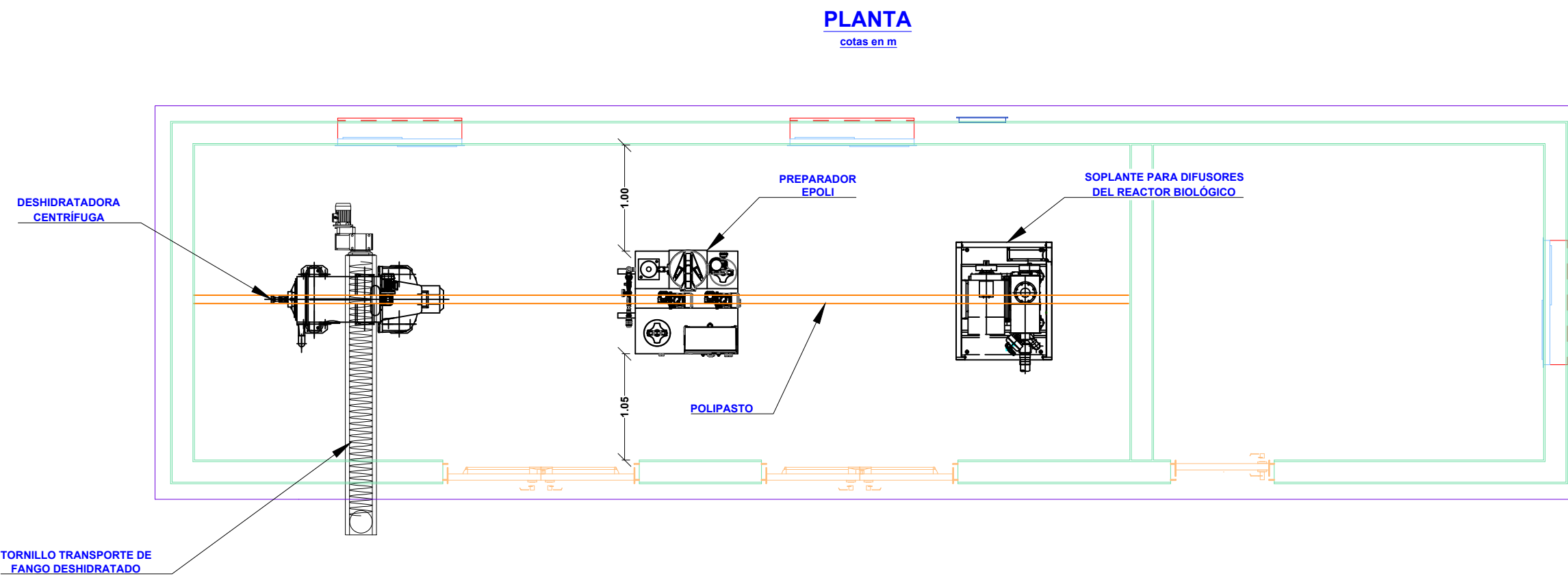
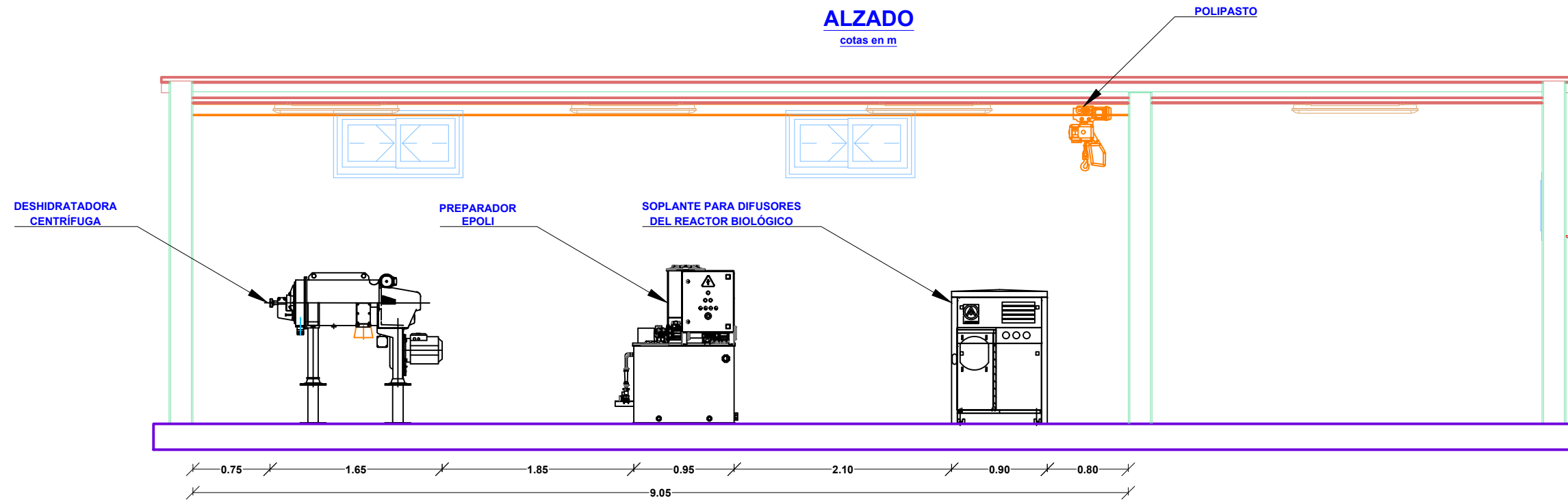


FORJADO DE PANEL SANDWICH

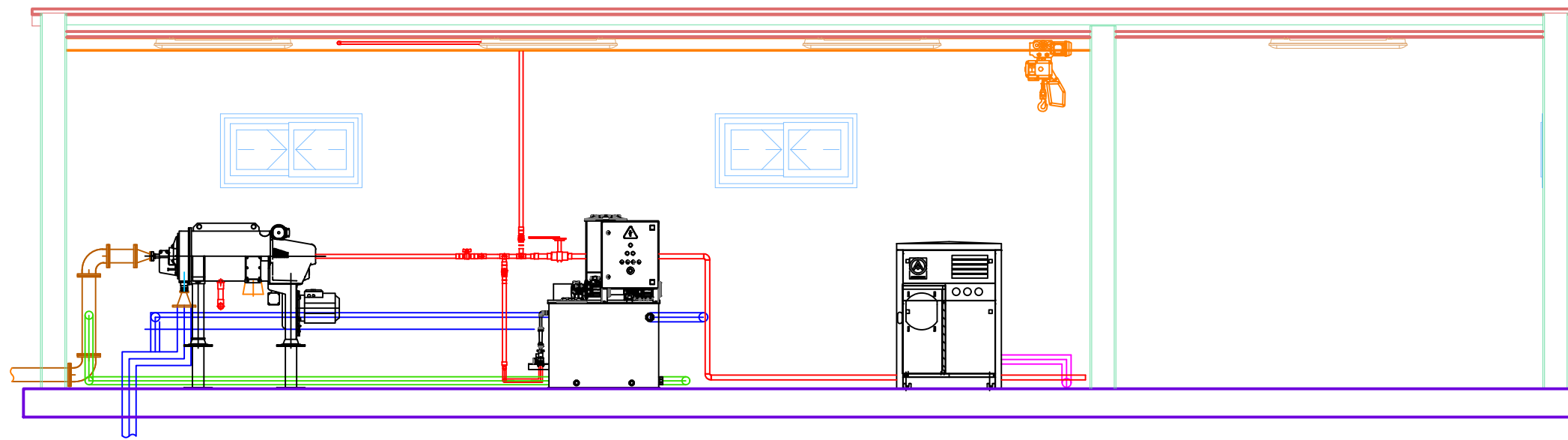
VISTA A

cotas en m

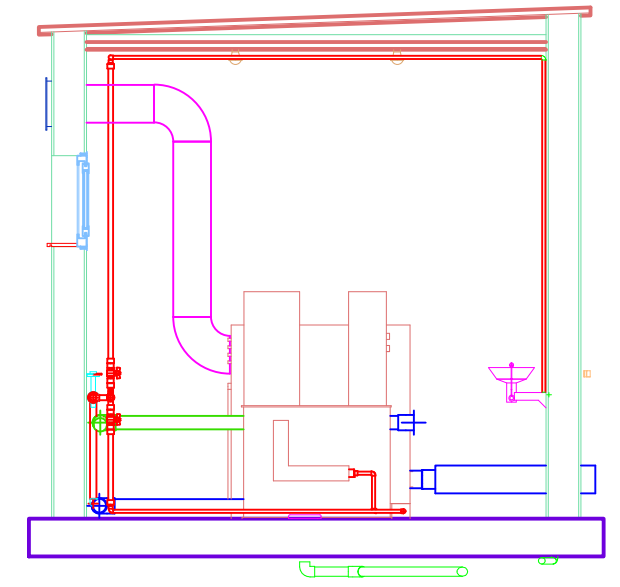




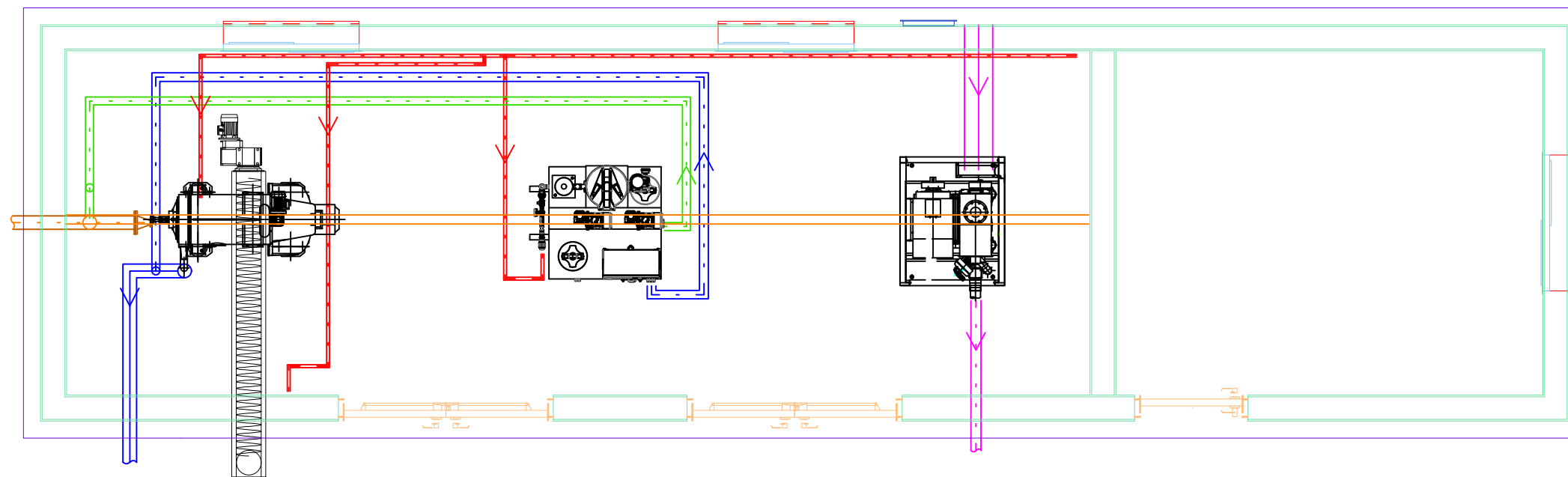
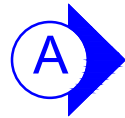
ALZADO



SECCIÓN A-A



PLANTA



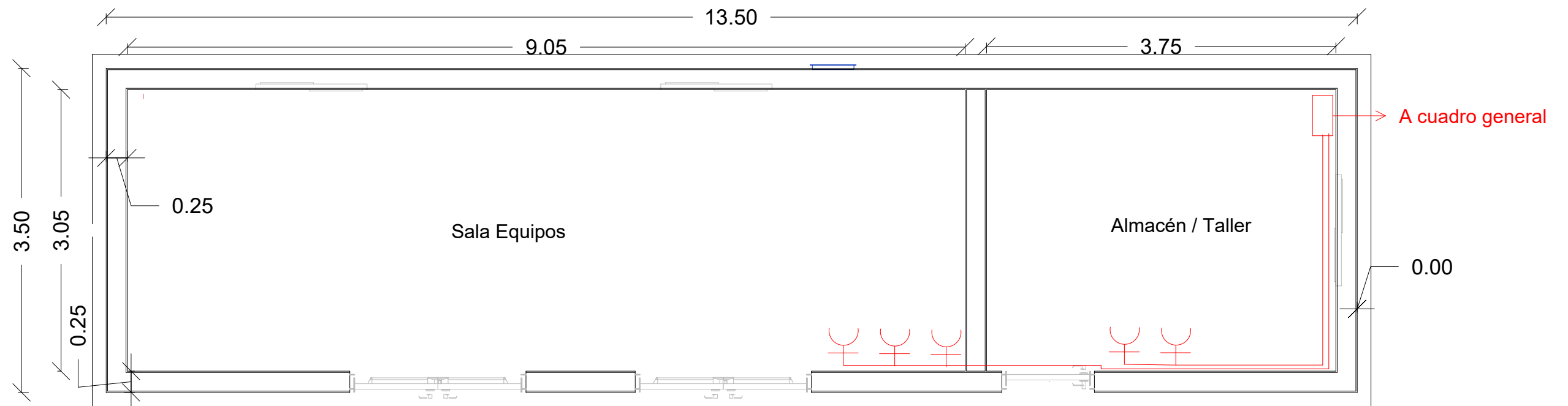
DIÁMETROS DE TUBERÍAS A INSTALAR

- Conducto aspiración compresor soplante. 250x250 mm.
- Tubo descarga compresor soplante. DN 80 mm.
- Conexión agua de red. DN 25 mm.
- Rebose preparador epoli. DN 70 mm.
- Disolución epoli. DN 70 mm.
- Alimentación centrífuga. DN 120 mm.
- Agua recuperada a cabecera de tratamiento. DN 120 mm.

CASETA INSTALACIONES

PLANTA

e 1:50
cotas en m





NOTA:

En este plano se recoge tan solo la instalación correspondiente a las tomas de fuerza previstas en el interior de los distintos espacios de la nueva caseta.

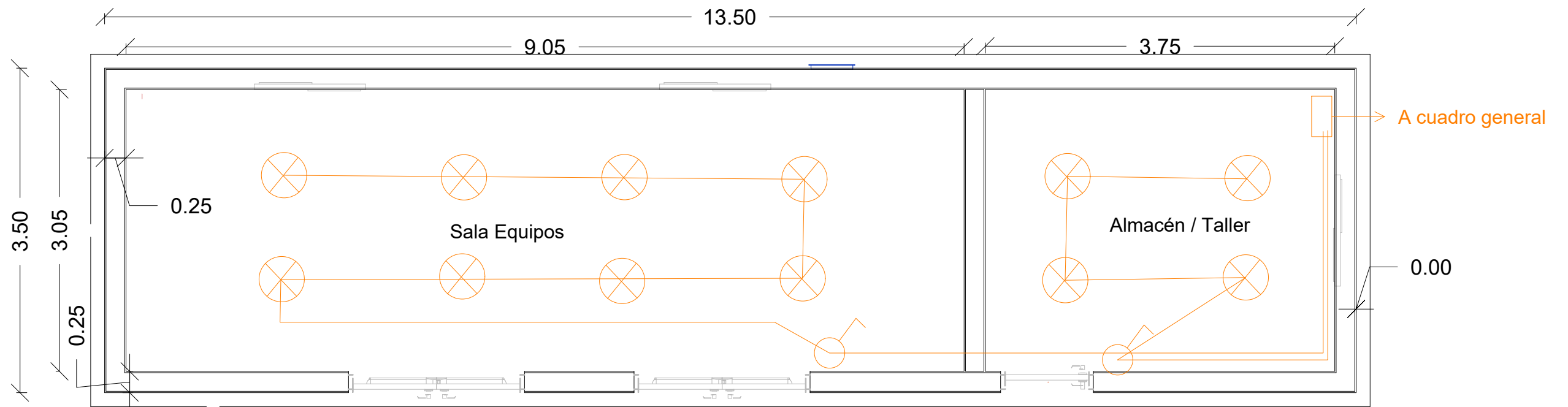
Los distintos equipos, de los cuales hay 4 en el interior de la caseta (compresor, preparador de epoli, deshidratador centrífugo y tornillo transportador de fangos secos), cuentan con una línea de alimentación independiente a cada uno de ellos cuya sección viene indicada en el anejo de cálculos eléctricos y en el Plano de Esquema Unifilar.

LEYENDA




-  TOMA DE FUERZA
-  CIRCUITO MONOFÁSICO SECCIÓN SEGÚN ANEJO

PLANTA

e 1:50
cotas en m

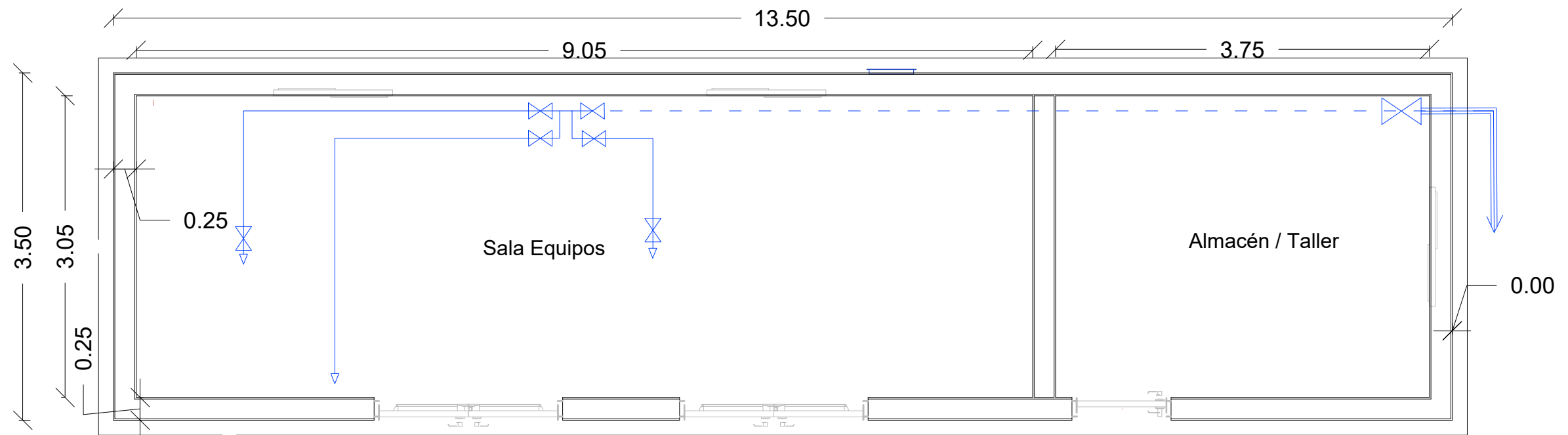


LEYENDA

-  LUMINARIA TIPO TCW060
1XTL-D18W HF O SIMILAR
-  INTERRUPTOR SIMPLE
-  CONDUCTOR
ALUMBRADO
MONOFÁSICO 2,5 MM2

PLANTA

e 1:50
cotas en m

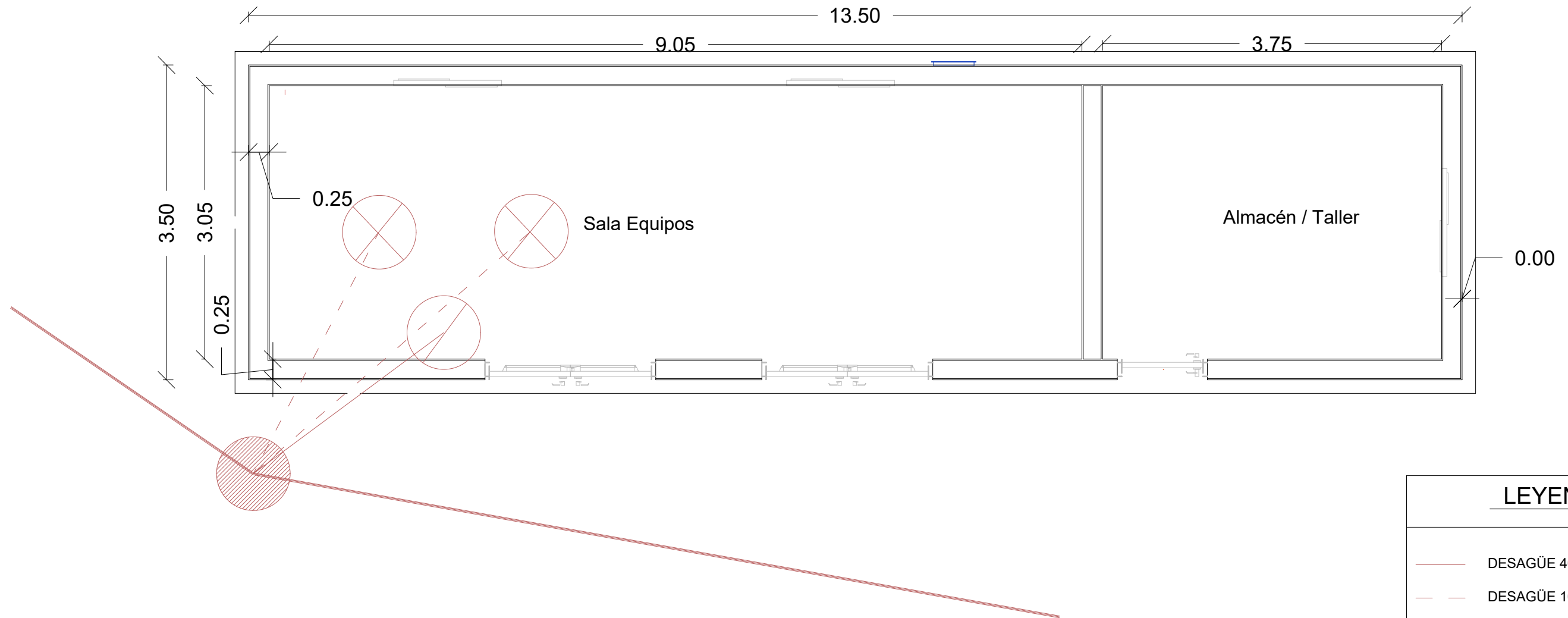


LEYENDA

	PEAD 50 MM
	PEAD 32 MM
	PEAD 25 MM
	PEAD 12 MM A.C.S.
	VÁLVULA
	PUNTO DE CONSUMO

PLANTA

e 1:50
cotas en m



LEYENDA







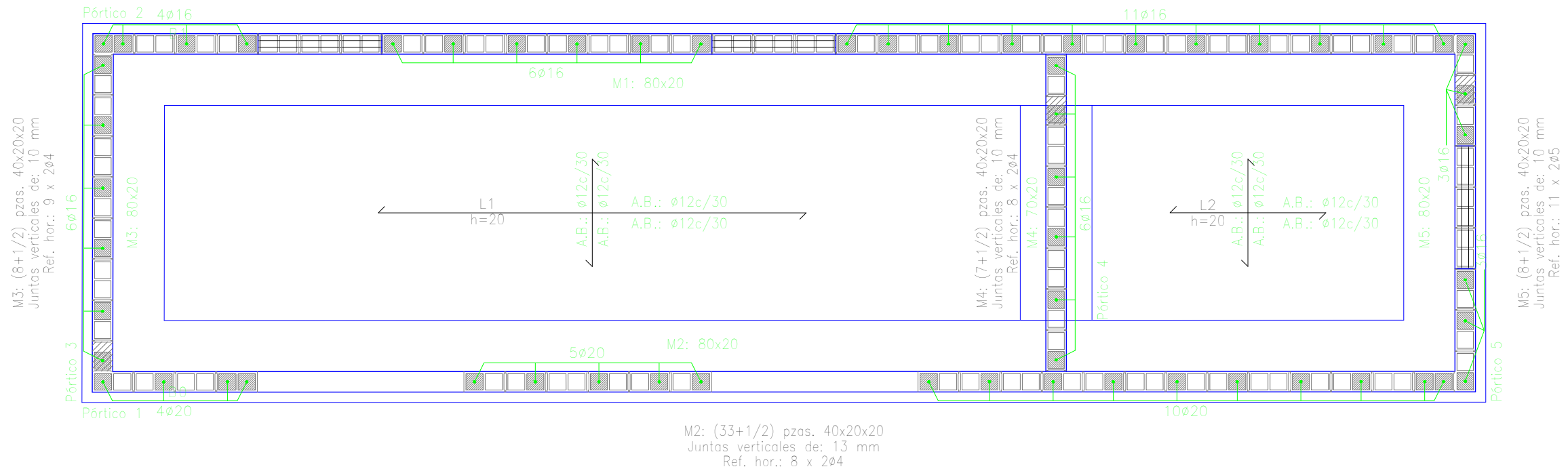
-  DESAGÜE 40 MM
-  DESAGÜE 100 MM
-  SIFÓN 40 MM
-  SIFÓN 100 MM
-  COLECTOR PVC 200 MM
PROCESO BIOLÓGICO
-  ARQUETA PROCESO
BIOLÓGICO

Tabla de aceros para muros de bloques de hormigón	
Refuerzos verticales	B 500 S, Ys=1.15
Refuerzos horizontales	B 500 S, Tipo Celosía

M1: (33+1/2) pzas. 40x20x20
 Juntas verticales de: 13 mm
 Ref. hor.: 8 x 2ø4



Solapes para refuerzos de muro de bloques de hormigón		
Tipo de armado	Diámetro	Longitud de solapes
Armadura vertical	ø16	56 cm
	ø20	84 cm
Tendeles	ø4	30 cm
	ø5	30 cm

Cuadro de muros de bloques de hormigón con armadura (Cimentación)				
Referencia	Juntas verticales (mm)	Número	Refuerzos	
			Vertical	Horizontal
M1	13	33 + (1/2)	21ø16	8 x 2ø4
M2	13	33 + (1/2)	19ø20	8 x 2ø4
M3	10	8 + (1/2)	6ø16	9 x 2ø4
M4	10	7 + (1/2)	6ø16	8 x 2ø4
M5	10	8 + (1/2)	6ø16	11 x 2ø5

En todos los muros (Cimentación)
 Juntas horizontales: 9 mm
 Nº Hiladas: 15
 Bloques: 40x20x20
 Nota: El número de bloques es orientativo, no se tienen en cuenta los huecos ni los encuentros con otros muros.

Cimentación
 Replanteo
 Hormigón: HA-25, Yc=1.5
 Aceros en cimentación: B 500 S, Ys=1.15

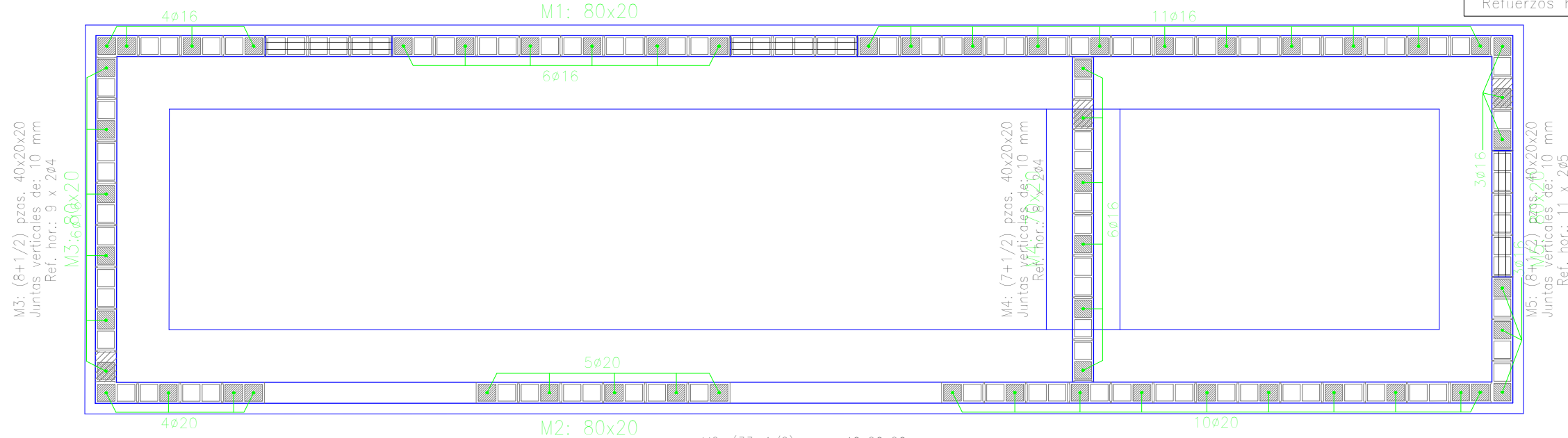
Armadura base en losas de cimentación
 Paños: L1..L2
 Superior: ø12 cada 30 cm Inferior: ø12 cada 30 cm
 No detallada en plano
 Escala: 1:50
 Nota: La disposición de bloques que se dibuja corresponde a la primera hilada, excepto si el muro termina en la planta, en cuyo caso corresponde a la última hilada de la planta inferior.

Tabla de materiales para muros de bloques de hormigón				
Muros	Serie de bloques		Bloque	
	Nombre	Descripción	Nombre	Geometría
En todos los muros	Bloques básicos	E: 4800.00 kp/cm ² n: 0.25 g: 2.00 kg/dm ³ fd: 6.00 kp/cm ² fvd: 0.70 kp/cm ²	40x20x20	Bloque: 39.0 x 19.0 x 19.0 1/2 Bloque: 19.0 x 19.0 x 19.0

Notación:
 E: Módulo de elasticidad
 n: Módulo de Poisson
 g: Peso específico
 fd: Resistencia de cálculo a compresión
 fvd: Resistencia de cálculo a cortante
 fxd,v: Resistencia de cálculo a flexión vertical (alrededor del eje horizontal)
 fxd,h: Resistencia de cálculo a flexión horizontal (alrededor del eje vertical)

M1: (33+1/2) pzas. 40x20x20
 Juntas verticales de: 13 mm
 Ref. hor.: 8 x 2ø4

Tabla de aceros para muros de bloques de hormigón	
Refuerzos verticales	B 500 S, Ys=1.15
Refuerzos horizontales	B 500 S, Tipo Celosía



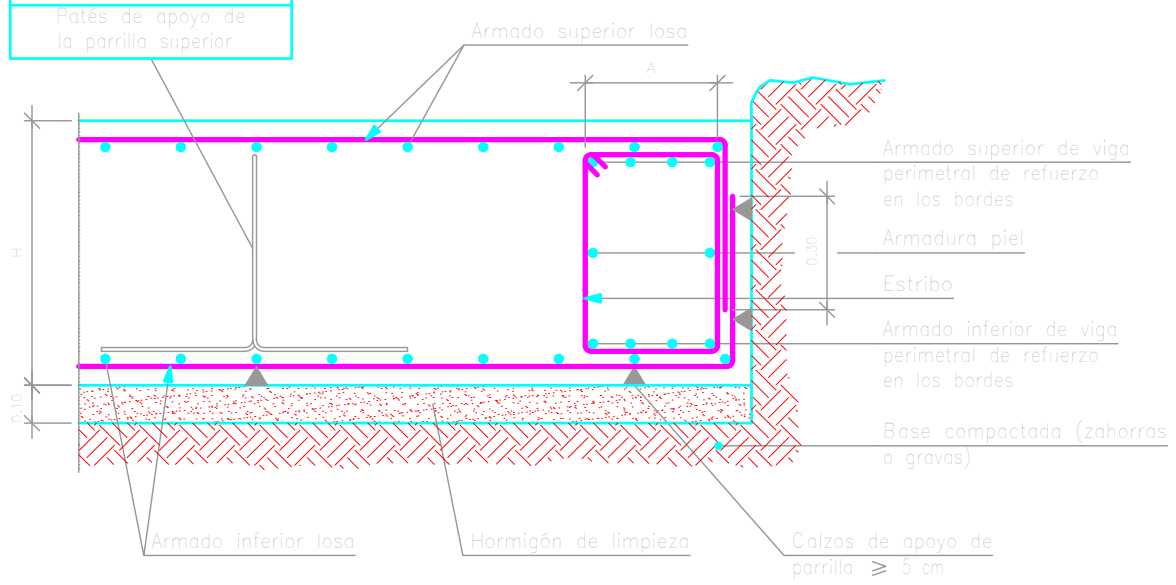
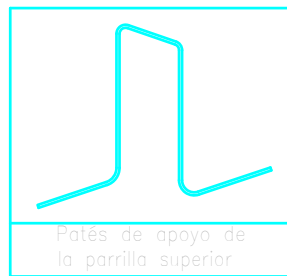
M3: (8+1/2) pzas. 40x20x20
 Juntas verticales de: 10 mm
 Ref. hor.: 9 x 2ø4

M4: (7+1/2) pzas. 40x20x20
 Juntas verticales de: 10 mm
 Ref. hor.: 8 x 2ø4

M5: (8+1/2) pzas. 40x20x20
 Juntas verticales de: 10 mm
 Ref. hor.: 11 x 2ø5

M2: (33+1/2) pzas. 40x20x20
 Juntas verticales de: 13 mm
 Ref. hor.: 8 x 2ø4

Viga perimetral de borde.



Cimentación
 Cimentación
 Hormigón: HA-25, Yc=1.5
 Aceros en cimentación: B 500 S, Ys=1.15
 Escala: 1:50
 Nota: La disposición de bloques que se dibuja corresponde a la primera hilada, excepto si el muro termina en la planta, en cuyo caso corresponde a la última hilada de la planta inferior.

Solapes para refuerzos de muro de bloques de hormigón		
Tipo de armado	Diámetro	Longitud de solapes
Armadura vertical	ø16	56 cm
	ø20	84 cm
Tendeles	ø4	30 cm
	ø5	30 cm

Tabla de materiales para muros de bloques de hormigón				
Muros	Serie de bloques		Bloque	
	Nombre	Descripción	Nombre	Geometría
En todos los muros	Bloques básicos	E: 4800.00 kp/cm ² n: 0.25 g: 2.00 kg/dm ³ fd: 6.00 kp/cm ² fvd: 0.70 kp/cm ²	40x20x20	Bloque: 39.0 x 19.0 x 19.0 1/2 Bloque: 19.0 x 19.0 x 19.0

Notación:
 E: Módulo de elasticidad
 n: Módulo de Poisson
 g: Peso específico
 fd: Resistencia de cálculo a compresión
 fvd: Resistencia de cálculo a cortante
 fxd,v: Resistencia de cálculo a flexión vertical (alrededor del eje horizontal)
 fxd,h: Resistencia de cálculo a flexión horizontal (alrededor del eje vertical)

Cuadro de muros de bloques de hormigón con armadura (Cimentación)				
Referencia	Juntas verticales (mm)	Número	Refuerzos	
			Vertical	Horizontal
M1	13	33 + (1/2)	21ø16	8 x 2ø4
M2	13	33 + (1/2)	19ø20	8 x 2ø4
M3	10	8 + (1/2)	6ø16	9 x 2ø4
M4	10	7 + (1/2)	6ø16	8 x 2ø4
M5	10	8 + (1/2)	6ø16	11 x 2ø5

En todos los muros (Cimentación)
 Juntas horizontales: 9 mm
 N° Hiladas: 15
 Bloques: 40x20x20
 Nota: El número de bloques es orientativo, no se tienen en cuenta los huecos ni los encuentros con otros muros.

FICHERO DIGITAL: ESTRUCTURA_001.DWG



EL INGENIERO POR CANDOIS: Mario Uriarte Alonso
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

EL INGENIERO COLABORADOR: Julián Torres Torres
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES (E.D.A.R.) DE MERCAGRANADA T.M. DE GRANADA

ESCALA: 1:50
 Formato original UNE - A3

TÍTULO DEL PLANO: CASETA. ESTRUCTURA CIMENTACIÓN

FECHA: JULIO 2019

Nº DE PLANO: 16.5
 Nº DE PLANO: 2 DE 21

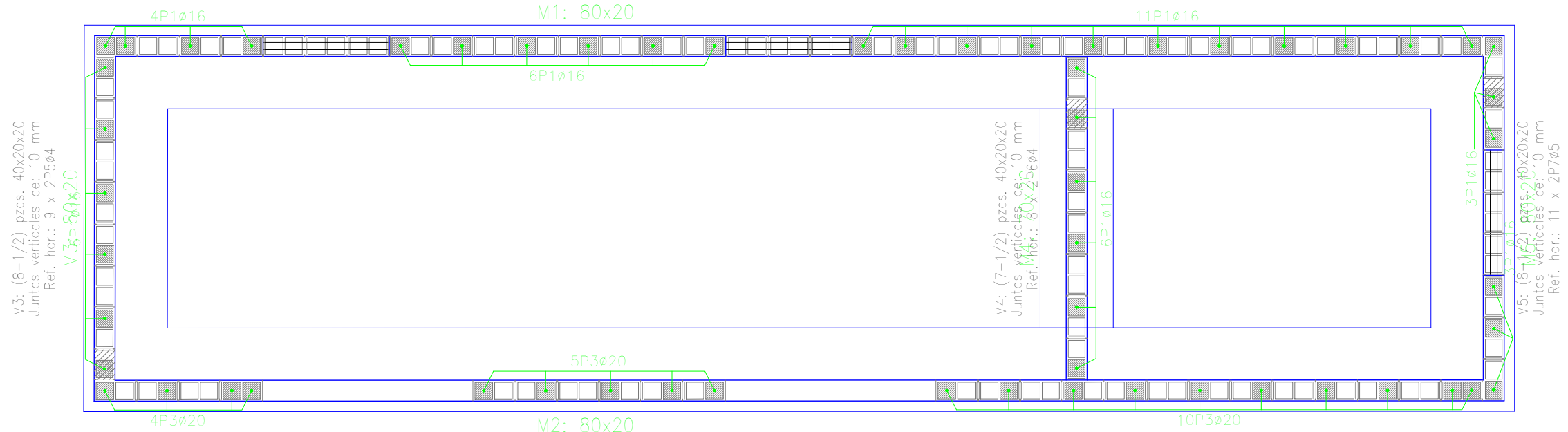
Resumen Acero Cimentación	Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
Despiece cimentación			
B 500 S, Ys=1.15	544.4	59	
$\phi 4$	77.0	13	
$\phi 16$	138.8	241	
$\phi 20$	73.0	198	511

Tabla de aceros para muros de bloques de hormigón	
Refuerzos verticales	B 500 S, Ys=1.15
Refuerzos horizontales	B 500 S, Tipo Celosía

Solapes para refuerzos de muro de bloques de hormigón		
Tipo de armado	Diámetro	Longitud de solapes
Armadura vertical	$\phi 16$	56 cm
	$\phi 20$	84 cm
Tendeles	$\phi 4$	30 cm
	$\phi 5$	30 cm

Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
Despiece cimentación	1	$\phi 16$	39	356	13884	219.1
	2	$\phi 4$	16	1349	21584	21.3
	3	$\phi 20$	19	384	7296	179.9
	4	$\phi 4$	16	1350	21600	21.3
	5	$\phi 4$	18	350	6300	6.2
	6	$\phi 4$	16	310	4960	4.9
	7	$\phi 5$	22	350	7700	11.9
Total+10%:						511.1
						$\phi 4$: 59.1
						$\phi 5$: 13.1
						$\phi 16$: 241.0
						$\phi 20$: 197.9
						Total: 511.1

M1: (33+1/2) pzas. 40x20x20
 Juntas verticales de: 13 mm
 Ref. hor.: 8 x 2P2 $\phi 4$



M2: (33+1/2) pzas. 40x20x20
 Juntas verticales de: 13 mm
 Ref. hor.: 8 x 2P4 $\phi 4$

Cimentación
 Despiece cimentación
 Hormigón: HA-25, Yc=1.5
 B 500 S, Ys=1.15
 B 500 S, Tipo Celosía
 Escala: 1:50
 Nota: La disposición de bloques que se dibuja corresponde a la primera hilada, excepto si el muro termina en la planta, en cuyo caso corresponde a la última hilada de la planta inferior.

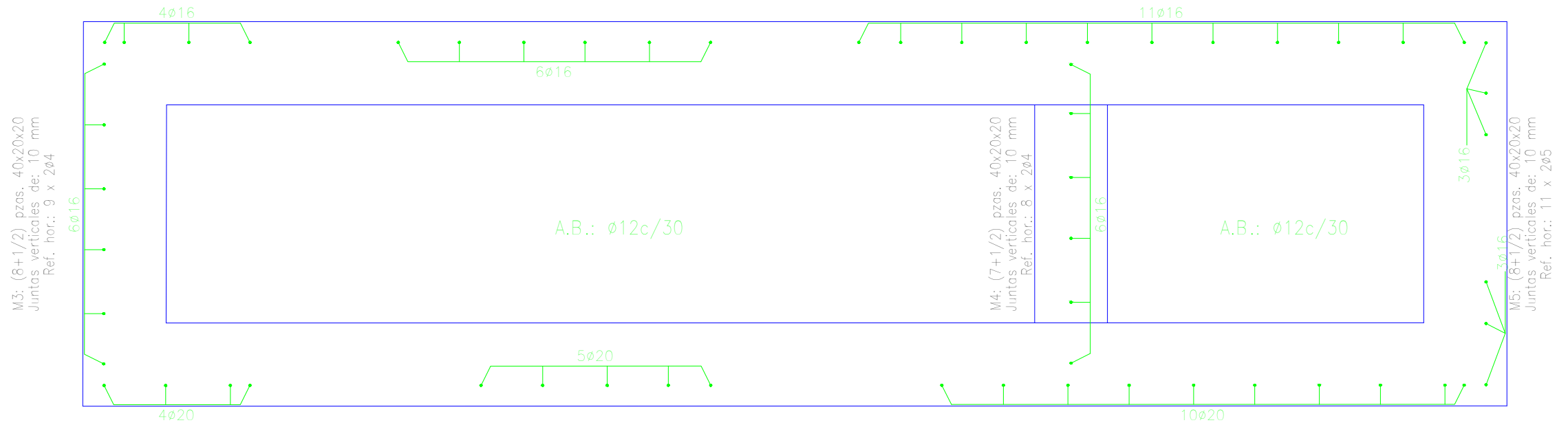
Tabla de materiales para muros de bloques de hormigón				
Muros	Serie de bloques		Bloque	
	Nombre	Descripción	Nombre	Geometría
En todos los muros	Bloques básicos	E: 4800.00 kp/cm ² n: 0.25 g: 2.00 kg/dm ³ fd: 6.00 kp/cm ² fvd: 0.70 kp/cm ²	40x20x20	Bloque: 39.0 x 19.0 x 19.0 1/2 Bloque: 19.0 x 19.0 x 19.0
Notación: E: Módulo de elasticidad n: Módulo de Poisson g: Peso específico fd: Resistencia de cálculo a compresión fvd: Resistencia de cálculo a cortante fxd,v: Resistencia de cálculo a flexión vertical (alrededor del eje horizontal) fxd,h: Resistencia de cálculo a flexión horizontal (alrededor del eje vertical)				

Cuadro de muros de bloques de hormigón con armadura (Cimentación)				
Referencia	Juntas verticales (mm)	Número	Refuerzos	
			Vertical	Horizontal
M1	13	33 + (1/2)	21P1 $\phi 16$	8 x 2P2 $\phi 4$
M2	13	33 + (1/2)	19P3 $\phi 20$	8 x 2P4 $\phi 4$
M3	10	8 + (1/2)	6P1 $\phi 16$	9 x 2P5 $\phi 4$
M4	10	7 + (1/2)	6P1 $\phi 16$	8 x 2P6 $\phi 4$
M5	10	8 + (1/2)	6P1 $\phi 16$	11 x 2P7 $\phi 5$

En todos los muros (Cimentación)
 Juntas horizontales: 9 mm
 N° Hiladas: 15
 Bloques: 40x20x20
 Nota: El número de bloques es orientativo, no se tienen en cuenta los huecos ni los encuentros con otros muros.

Refuerzos verticales	B 500 S, Ys=1.15
Refuerzos horizontales	B 500 S, Tipo Celosía

M1: (33+1/2) pzas. 40x20x20
 Juntas verticales de: 13 mm
 Ref. hor.: 8 x 2ø4



M3: (8+1/2) pzas. 40x20x20
 Juntas verticales de: 10 mm
 Ref. hor.: 9 x 2ø4

M4: (7+1/2) pzas. 40x20x20
 Juntas verticales de: 10 mm
 Ref. hor.: 8 x 2ø4

M5: (8+1/2) pzas. 40x20x20
 Juntas verticales de: 10 mm
 Ref. hor.: 11 x 2ø5

M2: (33+1/2) pzas. 40x20x20
 Juntas verticales de: 13 mm
 Ref. hor.: 8 x 2ø4

Cimentación
 Armadura longitudinal inferior
 Hormigón: HA-25, Yc=1.5
 Aceros en cimentación: B 500 S, Ys=1.15
 Escala: 1:50
 Nota: La disposición de bloques que se dibuja corresponde a la primera hilada, excepto si el muro termina en la planta, en cuyo caso corresponde a la última hilada de la planta inferior.

Tipo de armado	Diámetro	Longitud de solapes
Armadura vertical	ø16	56 cm
	ø20	84 cm
Tendeles	ø4	30 cm
	ø5	30 cm

Muros	Serie de bloques		Bloque	
	Nombre	Descripción	Nombre	Geometría
En todos los muros	Bloques básicos	E: 4800.00 kp/cm ² n: 0.25 g: 2.00 kg/dm ³ fd: 6.00 kp/cm ² fvd: 0.70 kp/cm ²	40x20x20	Bloque: 39.0 x 19.0 x 19.0 1/2 Bloque: 19.0 x 19.0 x 19.0

Notación:
 E: Módulo de elasticidad
 n: Módulo de Poisson
 g: Peso específico
 fd: Resistencia de cálculo a compresión
 fvd: Resistencia de cálculo a cortante
 fxd,v: Resistencia de cálculo a flexión vertical (alrededor del eje horizontal)
 fxd,h: Resistencia de cálculo a flexión horizontal (alrededor del eje vertical)

Referencia	Juntas verticales (mm)	Número	Refuerzos	
			Vertical	Horizontal
M1	13	33 + (1/2)	21ø16	8 x 2ø4
M2	13	33 + (1/2)	19ø20	8 x 2ø4
M3	10	8 + (1/2)	6ø16	9 x 2ø4
M4	10	7 + (1/2)	6ø16	8 x 2ø4
M5	10	8 + (1/2)	6ø16	11 x 2ø5

En todos los muros (Cimentación)
 Juntas horizontales: 9 mm
 N° Hiladas: 15
 Bloques: 40x20x20
 Nota: El número de bloques es orientativo, no se tienen en cuenta los huecos ni los encuentros con otros muros.

FICHERO DIGITAL: ESTRUCTURA_001.DWG



EL INGENIERO POR CANDOIS:
 Mario Uriarte Alonso
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

EL INGENIERO COLABORADOR:
 Julián Torres Torres
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

TÍTULO:
 PROYECTO CONSTRUCTIVO DE ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES (E.D.A.R.) DE MERCAGRANADA T.M. DE GRANADA

ESCALA:
 1:50
 Formato original UNE - A3

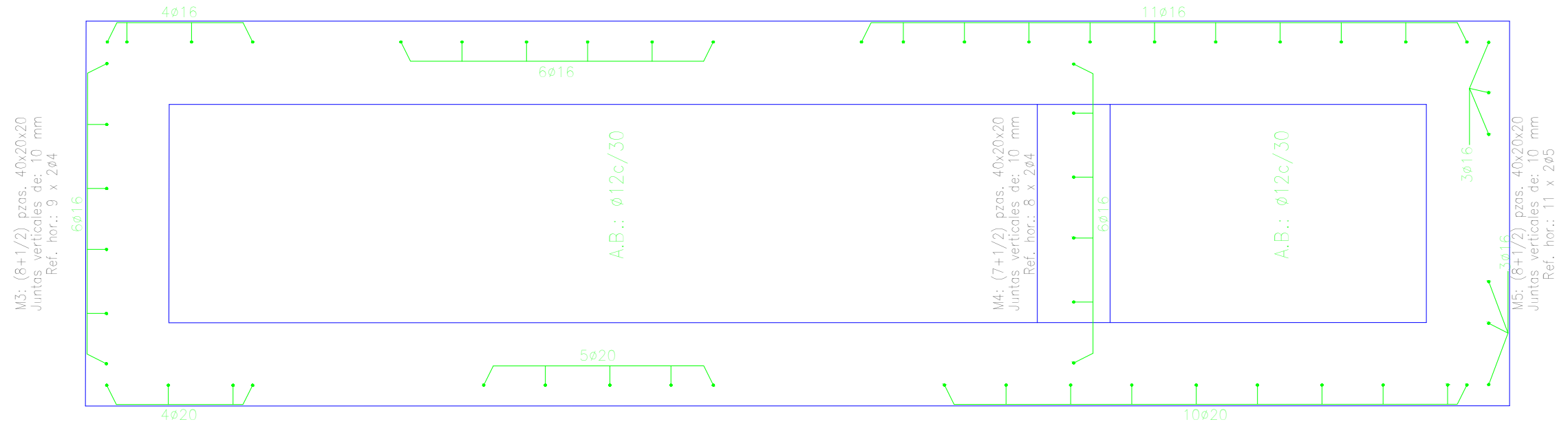
TÍTULO DEL PLANO:
 CASETA. ESTRUCTURA CIMENTACIÓN. ARM. LONG. INF.

FECHA:
 JULIO 2019

Nº DE PLANO:
 16.5
 Nº DE PLANO:
 4 DE 21

Refuerzos verticales	B 500 S, Ys=1.15
Refuerzos horizontales	B 500 S, Tipo Celosía

M1: (33+1/2) pzas. 40x20x20
 Juntas verticales de: 13 mm
 Ref. hor.: 8 x 2ø4



M2: (33+1/2) pzas. 40x20x20
 Juntas verticales de: 13 mm
 Ref. hor.: 8 x 2ø4

Cimentación
 Armadura transversal inferior
 Hormigón: HA-25, Yc=1.5
 Aceros en cimentación: B 500 S, Ys=1.15
 Escala: 1:50
 Nota: La disposición de bloques que se dibuja corresponde a la primera hilada, excepto si el muro termina en la planta, en cuyo caso corresponde a la última hilada de la planta inferior.

Tipo de armado	Diámetro	Longitud de solapes
Armadura vertical	ø16	56 cm
	ø20	84 cm
Tendeles	ø4	30 cm
	ø5	30 cm

Muros	Serie de bloques		Bloque	
	Nombre	Descripción	Nombre	Geometría
En todos los muros	Bloques básicos	E: 4800.00 kp/cm ² n: 0.25 g: 2.00 kg/dm ³ fd: 6.00 kp/cm ² fvd: 0.70 kp/cm ²	40x20x20	Bloque: 39.0 x 19.0 x 19.0 1/2 Bloque: 19.0 x 19.0 x 19.0

Notación:
 E: Módulo de elasticidad
 n: Módulo de Poisson
 g: Peso específico
 fd: Resistencia de cálculo a compresión
 fvd: Resistencia de cálculo a cortante
 fxd,v: Resistencia de cálculo a flexión vertical (alrededor del eje horizontal)
 fxd,h: Resistencia de cálculo a flexión horizontal (alrededor del eje vertical)

Referencia	Juntas verticales (mm)	Número	Refuerzos	
			Vertical	Horizontal
M1	13	33 + (1/2)	21ø16	8 x 2ø4
M2	13	33 + (1/2)	19ø20	8 x 2ø4
M3	10	8 + (1/2)	6ø16	9 x 2ø4
M4	10	7 + (1/2)	6ø16	8 x 2ø4
M5	10	8 + (1/2)	6ø16	11 x 2ø5

En todos los muros (Cimentación)
 Juntas horizontales: 9 mm
 N° Hiladas: 15
 Bloques: 40x20x20
 Nota: El número de bloques es orientativo, no se tienen en cuenta los huecos ni los encuentros con otros muros.

FICHERO DIGITAL: ESTRUCTURA_001.DWG



EL INGENIERO POR CANDOIS:
 Mario Uriarte Alonso
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

EL INGENIERO COLABORADOR:
 Julián Torres Torres
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

TÍTULO:
 PROYECTO CONSTRUCTIVO DE ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES (E.D.A.R.) DE MERCAGRANADA T.M. DE GRANADA

ESCALA:
 1:50
 Formato original UNE - A3

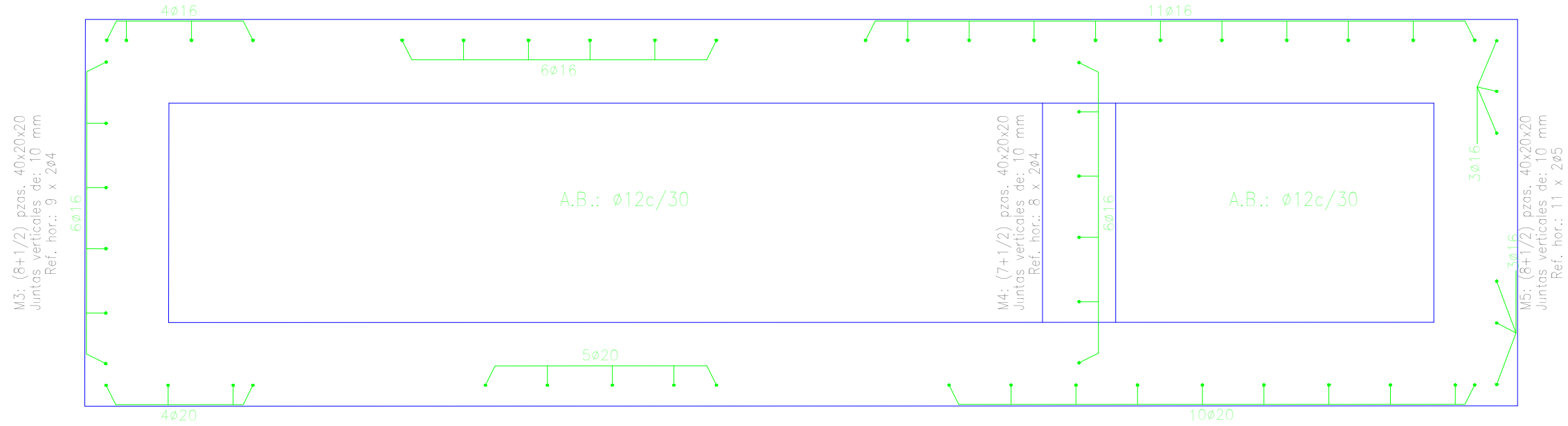
TÍTULO DEL PLANO:
 CASETA. ESTRUCTURA CIMENTACIÓN. ARM. TRANS. INF.

FECHA:
 JULIO 2019

Nº DE PLANO:
 16.5
 Nº DE PLANO:
 5 DE 21

Refuerzos verticales	B 500 S, Ys=1.15
Refuerzos horizontales	B 500 S, Tipo Celosía

M1: (33+1/2) pzas. 40x20x20
 Juntas verticales de: 13 mm
 Ref. hor.: 8 x 2ø4



M2: (33+1/2) pzas. 40x20x20
 Juntas verticales de: 13 mm
 Ref. hor.: 8 x 2ø4

Cimentación
 Armadura longitudinal superior
 Hormigón: HA-25, Yc=1.5
 Aceros en cimentación: B 500 S, Ys=1.15
 Escala: 1:50
 Nota: La disposición de bloques que se dibuja corresponde a la primera hilada, excepto si el muro termina en la planta, en cuyo caso corresponde a la última hilada de la planta inferior.

Tipo de armado	Diámetro	Longitud de solapes
Armadura vertical	ø16	56 cm
	ø20	84 cm
Tendeles	ø4	30 cm
	ø5	30 cm

Muros	Serie de bloques		Bloque	
	Nombre	Descripción	Nombre	Geometría
En todos los muros	Bloques básicos	E: 4800.00 kp/cm ² n: 0.25 g: 2.00 kg/dm ³ fd: 6.00 kp/cm ² fvd: 0.70 kp/cm ²	40x20x20	Bloque: 39.0 x 19.0 x 19.0 1/2 Bloque: 19.0 x 19.0 x 19.0

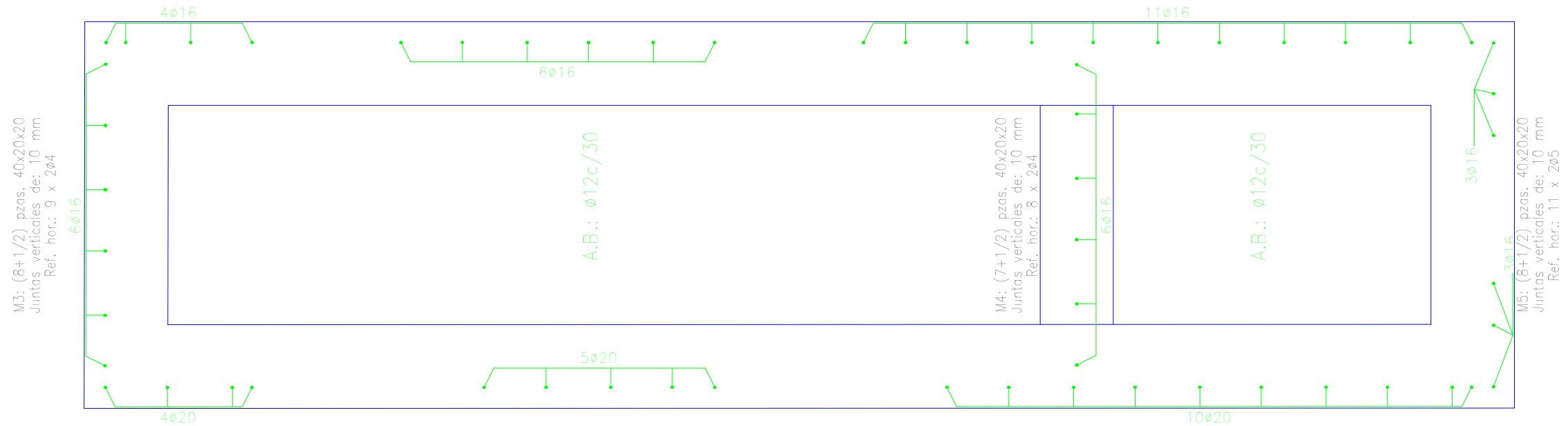
Notación:
 E: Módulo de elasticidad
 n: Módulo de Poisson
 g: Peso específico
 fd: Resistencia de cálculo a compresión
 fvd: Resistencia de cálculo a cortante
 fxd,v: Resistencia de cálculo a flexión vertical (alrededor del eje horizontal)
 fxd,h: Resistencia de cálculo a flexión horizontal (alrededor del eje vertical)

Referencia	Juntas verticales (mm)	Número	Refuerzos	
			Vertical	Horizontal
M1	13	33 + (1/2)	21ø16	8 x 2ø4
M2	13	33 + (1/2)	19ø20	8 x 2ø4
M3	10	8 + (1/2)	6ø16	9 x 2ø4
M4	10	7 + (1/2)	6ø16	8 x 2ø4
M5	10	8 + (1/2)	6ø16	11 x 2ø5

En todos los muros (Cimentación)
 Juntas horizontales: 9 mm
 N° Hiladas: 15
 Bloques: 40x20x20
 Nota: El número de bloques es orientativo, no se tienen en cuenta los huecos ni los encuentros con otros muros.

Refuerzos verticales	B 500 S, Ys=1.15
Refuerzos horizontales	B 500 S, Tipo Celosía

M1: (33+1/2) pzas. 40x20x20
 Juntas verticales de: 13 mm
 Ref. hor.: 8 x 2ø4



Cimentación
 Armadura transversal superior
 Hormigón: HA-25, Yc=1.5
 Aceros en cimentación: B 500 S, Ys=1.15
 Escala: 1:50
 Nota: La disposición de bloques que se dibuja corresponde a la primera hilada, excepto si el muro termina en la planta, en cuyo caso corresponde a la última hilada de la planta inferior.

Tipo de armado	Diámetro	Longitud de solapes
Armadura vertical	ø16	56 cm
	ø20	84 cm
Tendeles	ø4	30 cm
	ø5	30 cm

Muros	Serie de bloques		Bloque	
	Nombre	Descripción	Nombre	Geometría
En todos los muros	Bloques básicos	E: 4800.00 kp/cm ² n: 0.25 g: 2.00 kg/dm ³ fd: 6.00 kp/cm ² fvd: 0.70 kp/cm ²	40x20x20	Bloque: 39.0 x 19.0 x 19.0 1/2 Bloque: 19.0 x 19.0 x 19.0

Notación:
 E: Módulo de elasticidad
 n: Módulo de Poisson
 g: Peso específico
 fd: Resistencia de cálculo a compresión
 fvd: Resistencia de cálculo a cortante
 fd,v: Resistencia de cálculo a flexión vertical (alrededor del eje horizontal)
 fd,h: Resistencia de cálculo a flexión horizontal (alrededor del eje vertical)

Referencia	Juntas verticales (mm)	Número	Refuerzos	
			Vertical	Horizontal
M1	13	33 + (1/2)	21ø16	8 x 2ø4
M2	13	33 + (1/2)	19ø20	8 x 2ø4
M3	10	8 + (1/2)	6ø16	9 x 2ø4
M4	10	7 + (1/2)	6ø16	8 x 2ø4
M5	10	8 + (1/2)	6ø16	11 x 2ø5

En todos los muros (Cimentación)
 Juntas horizontales: 9 mm
 N° Hiladas: 15
 Bloques: 40x20x20
 Nota: El número de bloques es orientativo, no se tienen en cuenta los huecos ni los encuentros con otros muros.

FICHERO DIGITAL: ESTRUCTURA_001.DWG



EL INGENIERO POR CANDOIS:
 Mario Uriarte Alonso
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

EL INGENIERO COLABORADOR:
 Julián Torres Torres
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

TÍTULO:
 PROYECTO CONSTRUCTIVO DE ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES (E.D.A.R.) DE MERCAGRANADA T.M. DE GRANADA

ESCALA:
 1:50
 Formato original UNE - A3

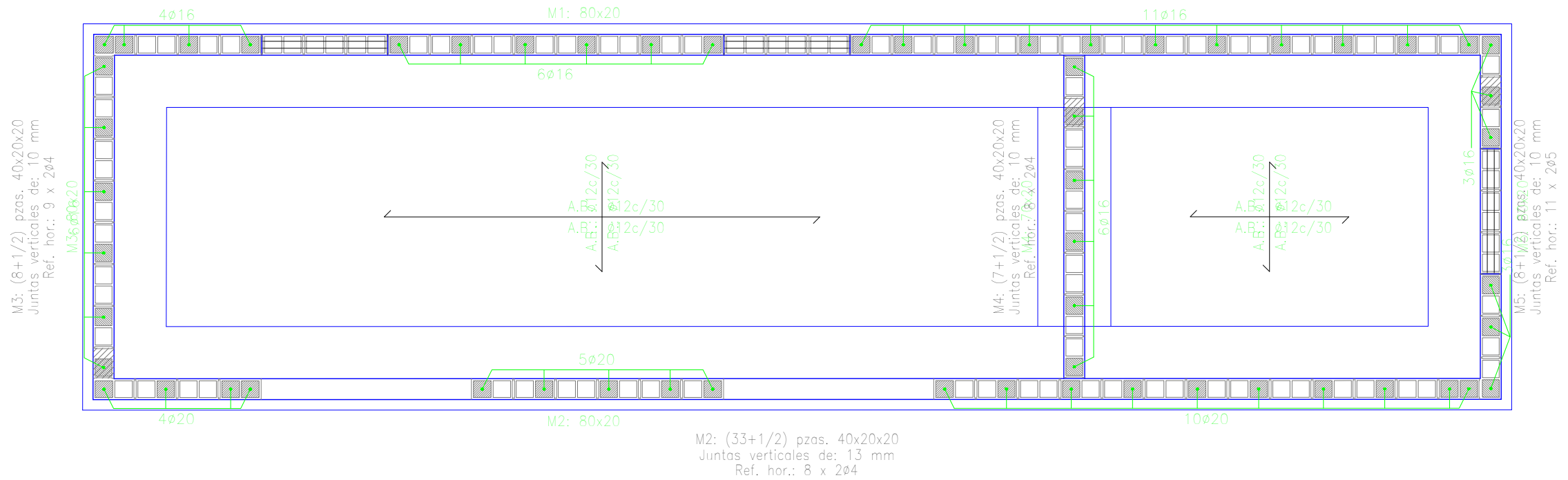
TÍTULO DEL PLANO:
 CASETA. ESTRUCTURA CIMENTACIÓN. ARM. TRANS. SUP.

FECHA:
 JULIO 2019

Nº DE PLANO:
 16.5
 Nº DE PLANO:
 7 DE 21

Tabla de aceros para muros de bloques de hormigón	
Refuerzos verticales	B 500 S, Ys=1.15
Refuerzos horizontales	B 500 S, Tipo Celosía

M1: (33+1/2) pzas. 40x20x20
 Juntas verticales de: 13 mm
 Ref. hor.: 8 x 2ø4



Solapes para refuerzos de muro de bloques de hormigón		
Tipo de armado	Diámetro	Longitud de solapes
Armadura vertical	ø16	56 cm
	ø20	84 cm
Tendeles	ø4	30 cm
	ø5	30 cm

Cuadro de muros de bloques de hormigón con armadura (Cimentación)				
Referencia	Juntas verticales (mm)	Número	Refuerzos	
			Vertical	Horizontal
M1	13	33 + (1/2)	21ø16	8 x 2ø4
M2	13	33 + (1/2)	19ø20	8 x 2ø4
M3	10	8 + (1/2)	6ø16	9 x 2ø4
M4	10	7 + (1/2)	6ø16	8 x 2ø4
M5	10	8 + (1/2)	6ø16	11 x 2ø5

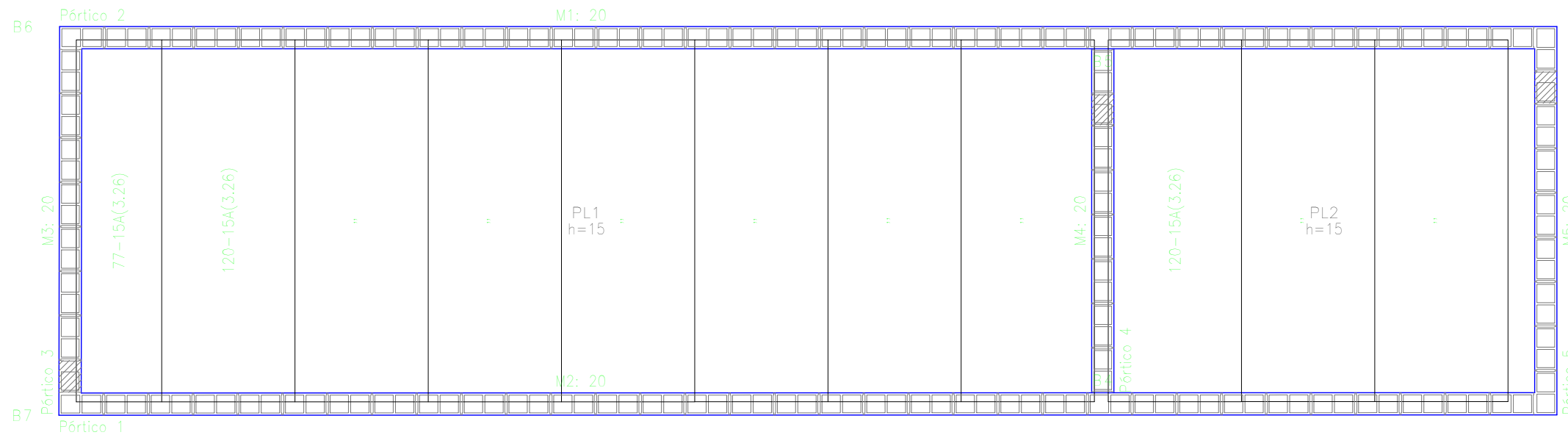
En todos los muros (Cimentación)
 Juntas horizontales: 9 mm
 N° Hiladas: 15
 Bloques: 40x20x20
 Nota: El número de bloques es orientativo, no se tienen en cuenta los huecos ni los encuentros con otros muros.

Cimentación
Replanteo

Armadura base en losas de cimentación
 Paños: L1..L2
 Superior: ø12 cada 30 cm Inferior: ø12 cada 30 cm
 No detallada en plano
 Escala: 1:50
 Nota: La disposición de bloques que se dibuja corresponde a la primera hilada, excepto si el muro termina en la planta, en cuyo caso corresponde a la última hilada de la planta inferior.

Tabla de materiales para muros de bloques de hormigón				
Muros	Serie de bloques		Bloque	
	Nombre	Descripción	Nombre	Geometría
En todos los muros	Bloques básicos	E: 4800.00 kp/cm2 n: 0.25 g: 2.00 kg/dm3 fd: 6.00 kp/cm2 fvd: 0.70 kp/cm2	40x20x20	Bloque: 39.0 x 19.0 x 19.0 1/2 Bloque: 19.0 x 19.0 x 19.0

Notación:
 E: Módulo de elasticidad
 n: Módulo de Poisson
 g: Peso específico
 fd: Resistencia de cálculo a compresión
 fvd: Resistencia de cálculo a cortante
 fxd,v: Resistencia de cálculo a flexión vertical (alrededor del eje horizontal)
 fxd,h: Resistencia de cálculo a flexión horizontal (alrededor del eje vertical)



Forjado 1
 Despiece cimentación
 Hormigón: HA-25, Yc=1.5
 Escala: 1:50
 Nota: La disposición de bloques que se dibuja corresponde a la primera hilada, excepto si el muro termina en la planta, en cuyo caso corresponde a la última hilada de la planta inferior.

Forjado 1
 Armadura longitudinal inferior
 Hormigón: HA-25, Yc=1.5
 Aceros en forjados: B 500 S, Ys=1.15
 Escala: 1:50
 Nota: La disposición de bloques que se dibuja corresponde a la primera hilada, excepto si el muro termina en la planta, en cuyo caso corresponde a la última hilada de la planta inferior.

Forjado 1
 Replanteo
 Hormigón: HA-25, Yc=1.5
 Aceros en forjados: B 500 S, Ys=1.15
 Escala: 1:50
 Nota: La disposición de bloques que se dibuja corresponde a la primera hilada, excepto si el muro termina en la planta, en cuyo caso corresponde a la última hilada de la planta inferior.

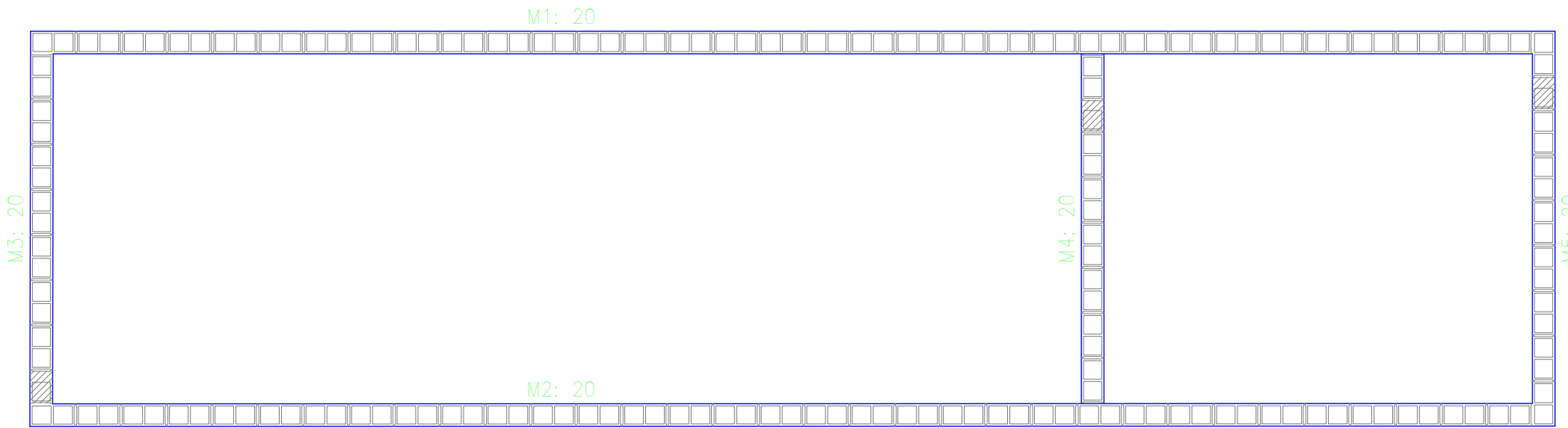
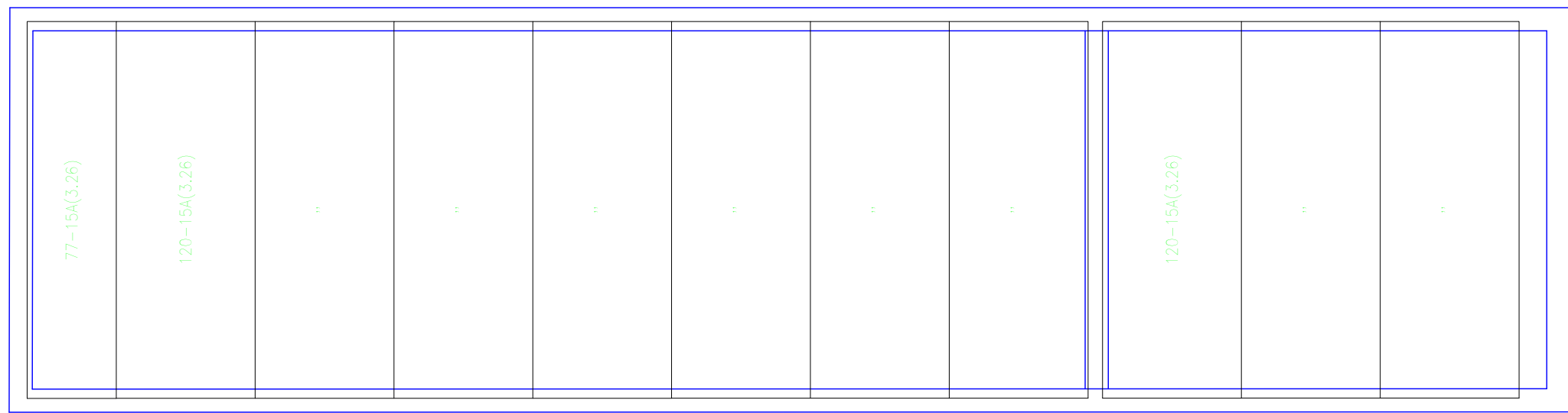


Tabla de características de placas aligeradas (Grupo 1)

RUBIERA: RU-120/15
RUBIERA PREDISA
Canto total del forjado: 15 cm
Espesor de la capa de compresión: 0 cm
Ancho de la placa: 1200 mm
Entrega mínima: 8 cm
Hormigón de la placa: HA-45, Yc=1.35 (Pref.)
Hormigón de la capa y juntas: HA-25, Yc=1.5
Aceero de negativos: B 500 S, Ys=1.15
Peso propio: 0,244648 t/m2
Nota1: El fabricante indicará los apuntalados necesarios y la separación entre sopandas.
Nota2: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.



FICHERO DIGITAL: ESTRUCTURA_001.DWG



EL INGENIERO POR CANDOIS:
 Mario Uriarte Alonso
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

EL INGENIERO COLABORADOR:
 Julián Torres Torres
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

TÍTULO:
 PROYECTO CONSTRUCTIVO DE ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES (E.D.A.R.) DE MERCAGRANADA T.M. DE GRANADA

ESCALA:
 1:50
 Formato original UNE - A3

TÍTULO DEL PLANO:
 CASETA. ESTRUCTURA FORJADO/CUBIERTA . REP.

FECHA:
 JULIO 2019

Nº DE PLANO:
 16.5
 Nº DE PLANO:
 9 DE 21

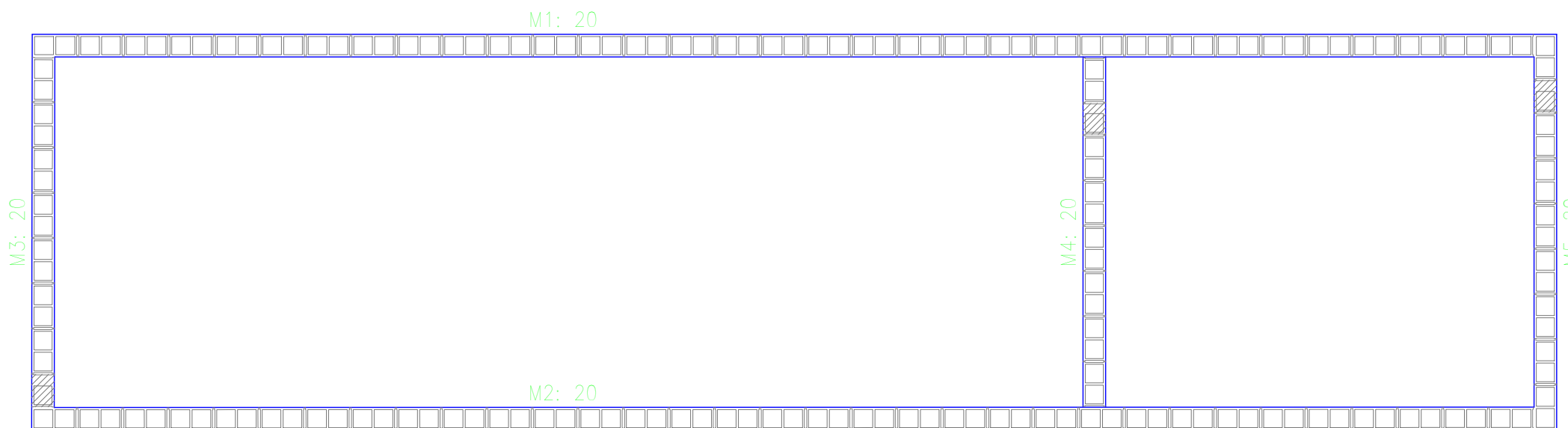


Tabla de características de placas aligeradas (Grupo 1)
RUBIERA: RU-120/15
RUBIERA PREDISA
Canto total del forjado: 15 cm
Espesor de la capa de compresión: 0 cm
Ancho de la placa: 1200 mm
Entrega mínima: 8 cm
Hormigón de la placa: HA-45, Yc=1.35 (Pref.)
Hormigón de la capa y juntas: HA-25, Yc=1.5
Acero de negativos: B 500 S, Ys=1.15
Peso propio: 0.244648 t/m ²
Nota1: El fabricante indicará los apuntalados necesarios y la separación entre sopandas.
Nota2: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.

Viga perimetral de borde.

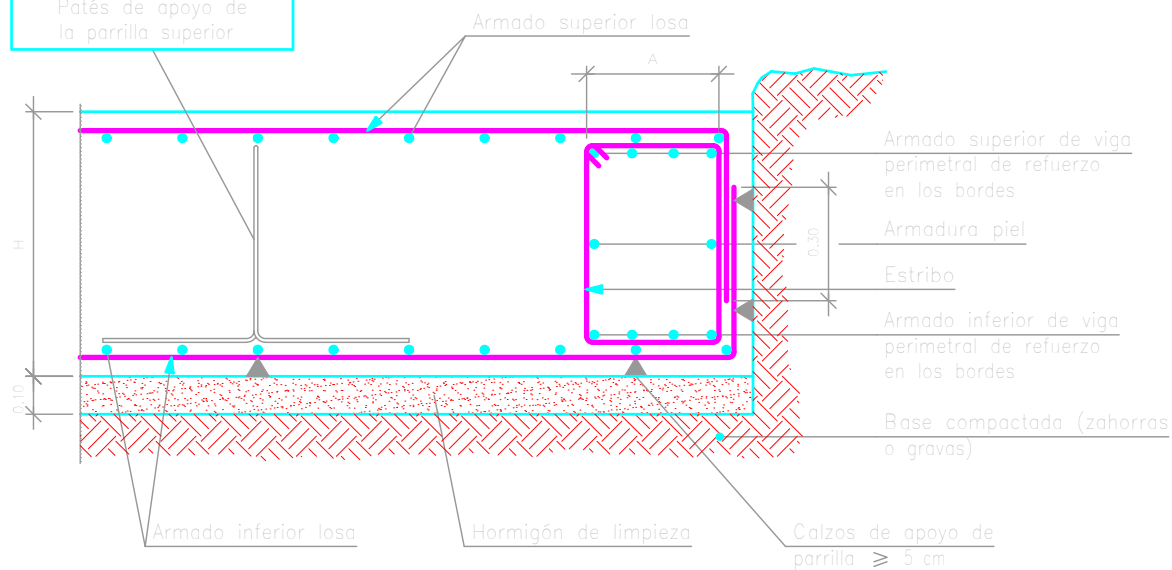
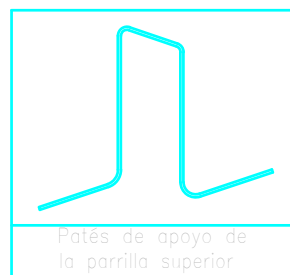
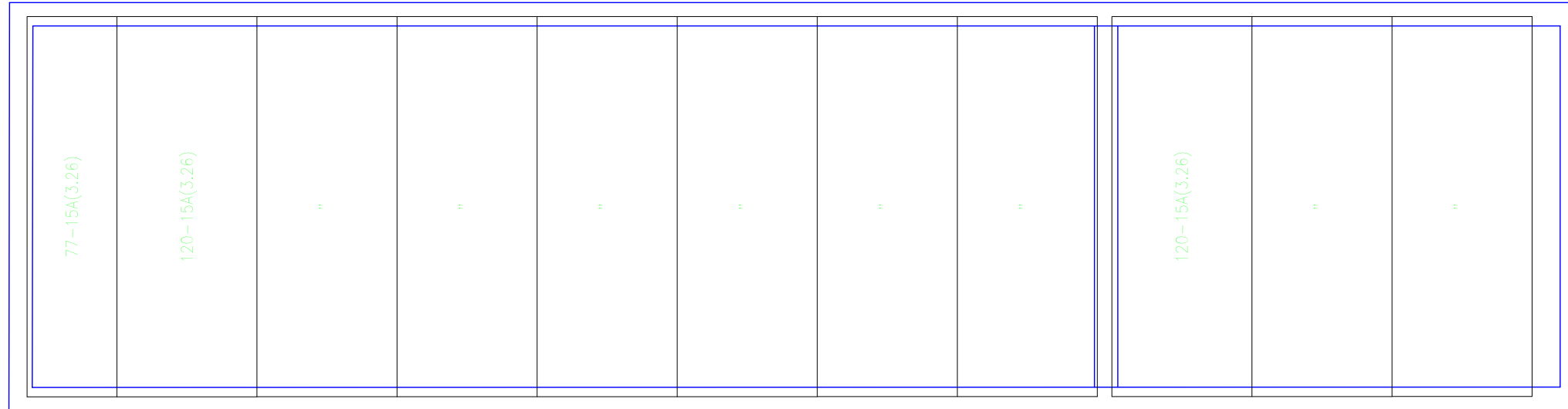


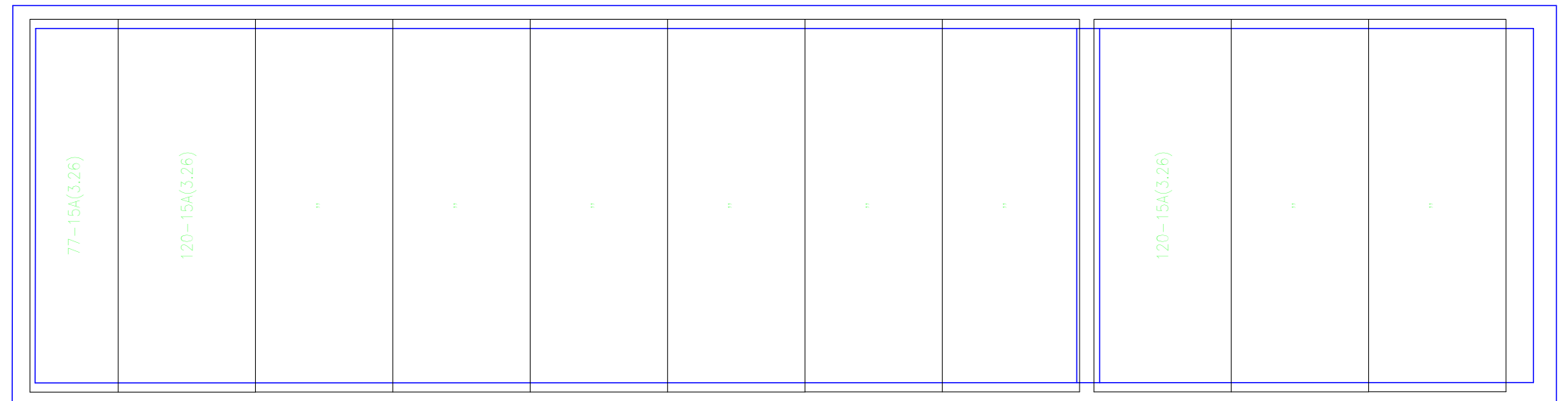
Tabla de características de placas aligeradas (Grupo 1)
RUBIERA: RU-120/15
RUBIERA PREDISA
Canto total del forjado: 15 cm
Espesor de la capa de compresión: 0 cm
Ancho de la placa: 1200 mm
Entrega mínima: 8 cm
Hormigón de la placa: HA-45, Yc=1.35 (Pref.)
Hormigón de la capa y juntas: HA-25, Yc=1.5
Acero de negativos: B 500 S, Ys=1.15
Peso propio: 0.244648 t/m ²
Nota1: El fabricante indicará los apuntalados necesarios y la separación entre sopandas.
Nota2: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.

Tabla de características de placas aligeradas (Grupo 1)
RUBIERA: RU-120/15
RUBIERA PREDISA
Canto total del forjado: 15 cm
Espesor de la capa de compresión: 0 cm
Ancho de la placa: 1200 mm
Entrega mínima: 8 cm
Hormigón de la placa: HA-45, Yc=1.35 (Pref.)
Hormigón de la capa y juntas: HA-25, Yc=1.5
Acero de negativos: B 500 S, Ys=1.15
Peso propio: 0.244648 t/m ²
Nota1: El fabricante indicará los apuntalados necesarios y la separación entre sopandas.
Nota2: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.

Forjado 1
 Cimentación
 Hormigón: HA-25, Yc=1.5
 Aceros en forjados: B 500 S, Ys=1.15
 Escala: 1:50
 Nota: La disposición de bloques que se dibuja corresponde a la primera hilada, excepto si el muro termina en la planta, en cuyo caso corresponde a la última hilada de la planta inferior.



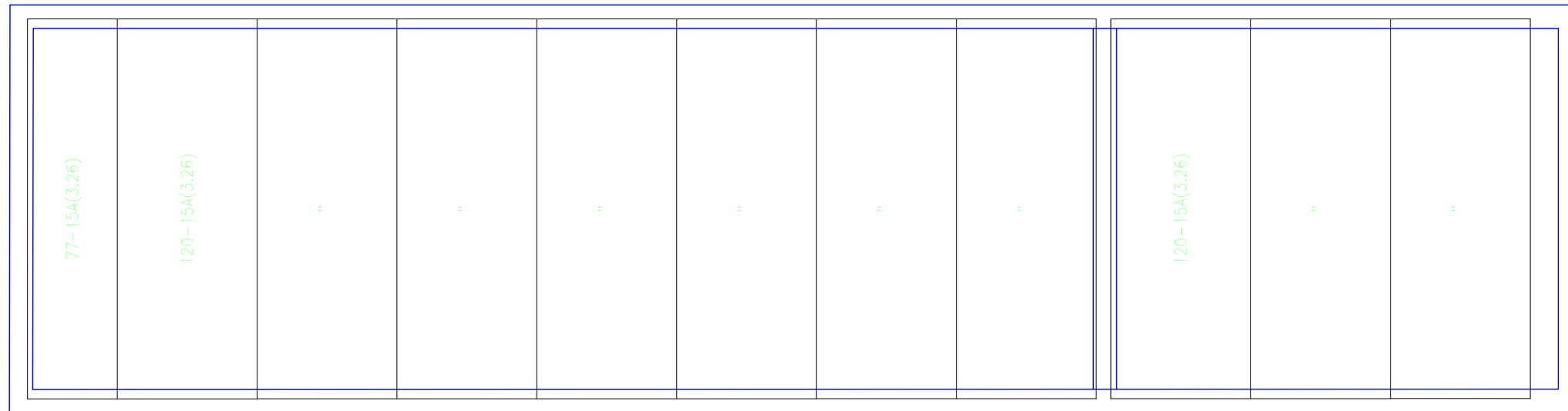
Forjado 1
 Armadura longitudinal superior
 Hormigón: HA-25, Yc=1.5
 Aceros en forjados: B 500 S, Ys=1.15
 Escala: 1:50
 Nota: La disposición de bloques que se dibuja corresponde a la primera hilada, excepto si el muro termina en la planta, en cuyo caso corresponde a la última hilada de la planta inferior.



Forjado 1
 Armadura transversal inferior
 Hormigón: HA-25, Yc=1.5
 Aceros en forjados: B 500 S, Ys=1.15
 Escala: 1:50
 Nota: La disposición de bloques que se dibuja corresponde a la primera hilada, excepto si el muro termina en la planta, en cuyo caso corresponde a la última hilada de la planta inferior.

Tabla de características de placas aligeradas (Grupo 1)
 RUBIERA: RU-120/15
 RUBIERA PREDIS A
 Canto total del forjado: 15 cm
 Espesor de la capa de compresión: 0 cm
 Ancho de la placa: 1200 mm
 Entrega mínima: 8 cm
 Hormigón de la placa: HA-45, Yc=1.35 (Pref.)
 Hormigón de la capa y juntas: HA-25, Yc=1.5
 Acero de negativos: B 500 S, Ys=1.15
 Peso propio: 0.244648 t/m²
 Nota1: El fabricante indicará los apuntalados necesarios y la separación entre sopandas.
 Nota2: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.

Tabla de características de placas aligeradas (Grupo 1)
 RUBIERA: RU-120/15
 RUBIERA PREDIS A
 Canto total del forjado: 15 cm
 Espesor de la capa de compresión: 0 cm
 Ancho de la placa: 1200 mm
 Entrega mínima: 8 cm
 Hormigón de la placa: HA-45, Yc=1.35 (Pref.)
 Hormigón de la capa y juntas: HA-25, Yc=1.5
 Acero de negativos: B 500 S, Ys=1.15
 Peso propio: 0.244648 t/m²
 Nota1: El fabricante indicará los apuntalados necesarios y la separación entre sopandas.
 Nota2: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.



Forjado 1
 Replanteo
 Escala: 1:50
 Nota: La disposición de bloques que se dibuja corresponde a la primera hilada, excepto si el muro termina en la planta, en cuyo caso corresponde a la última hilada de la planta inferior.

Forjado 1
 Armadura transversal superior
 Hormigón: HA-25, Yc=1.5
 Aceros en forjados: B 500 S, Ys=1.15
 Escala: 1:50
 Nota: La disposición de bloques que se dibuja corresponde a la primera hilada, excepto si el muro termina en la planta, en cuyo caso corresponde a la última hilada de la planta inferior.

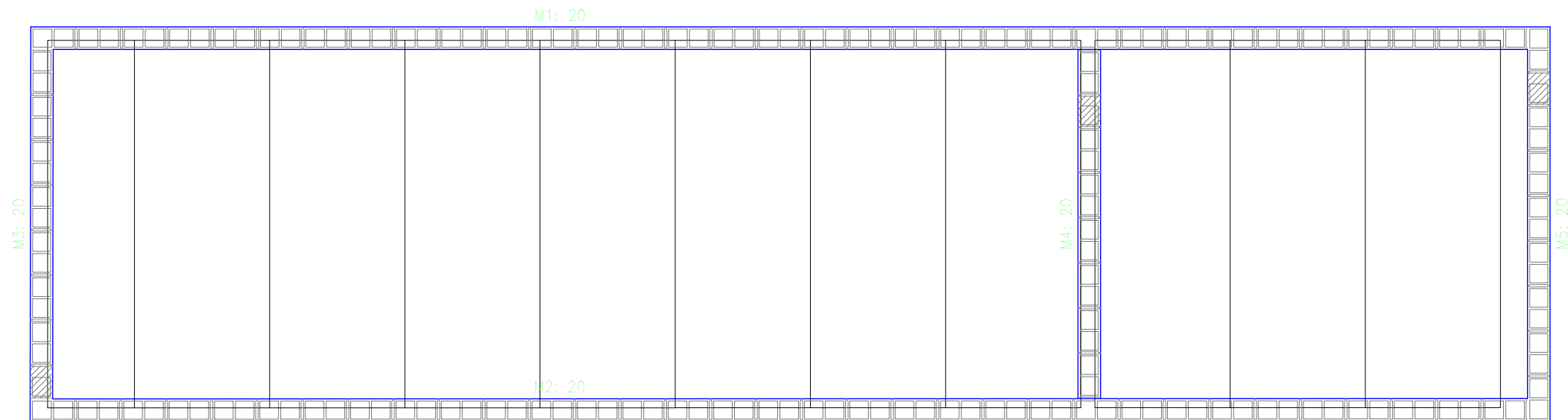
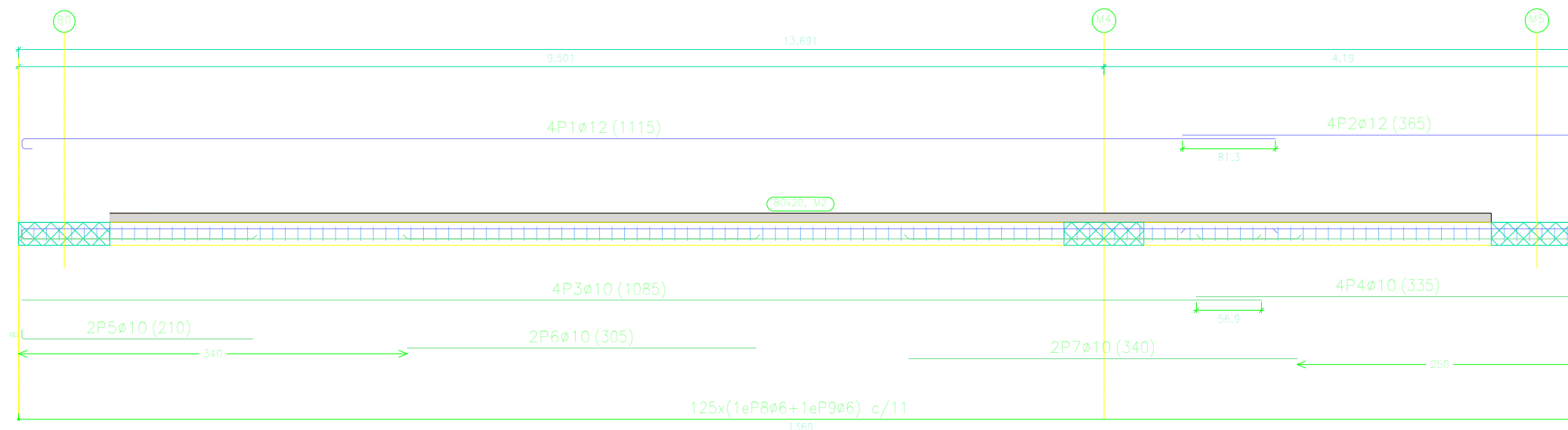
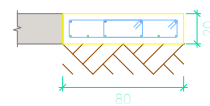


Tabla de características de placas aligeradas (Grupo 1)
 RUBIERA: RU-120/15
 RUBIERA PREDISA
 Canto total del forjado: 15 cm
 Espesor de la capa de compresión: 0 cm
 Ancho de la placa: 1200 mm
 Entrega mínima: 8 cm
 Hormigón de la placa: HA-45, Yc=1.35 (Pref.)
 Hormigón de la capa y juntas: HA-25, Yc=1.5
 Acero de negativos: B 500 S, Ys=1.15
 Peso propio: 0.244648 t/m²
 Nota1: El fabricante indicará los apuntalados necesarios y la separación entre sopandas.
 Nota2: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.

Tabla de características de placas aligeradas (Grupo 1)
 RUBIERA: RU-120/15
 RUBIERA PREDISA
 Canto total del forjado: 15 cm
 Espesor de la capa de compresión: 0 cm
 Ancho de la placa: 1200 mm
 Entrega mínima: 8 cm
 Hormigón de la placa: HA-45, Yc=1.35 (Pref.)
 Hormigón de la capa y juntas: HA-25, Yc=1.5
 Acero de negativos: B 500 S, Ys=1.15
 Peso propio: 0.244648 t/m²
 Nota1: El fabricante indicará los apuntalados necesarios y la separación entre sopandas.
 Nota2: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.

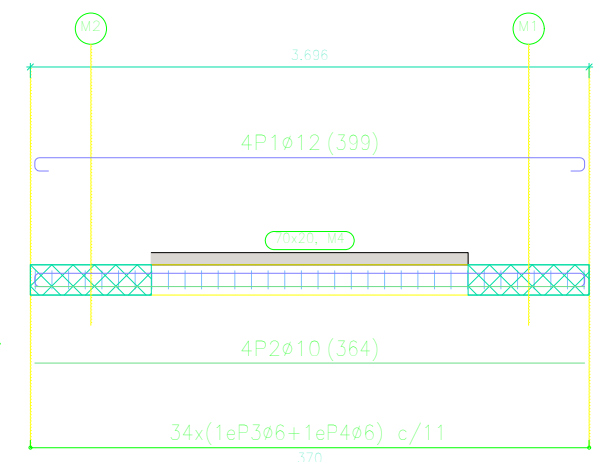
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
Pórtico 1	1	ø12	4		1115	4460	39.6
	2	ø12	4		365	1460	13.0
	3	ø10	4		1085	4340	26.8
	4	ø10	4		335	1340	8.3
	5	ø10	2		210	420	2.6
	6	ø10	2		305	610	3.8
	7	ø10	2		340	680	4.2
	8	ø6	125		178	22250	49.4
	9	ø6	125		82	10250	22.7
Total+10%:							187.4
Pórtico 4	1	ø12	4		399	1596	14.2
	2	ø10	4		364	1456	9.0
	3	ø6	34		158	5372	11.9
	4	ø6	34		76	2584	5.7
Total+10%:							44.9
							ø6: 98.7
							ø10: 60.1
							ø12: 73.5
							Total: 232.3

Pórtico 1
Ver arranques en el despiece de pilares o alzado de muros



Cimentación
Despiece de vigas
Hormigón: HA-25, 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 1:50
Escala huecos 1:50

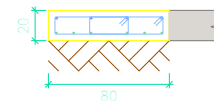
Pórtico 4
Ver arranques en el despiece de pilares o alzado de muros



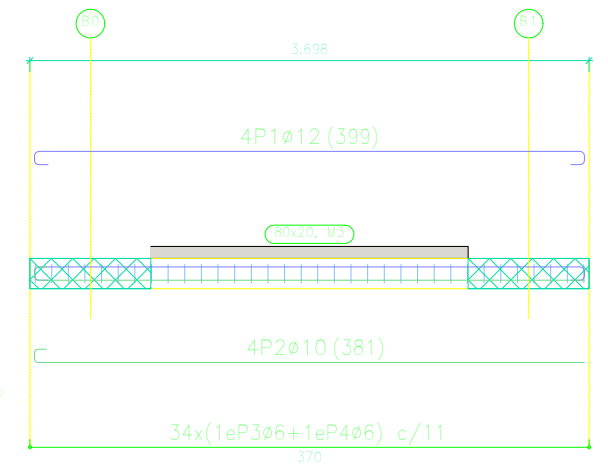
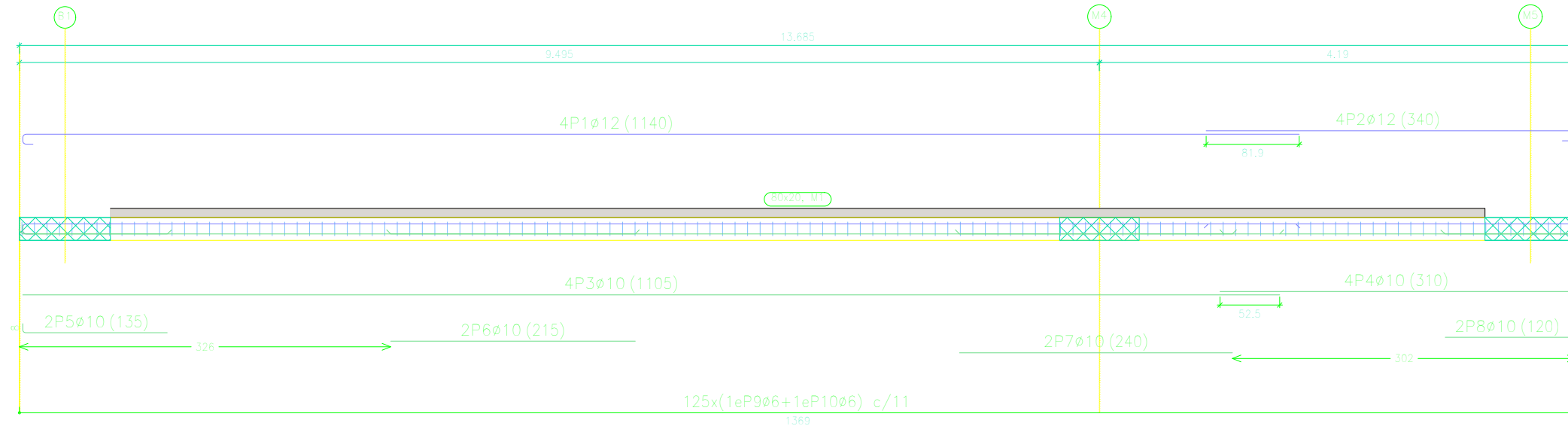
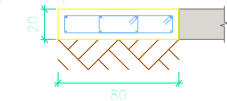
Cimentación
 Despiece de vigas
 Hormigón: HA-25, $Y_c=1.5$
 Acero en barras: B 500 S, $Y_s=1.15$
 Acero en estribos: B 500 S, $Y_s=1.15$
 Escala pórticos 1:50
 Escala secciones 1:50
 Escala huecos 1:50

Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, $Y_s=1.15$ (kg)
Pórtico 2	1	ø12	4		1140	4560	40.5
	2	ø12	4		340	1360	12.1
	3	ø10	4		1105	4420	27.3
	4	ø10	4		310	1240	7.6
	5	ø10	2		135	270	1.7
	6	ø10	2		215	430	2.7
	7	ø10	2		240	480	3.0
	8	ø10	2		120	240	1.5
	9	ø6	125		178	22250	49.4
	10	ø6	125		82	10250	22.7
Total+10%:							185.4
Pórtico 3	1	ø12	4		399	1596	14.2
	2	ø10	4		381	1524	9.4
	3	ø6	34		178	6052	13.4
	4	ø6	34		82	2788	6.2
Total+10%:							47.5
							ø6: 100.9
							ø10: 58.5
							ø12: 73.5
							Total: 232.9

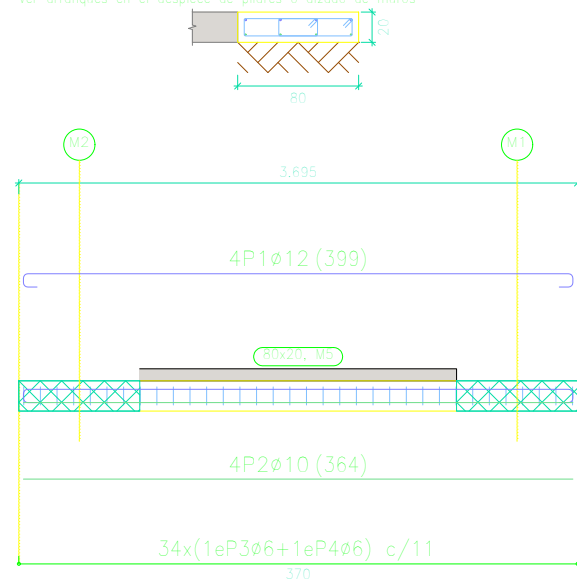
Pórtico 2
 Ver arranques en el despiece de pilares o alzado de muros



Pórtico 3
 Ver arranques en el despiece de pilares o alzado de muros



Pórtico 5
Ver arranques en el despiece de pilares o alzado de muros



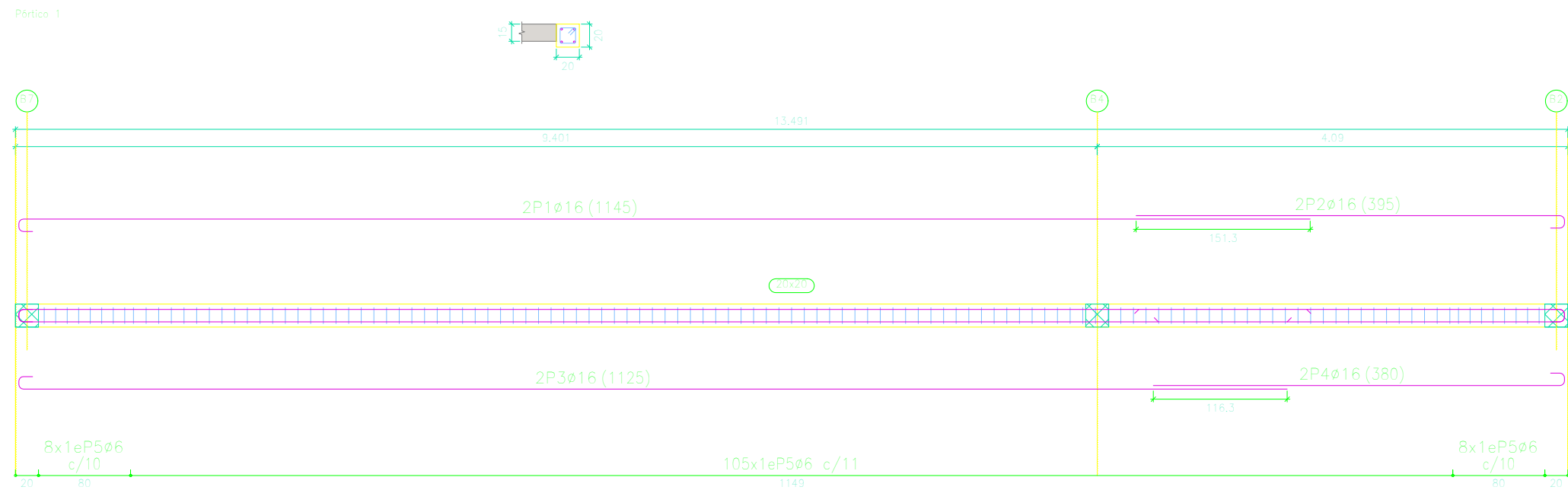
Cimentación
Despiece de vigas
Hormigón: HA-25, Yc=1.5
Acero en barras: B 500 S, Ys=1.15
Acero en estribos: B 500 S, Ys=1.15
Escala pórticos 1:50
Escala secciones 1:50
Escala huecos 1:50

Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)	
Pórtico 5	1	Ø12	4		399	1596	14.2	
	2	Ø10	4		364	1456	9.0	
	3	Ø6	34		178	6052	13.4	
	4	Ø6	34		82	2788	6.2	
Total+10%:							47.1	
							Ø6:	21.6
							Ø10:	9.9
							Ø12:	15.6
							Total:	47.1

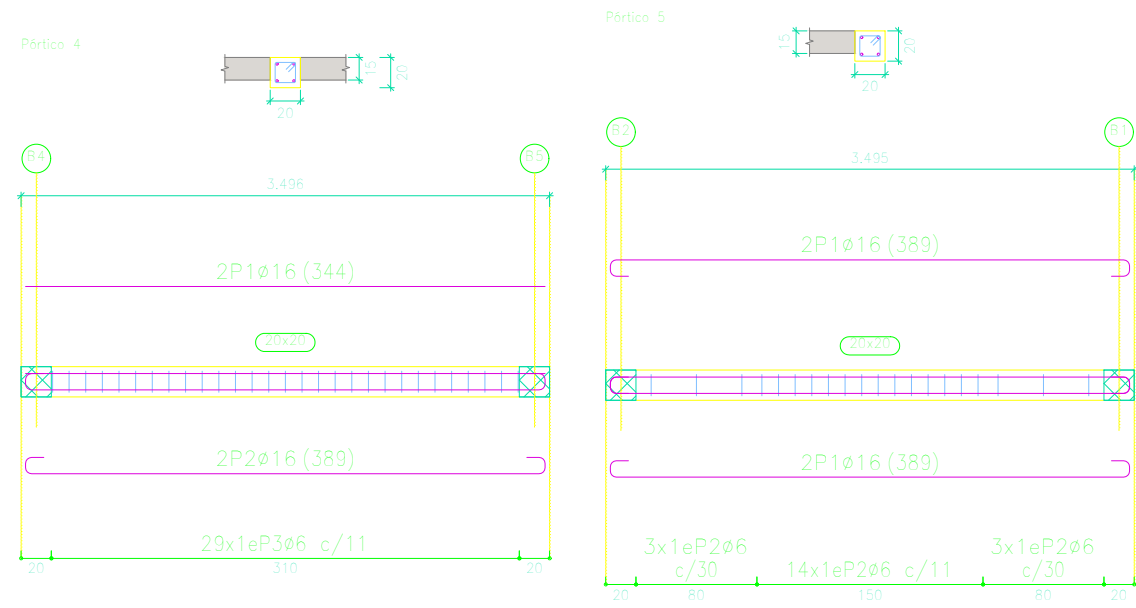
Resumen Acero Plano de pórticos	Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
B 500 S, Ys=1.15 Ø6	906.4	221	
Ø10	189.1	128	
Ø12	166.3	162	511

Forjado 1
 Despiece de vigas
 Hormigón: HA-25, $Y_c=1.5$
 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 1:50
 Escala huecos 1:50

Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, $Y_s=1.15$ (kg)	
Pórtico 1	1	ø16	2		1145	2290	36.1	
	2	ø16	2		395	790	12.5	
	3	ø16	2		1125	2250	35.5	
	4	ø16	2		380	760	12.0	
	5	ø6	121		66	7986	17.7	
Total+10%:							125.2	
							ø6:	19.5
							ø16:	105.7
							Total:	125.2

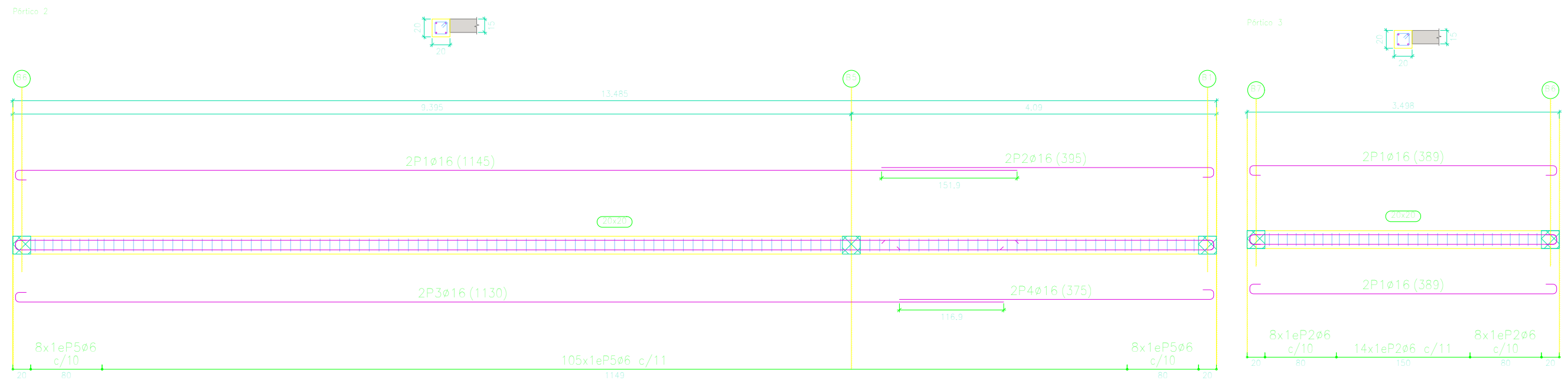


Forjado 1
 Despiece de vigas
 Hormigón: HA-25, Yc=1.5
 Acero en barras: B 500 S, Ys=1.15
 Acero en estribos: B 500 S, Ys=1.15
 Escala pórticos 1:50
 Escala secciones 1:50
 Escala huecos 1:50

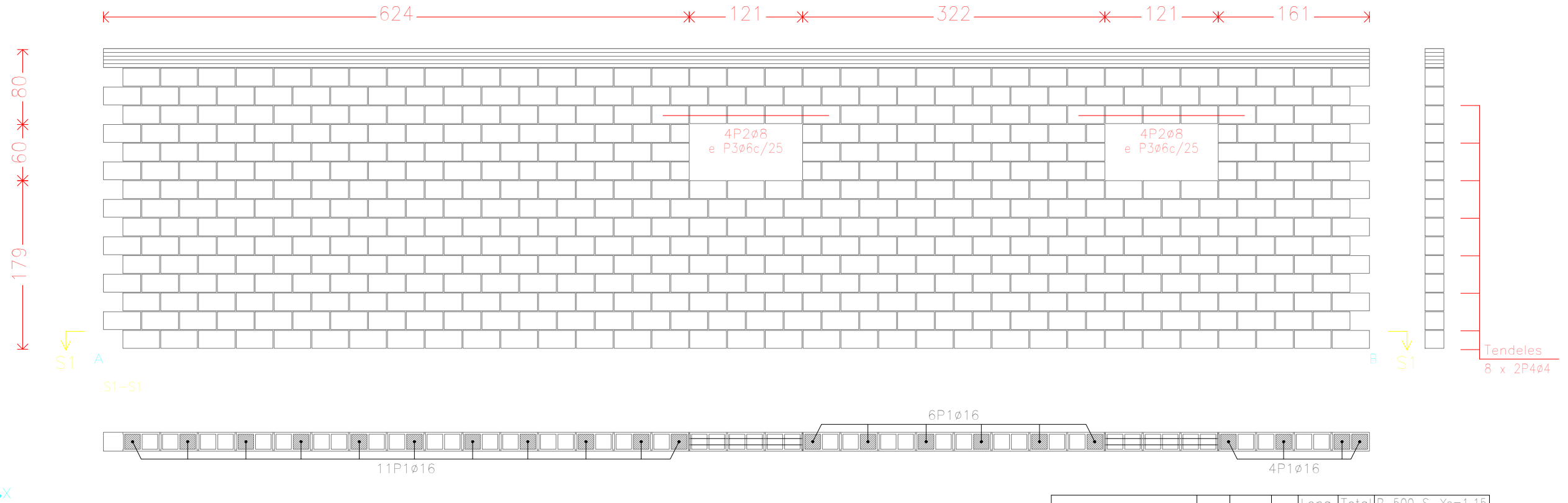


Resumen Acero Plano de pórticos	Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
B 500 S, Ys=1.15 Ø6	211.9	52	
Ø16	167.6	291	343

Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
Pórtico 2	1	Ø16	2		1145	2290	36.1
	2	Ø16	2		395	790	12.5
	3	Ø16	2		1130	2260	35.7
	4	Ø16	2		375	750	11.8
	5	Ø6	121		66	7986	17.7
Total+10%:							125.2
Pórtico 3	1	Ø16	4		389	1556	24.6
	2	Ø6	30		66	1980	4.4
Total+10%:							31.9
Pórtico 4	1	Ø16	2		344	688	10.9
	2	Ø16	2		389	778	12.3
	3	Ø6	29		66	1914	4.2
Total+10%:							30.1
Pórtico 5	1	Ø16	4		389	1556	24.6
	2	Ø6	20		66	1320	2.9
Total+10%:							30.3
							Ø6: 32.1
							Ø16: 185.4
							Total: 217.5



M1 (Cimentación - Forjado 1)



Clase general de exposición				Descripción	Ejemplos
Clase	Subclase	Designación	Tipo de proceso		
No agresiva		I	Ninguno	<ul style="list-style-type: none"> Interiores de edificios, no sometidos a condensaciones Elementos de hormigón en masa 	Interiores de edificios, protegidos de la intemperie
Normal	Humedad alta	Ila	Corrosión de origen diferente de los cloruros	<ul style="list-style-type: none"> Interiores sometidos a humedades relativas medias altas (> 65%) o a condensaciones Exteriores en ausencia de cloruros, y expuestos a lluvia en zonas con precipitación media anual superior a 600 mm Elementos enterrados o sumergidos 	<ul style="list-style-type: none"> Sótanos no ventilados Cimentaciones Tableros y pilas de puentes en zonas con precipitación media anual superior a 600 mm Elementos de hormigón en cubiertas de edificios
	Humedad media	Ilb	Corrosión de origen diferente de los cloruros	Exteriores en ausencia de cloruros, sometidos a la acción del agua de lluvia, en zonas con precipitación media anual inferior a 600 mm	Construcciones exteriores protegidas de la lluvia Tableros y pilas de puentes, en zonas de precipitación media anual inferior a 600 mm
Marina	Aérea	IIla	Corrosión por cloruros	<ul style="list-style-type: none"> Elementos de estructuras marinas, por encima del nivel de pleamar Elementos exteriores de estructuras situadas en las proximidades de la línea costera (a menos de 5 km) 	<ul style="list-style-type: none"> Edificaciones en las proximidades de la costa Puentes en las proximidades de la costa Zonas aéreas de diques, pantanones y otras obras de defensa litoral Instalaciones portuarias
	Sumergida	IIlb	Corrosión por cloruros	Elementos de estructuras marinas, sumergidas permanentemente, por debajo del nivel mínimo de bajar	Zonas sumergidas de diques, pantanones y otras obras de defensa litoral Cimentaciones y zonas sumergidas de pilas de puentes en el mar
	En zona de mareas	IIlc	Corrosión por cloruros	Elementos de estructuras marinas situadas en la zona de carrera de mareas	Zonas situadas en el recorrido de marea de diques, pantanones y otras obras de defensa litoral Zonas de pilas de puentes sobre el mar, situadas en el recorrido de la marea

Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
M1	1	Ø16	21	356	7476	118.0
	2	Ø8	8	177	1416	5.6
	3	Ø6	16	62	992	2.2
	4	Ø4	16	1349	21584	21.3
Total+10%:						161.8
M2	5	Ø20	19	384	7296	179.9
	6	Ø8	8	257	2056	8.1
	7	Ø6	22	62	1364	3.0
	8	Ø4	16	1350	21600	21.3
Total+10%:						233.5
M4	9	Ø16	6	356	2136	33.7
	10	Ø4	16	310	4960	4.9
Total+10%:						42.5
M5	11	Ø16	6	356	2136	33.7
	12	Ø8	4	176	704	2.8
	13	Ø6	8	62	496	1.1
	14	Ø5	22	350	7700	11.9
Total+10%:						54.5
M3	15	Ø16	6	356	2136	33.7
	16	Ø4	18	350	6300	6.2
Total+10%:						43.9
						Ø4: 59.0
						Ø5: 13.1
						Ø6: 6.9
						Ø8: 18.2
						Ø16: 241.1
						Ø20: 197.9
						Total: 536.2

Resumen Acero		Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
Muros de bloques de hormigón	Ø6	573.0	140	
	Ø8	118.8	52	
	Ø16	138.8	241	
	Ø20	73.0	198	631

FICHERO DIGITAL: ESTRUCTURA_001.DWG



EL INGENIERO POR CANDOIS:

 Mario Uriarte Alonso
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

EL INGENIERO COLABORADOR:

 Julián Torres Torres
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

TÍTULO:
 PROYECTO CONSTRUCTIVO DE ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES (E.D.A.R.) DE MERCAGRANADA T.M. DE GRANADA

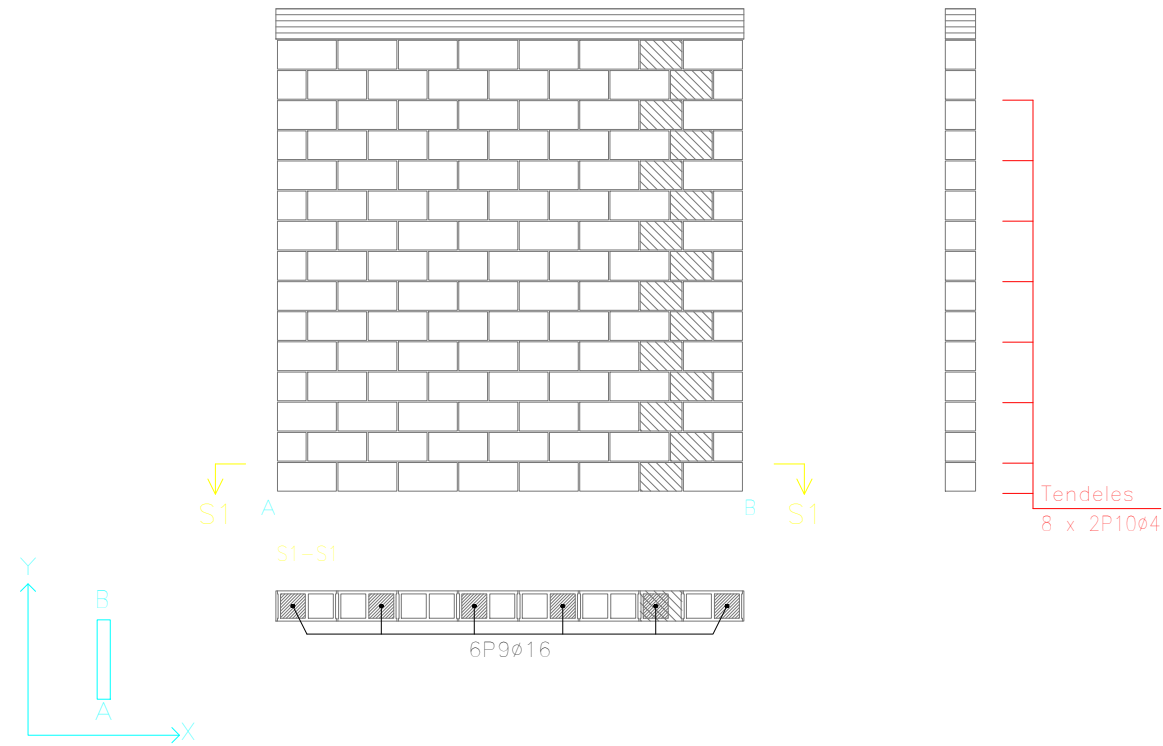
ESCALA:
 1:50
 Formato original UNE - A3

TÍTULO DEL PLANO:
 CASETA. ESTRUCTURA MUROS DE BLOQUE

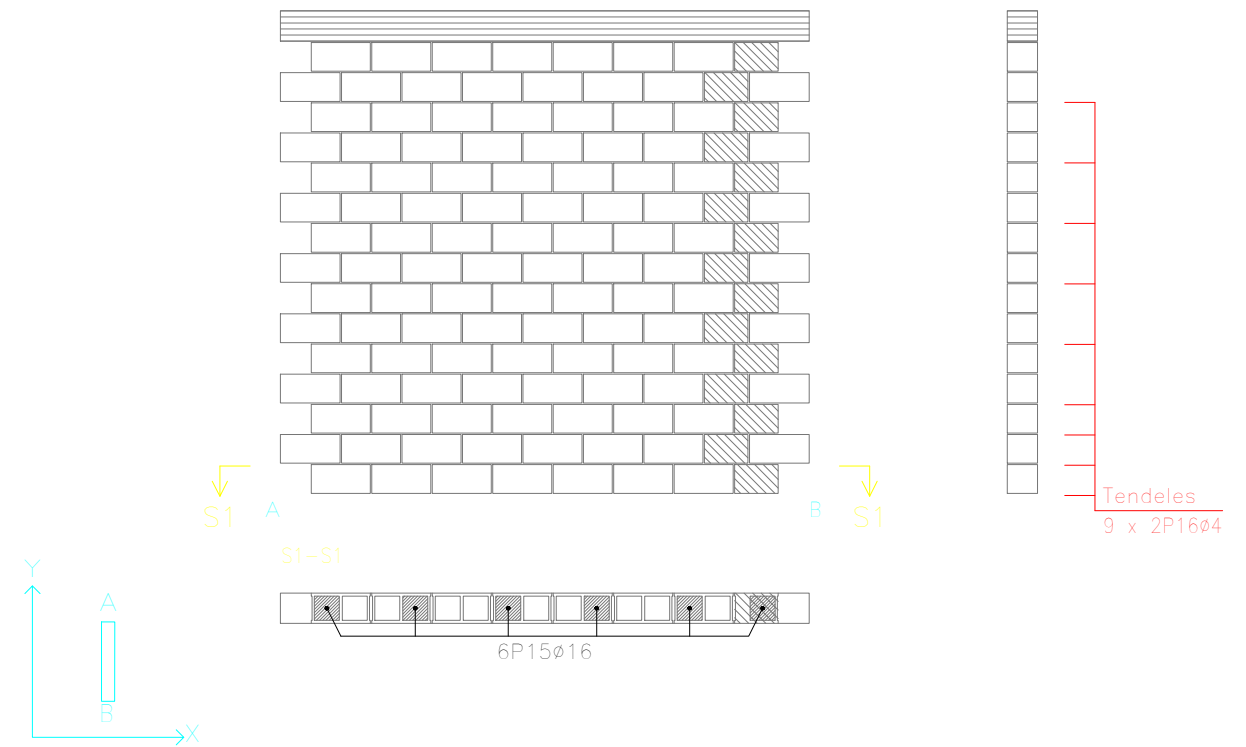
FECHA:
 JULIO 2019

Nº DE PLANO:
 16.5
 Nº DE PLANO:
 18 DE 21

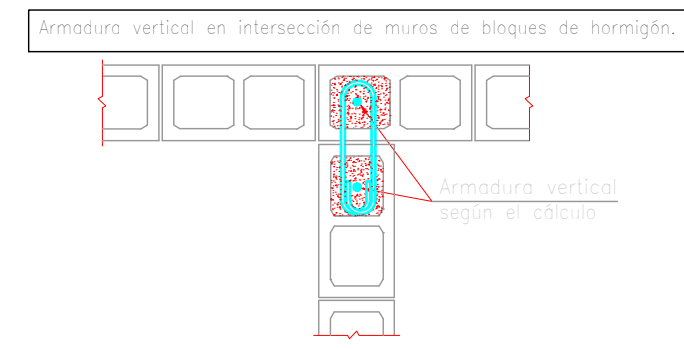
M4 (Cimentación - Forjado 1)



M3 (Cimentación - Forjado 1)



Escala: 1:50	
CASETA020	
	Viga / Forjado
	Pieza especial de relleno



FICHERO DIGITAL: ESTRUCTURA_001.DWG



EL INGENIERO POR CANDOIS:

 Mario Uriarte Alonso
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

EL INGENIERO COLABORADOR:

 Julián Torres Torres
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

TÍTULO :
 PROYECTO CONSTRUCTIVO DE ESTACIÓN DEPURADORA DE
 AGUAS RESIDUALES (E.D.A.R.) DE MERCAGRANADA
 T.M. DE GRANADA

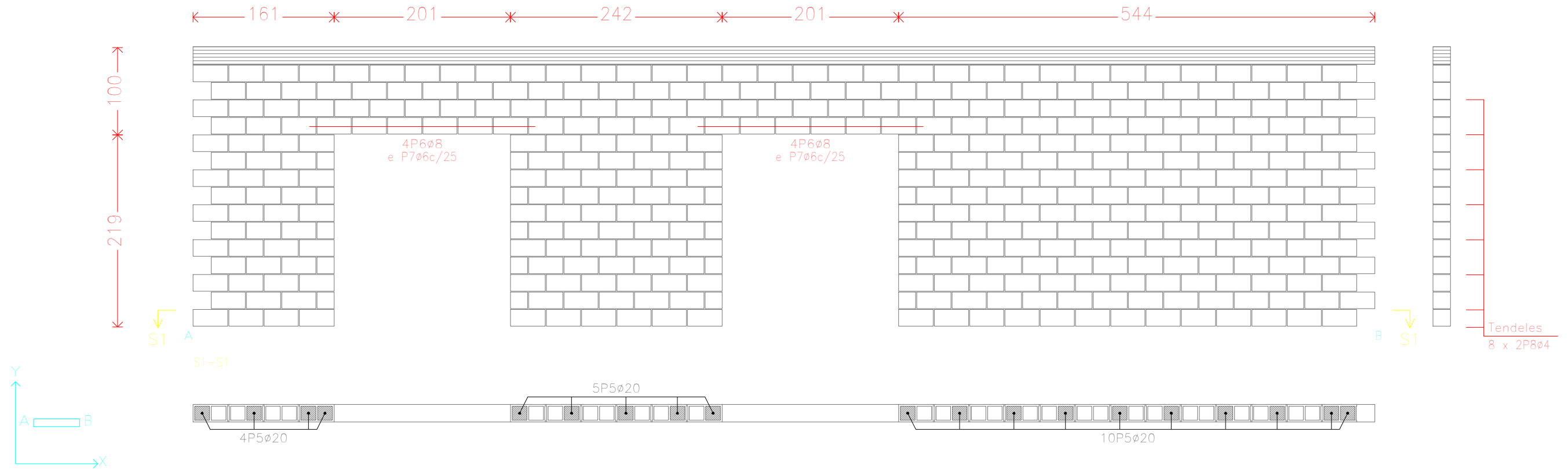
ESCALA:
 1:50
 Formato original UNE - A3

TÍTULO DEL PLANO :
 CASETA. ESTRUCTURA
 MUROS DE BLOQUE

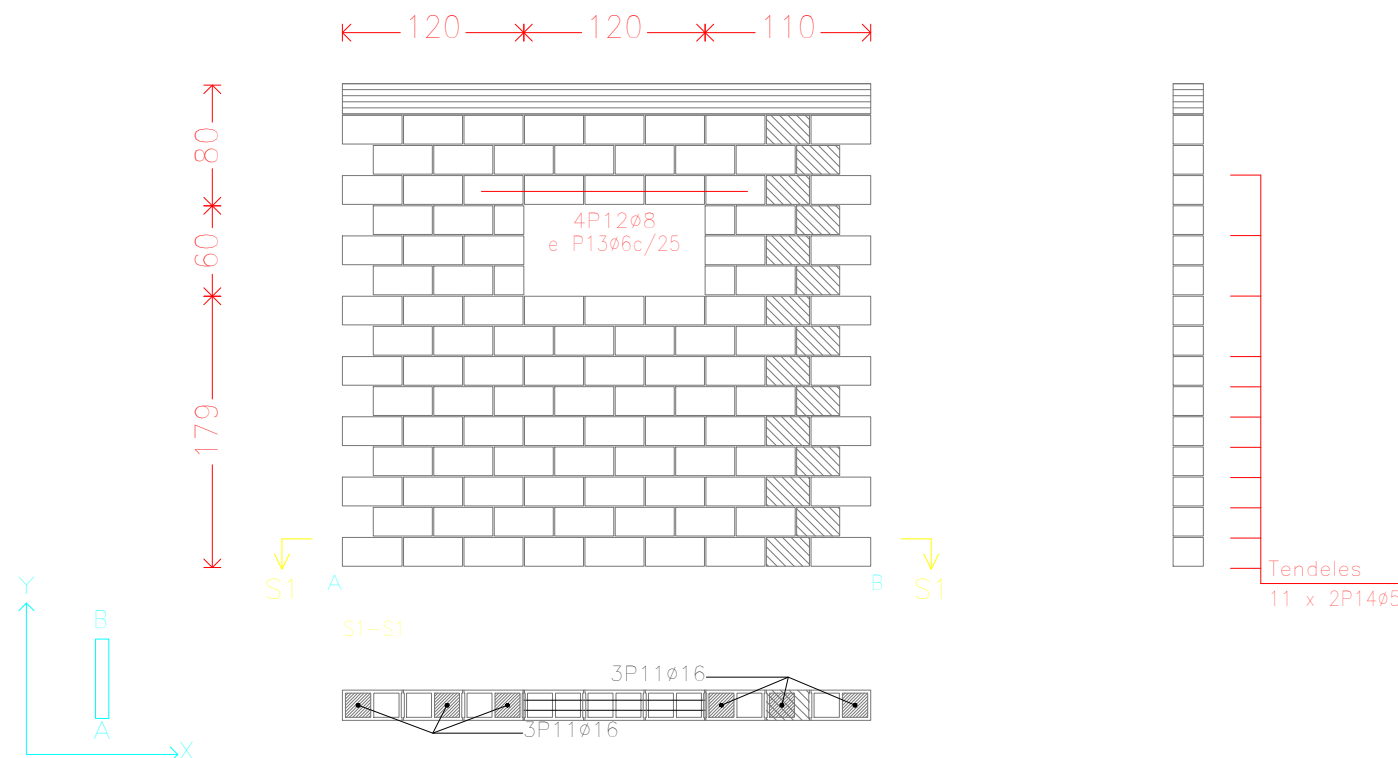
FECHA :
 JULIO 2019

Nº DE PLANO:
 16.5
 Nº DE PLANO:
 19 DE 21

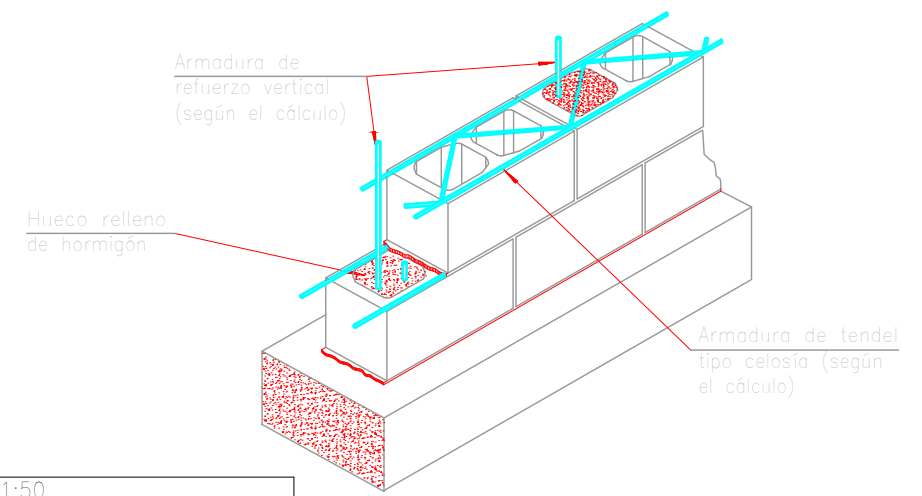
M2 (Cimentación - Forjado 1)



M5 (Cimentación - Forjado 1)



Arranque de muros de bloques de hormigón.



Escala: 1:50
 CASETA020

	Viga / Forjado
	Pieza especial de relleno

FICHERO DIGITAL: ESTRUCTURA_001.DWG



EL INGENIERO POR CANDOIS:
 Mario Uriarte Alonso
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

EL INGENIERO COLABORADOR:
 Julián Torres Torres
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

TÍTULO:
 PROYECTO CONSTRUCTIVO DE ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES (E.D.A.R.) DE MERCAGRANADA T.M. DE GRANADA

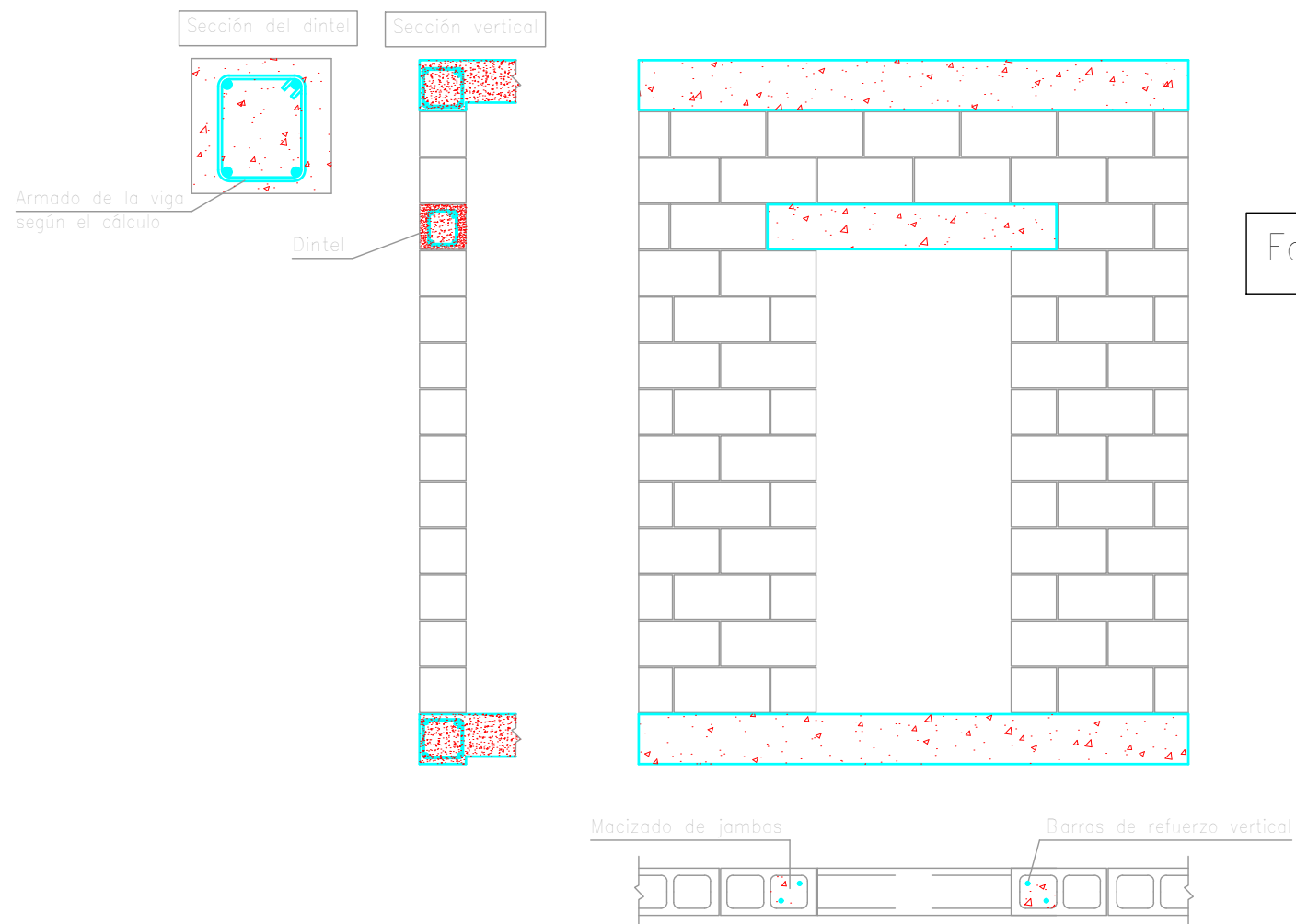
ESCALA:
 1:50
 Formato original UNE - A3

TÍTULO DEL PLANO:
 CASETA. ESTRUCTURA MUROS DE BLOQUE

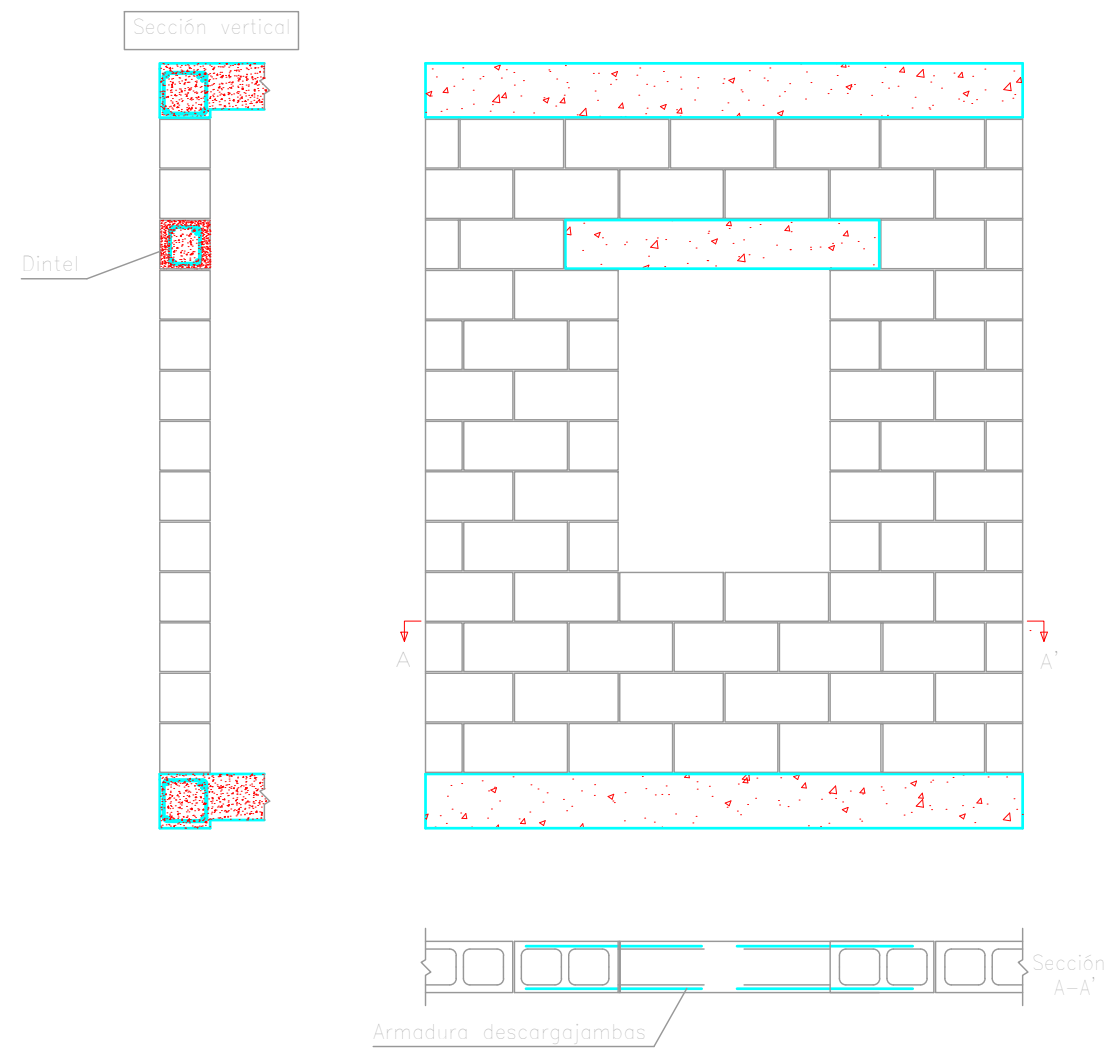
FECHA:
 JULIO 2019

Nº DE PLANO:
 16.5
 Nº DE PLANO:
 20 DE 21

Formación de hueco de puerta en muro de bloques de hormigón.



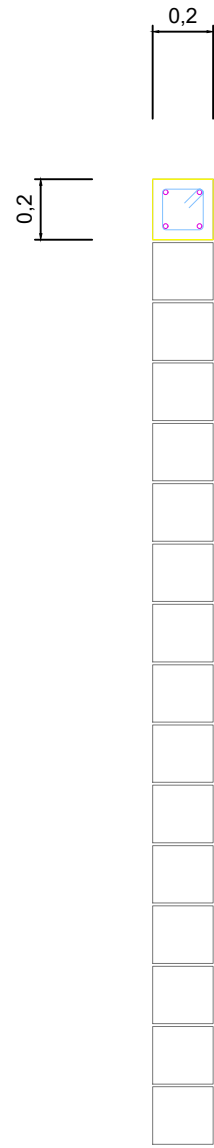
Formación de hueco de ventana en muro de bloques de hormigón.



Escala: 1:50
 CASETA020

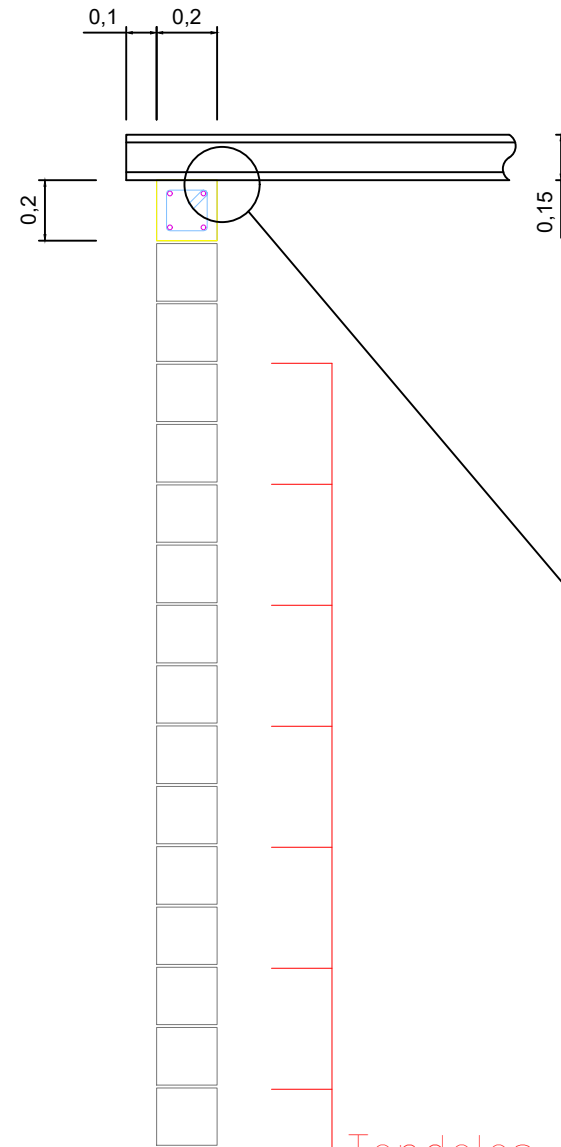
	Viga / Forjado
	Pieza especial de relleno

FICHERO DIGITAL: ESTRUCTURA_001.DWG



1:25

Tendeles
8 x 2P4Ø4



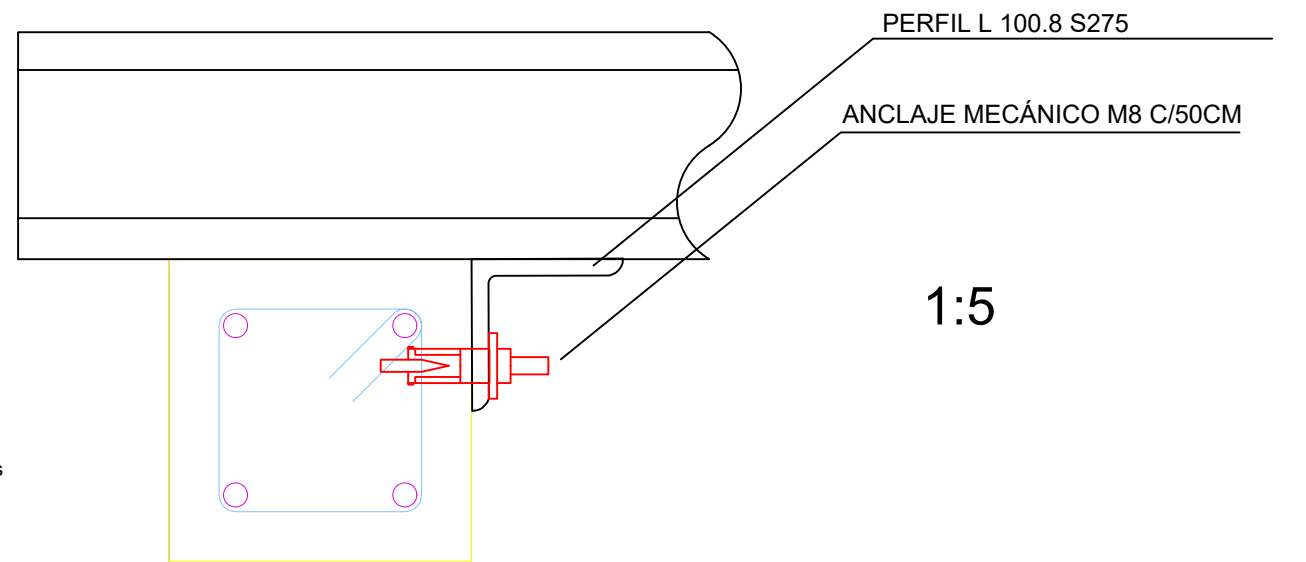
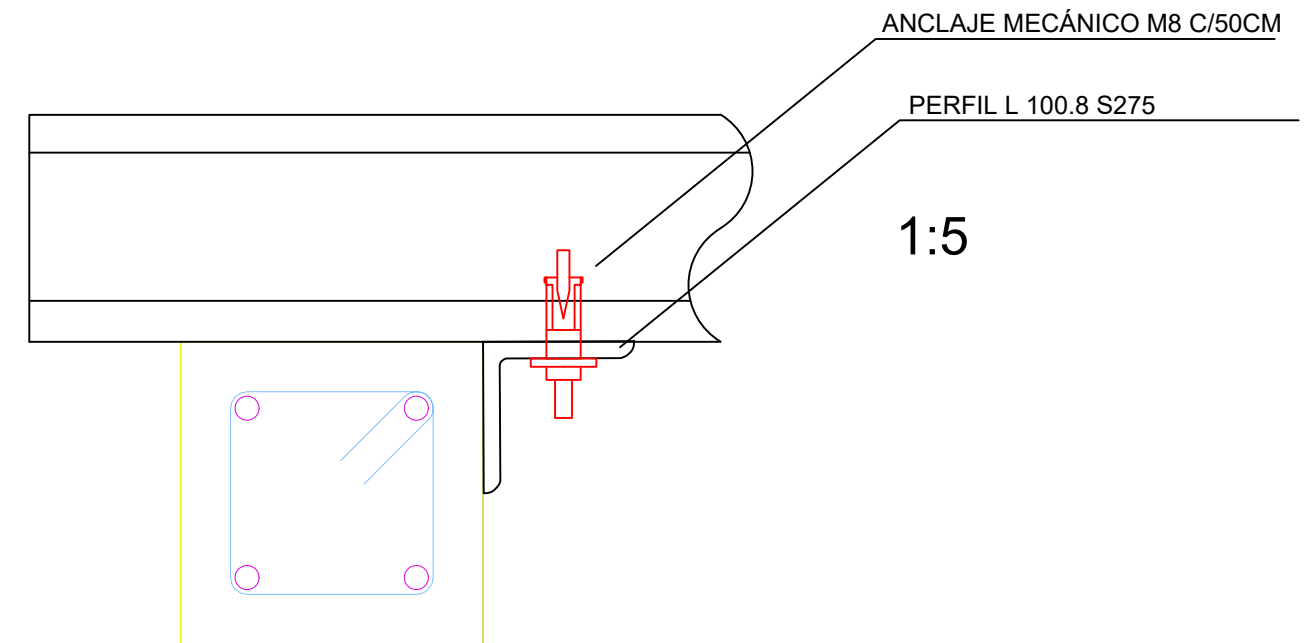
1:25

Tendeles
8 x 2P4Ø4

PLACA ALVEOLAR

1:25

HORMIGÓN PLACA	HA-45 Yc=1.35
HORMIGÓN JUNTA	HA-25 Yc=1.5
ACERO PLACA	B 500 S Ys=1.15
CANTO PLACA	150 mm.
ANCHURA MÍNIMA PLACA	300 mm.

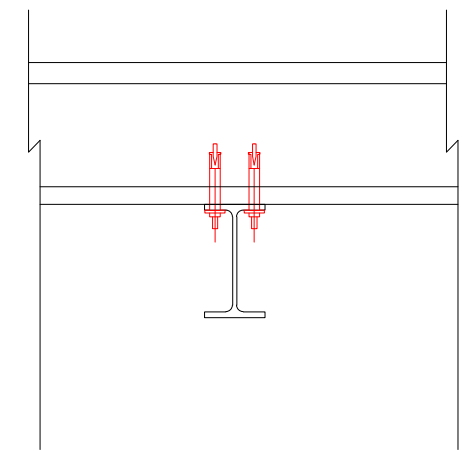
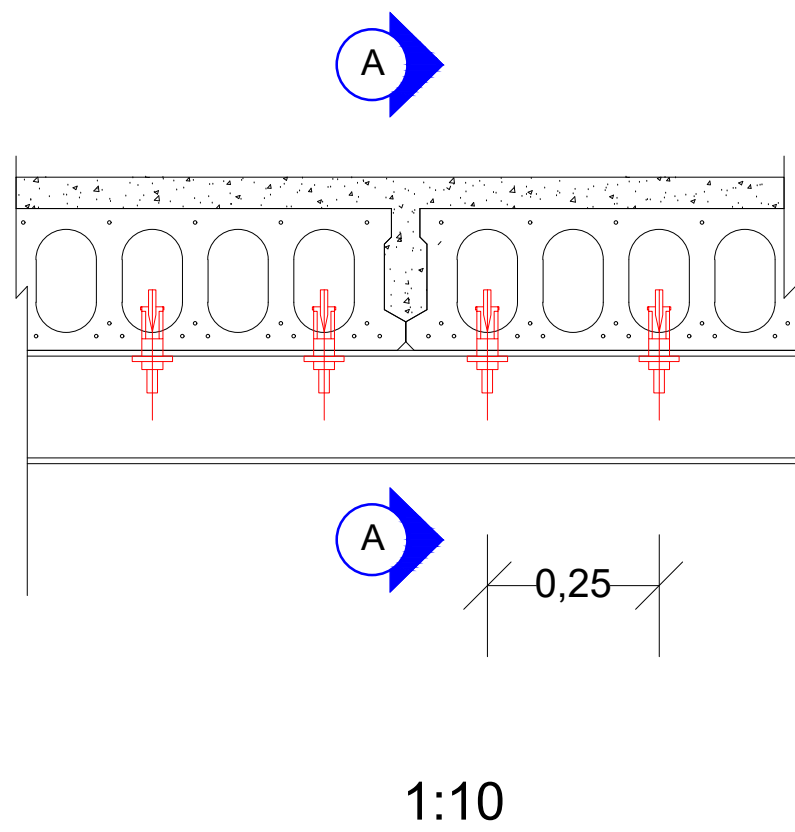


Forjado 1
 Despiece de vigas
 Hormigón: HA-25, Yc=1.5
 Acero en barras: B 500 S, Ys=1.15
 Acero en estribos: B 500 S, Ys=1.15

NOTA: La cuantía del armado de la viga en cabeza de los muros de bloque de hormigón, se encuentra indicada en los plano 15.5. CASETA. INSTALACIONES

PLACA ALVEOLAR

HORMIGÓN PLACA	HA-45 Yc=1.35
HORMIGÓN JUNTA	HA-25 Yc=1.5
ACERO PLACA	B 500 S Ys=1.15
CANTO PLACA	150 mm.
ANCHURA MÍNIMA PLACA	300 mm.

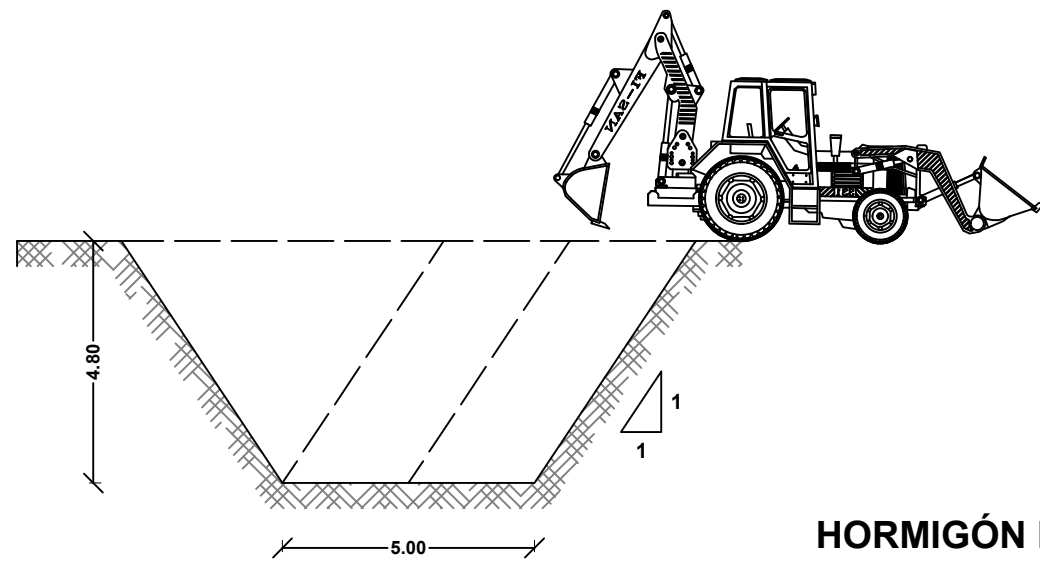


Forjado 1
 Despiece de vigas
 Hormigón: HA-25, Yc=1.5
 Acero en barras: B 500 S, Ys=1.15
 Acero en estribos: B 500 S, Ys=1.15

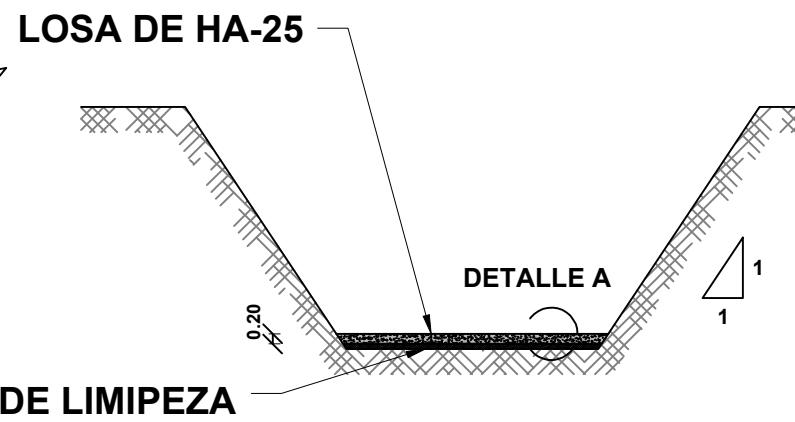
NOTA: La cuantía del armado de la viga en cabeza de los muros de bloque de hormigón, se encuentra indicada en los plano 15.5. CASETA. INSTALACIONES

FICHERO DIGITAL: 18_06_caseta_detalle.dwg

EXCAVACIÓN

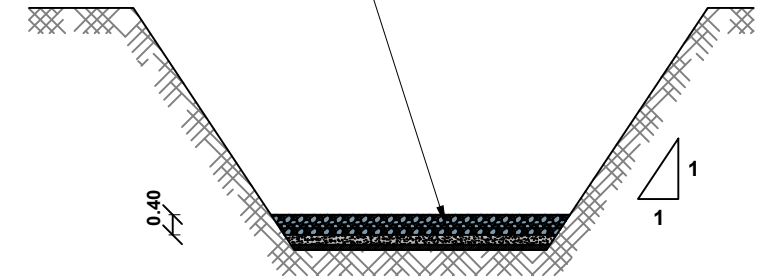


EJECUCIÓN DE LA LOSA DE HOMIGÓN

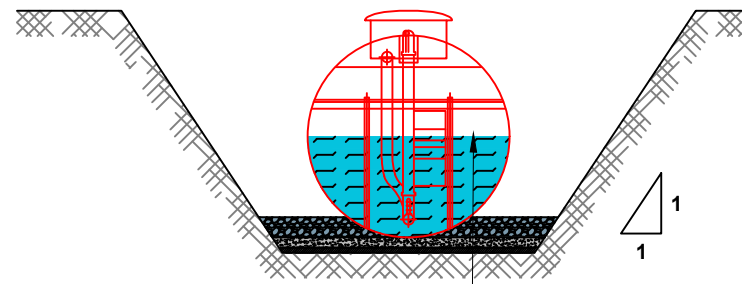


VERTIDO DE LA CAPA DE NIVELACIÓN

HORMIGÓN POBRE DE CONSISTENCIA FLUIDA PARA ASENTAR Y NIVELAR EL DEPÓSITO

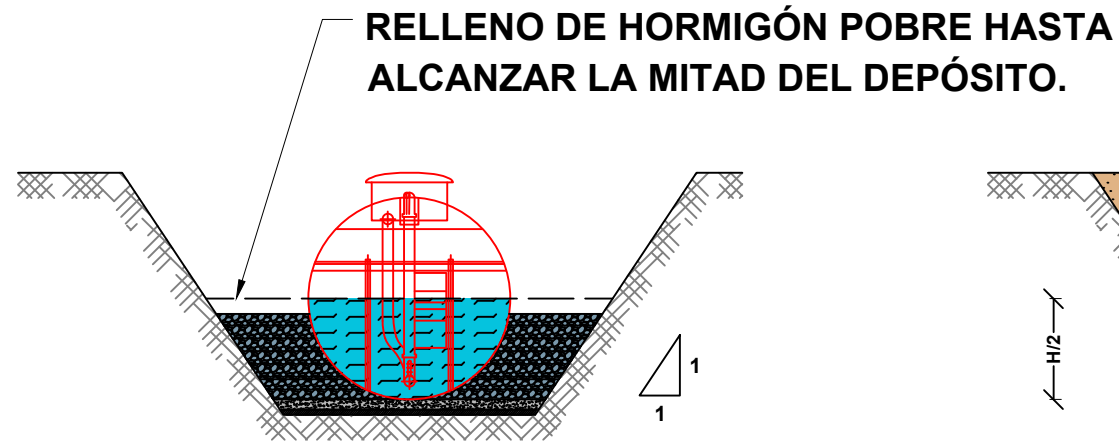


ASIENTO DEL DEPÓSITO

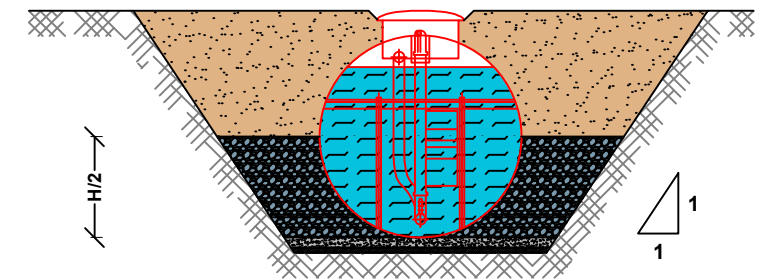


COLOCACIÓN DEL DEPÓSITO POR ACCIÓN DE LA GRAVEDAD, LLENÁNDOLO HASTA LA MITAD DE SU CAPACIDAD

RELLENO DE HORMIGÓN POBRE HASTA LA MITAD DEL DEPÓSITO



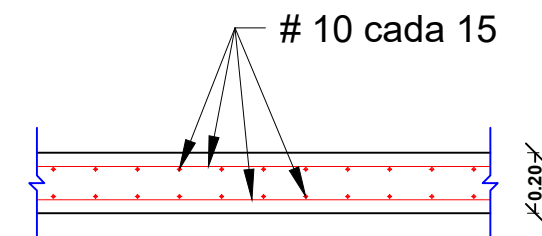
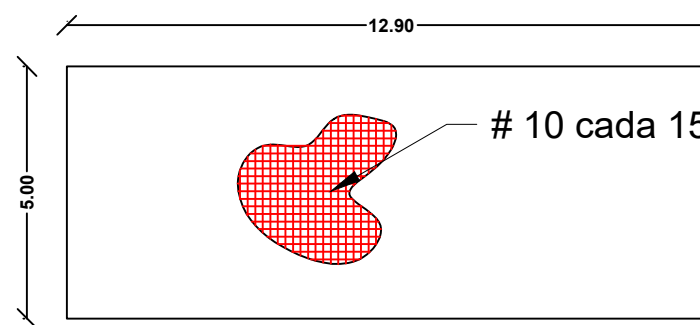
RELLENO DE ARENA

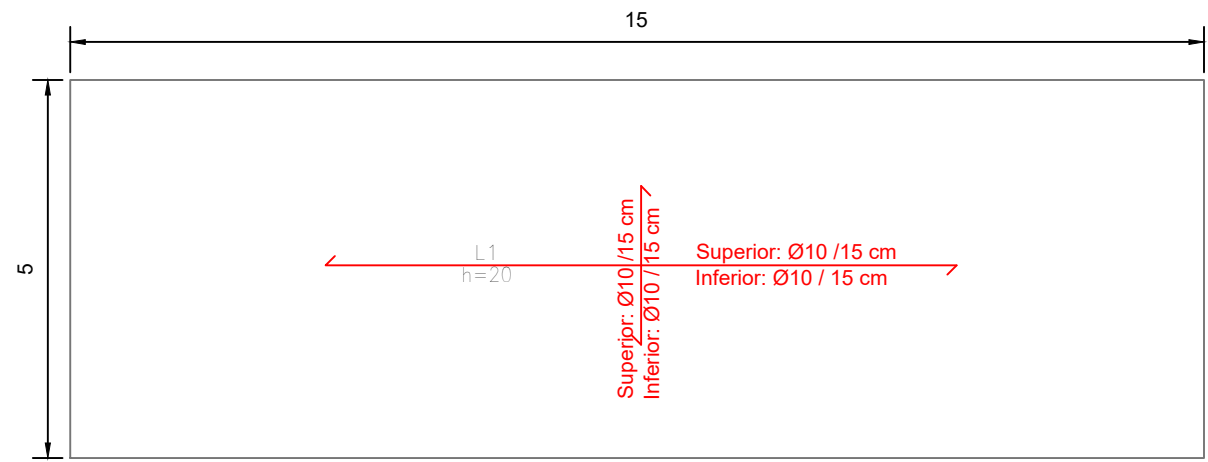


NOTA: LOS RELLENOS SE EJECUTARÁN EN TONGADAS DE 30 cm Y DEJANDO EL NIVEL DEL AGUA SIEMPRE POR ENCIMA DEL NIVEL DE RELLENO EN 30 CM..

CUADRO DE CARACTERISTICAS TECNICAS EHE/EAE					
ELEMENTOS	TIPO	CONTROL	γ_s	γ_c	γ_f
HORMIGON EN MASA	HM-20	PROBETAS EN OBRA		1.5	
CIENTOS Y ALZADOS ARMADOS	HA-25			1.5	
SOLERAS Y LOSAS ARMADAS	HA-25			1.5	
ACERO (Fyk = 500 N/mm2)	B 500 S	NO SISTEMÁTICO	1.15		
EJECUCION		NORMAL			1.6
* NOTA:		RECUBRIMIENTO 4 cm.			

DETALLE A: ARMADO DE LA LOSA DE CIMENTACIÓN

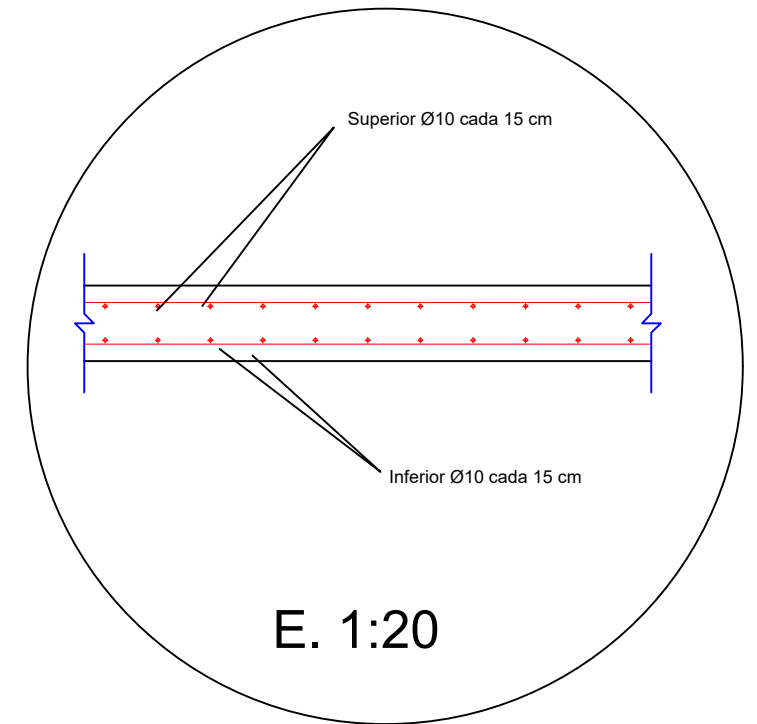




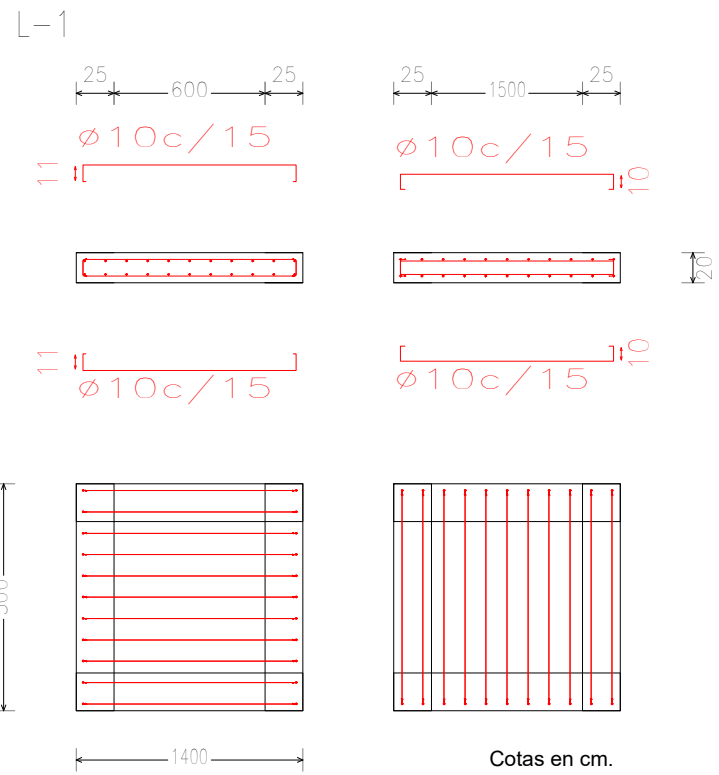
E. 1:100

Cotas en m.

Losa de cimentación de depósito enterrado
 Planta
 Paño L1
 Hormigón: HA-25, Yc=1.5
 Acero en cimentación: B 500 S, Ys=1.15
 Armadura base en losa de cimentación
 Paño L1
 Superior Ø10 cada 15 cm
 Inferior Ø10 cada 15 cm
 Escala: 1:100



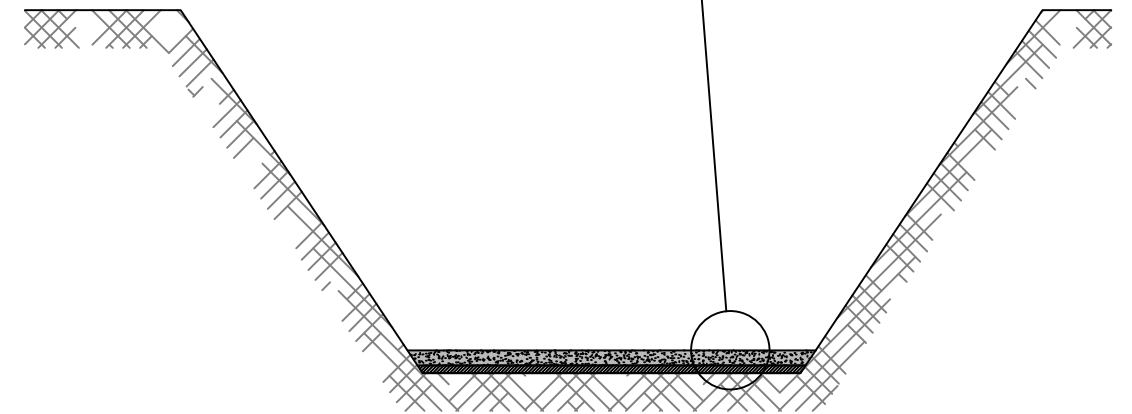
E. 1:20

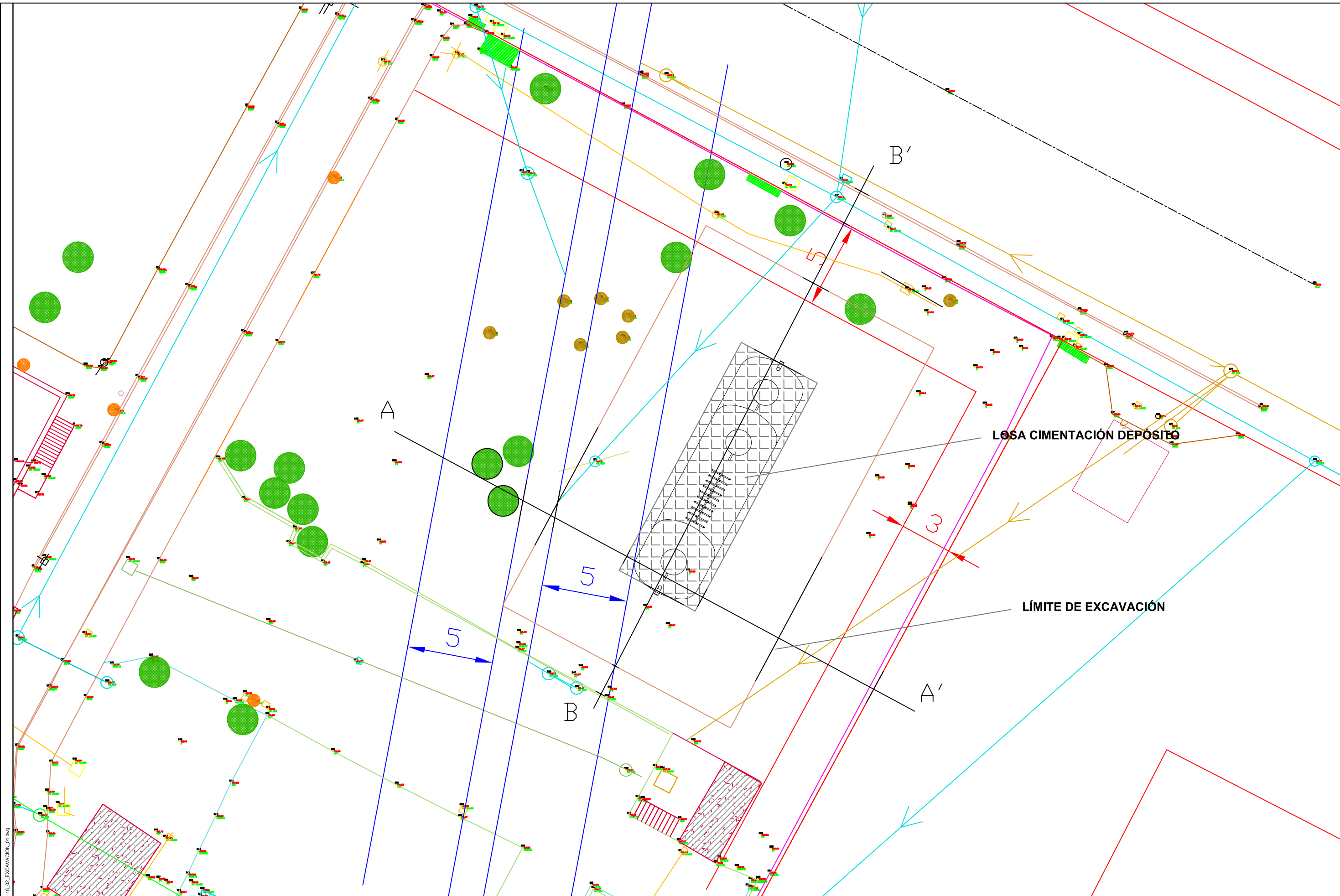


Cotas en cm.

Obra: LOSA
 Norma de hormigón: EHE-08
 Hormigón: HA-25, Yc=1.5
 Acero: B 500 SD, Ys=1.15
 Recubrimiento: 4.00 cm
 Tamaño máximo del árido: 20.0 mm


Resumen Acero Losa	Long. total (m)	Peso+10% (kg)
B 500 SD, Ys=1.15 Ø10	—	—

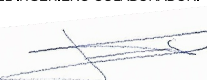




FICHERO DIGITAL: 18_02_EXCAVACION_01.dwg



EL INGENIERO POR CANDOIS:

 Mario Uriarte Alonso
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

EL INGENIERO COLABORADOR:

 Julian Torres Torres
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

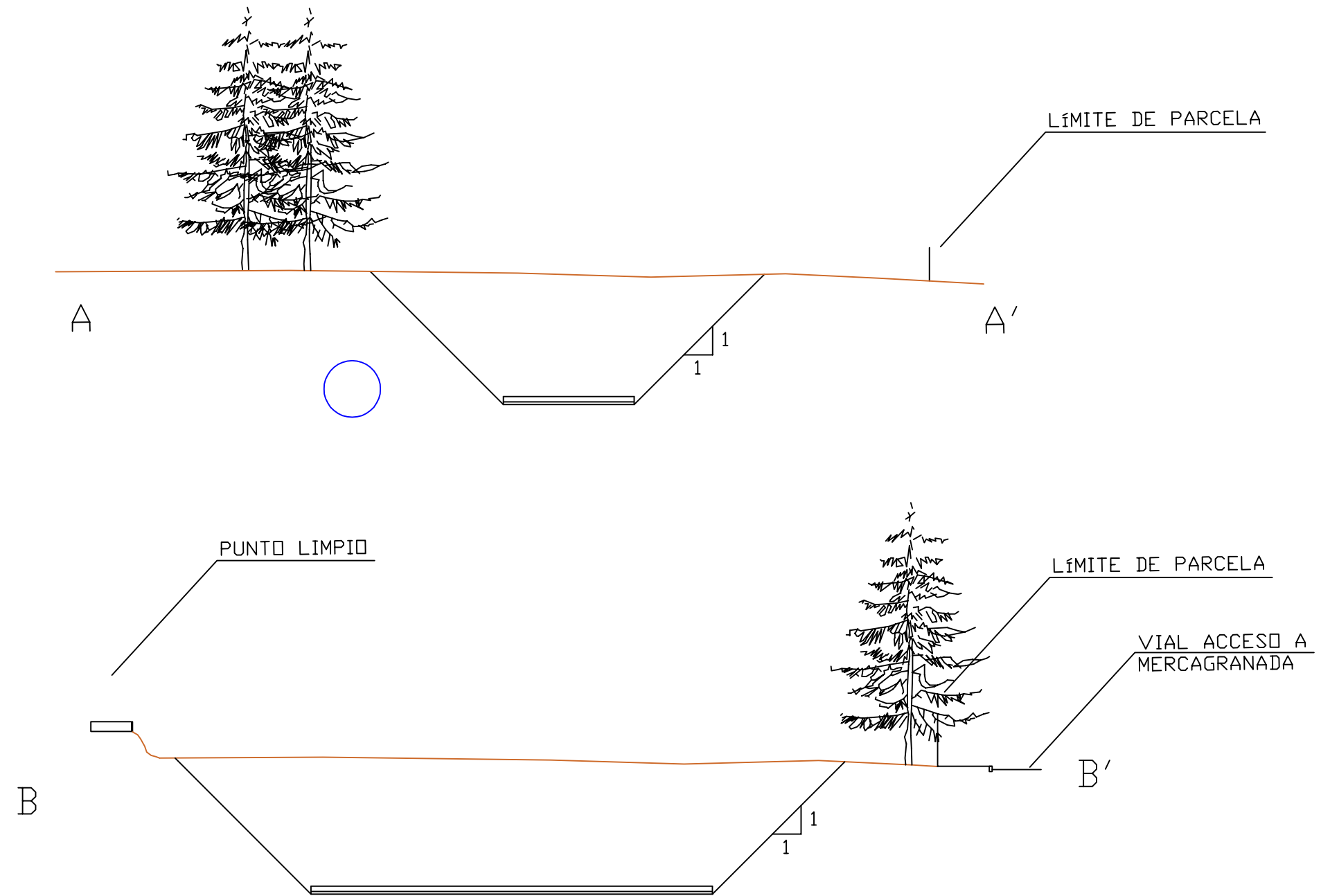
TÍTULO :
 PROYECTO CONSTRUCTIVO DE ESTACIÓN DEPURADORA DE
 AGUAS RESIDUALES (E.D.A.R.) DE MERCAGRANADA
 T.M. DE GRANADA

ESCALA:
 1:200
 Formato original UNE - A3

TÍTULO DEL PLANO :
 DETALLES CONSTRUCTIVOS
 EXCAVACIÓN


FECHA :
 JULIO 2019

Nº DE PLANO:
 18.2
 Nº DE PLANO:
 1 DE 2



FICHERO DIGITAL: 18_02_EXCAVACION_01.dwg



EL INGENIERO POR CANDOIS:

 Mario Uriarte Alonso
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

EL INGENIERO COLABORADOR:

 Julian Torres Torres
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

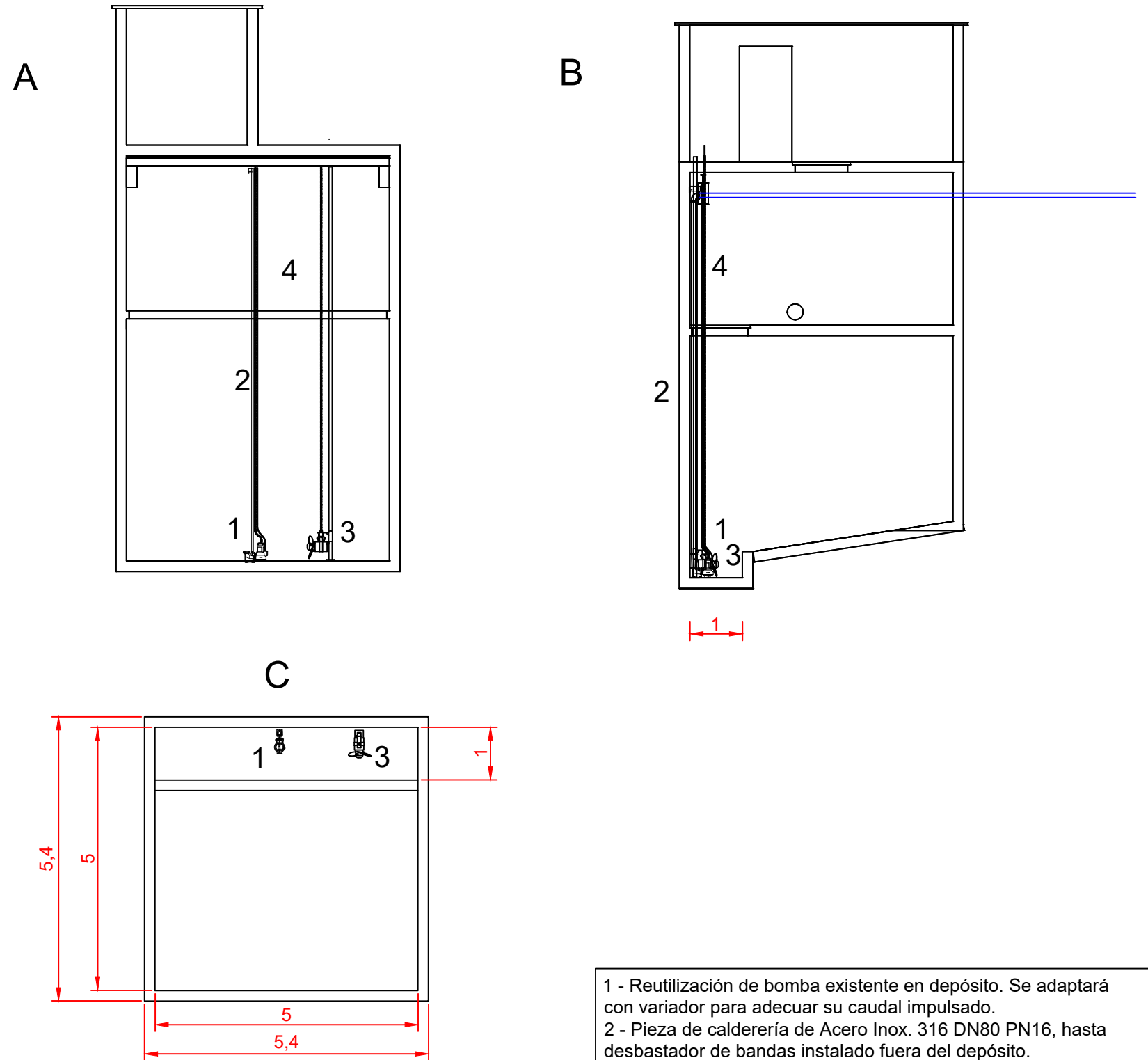
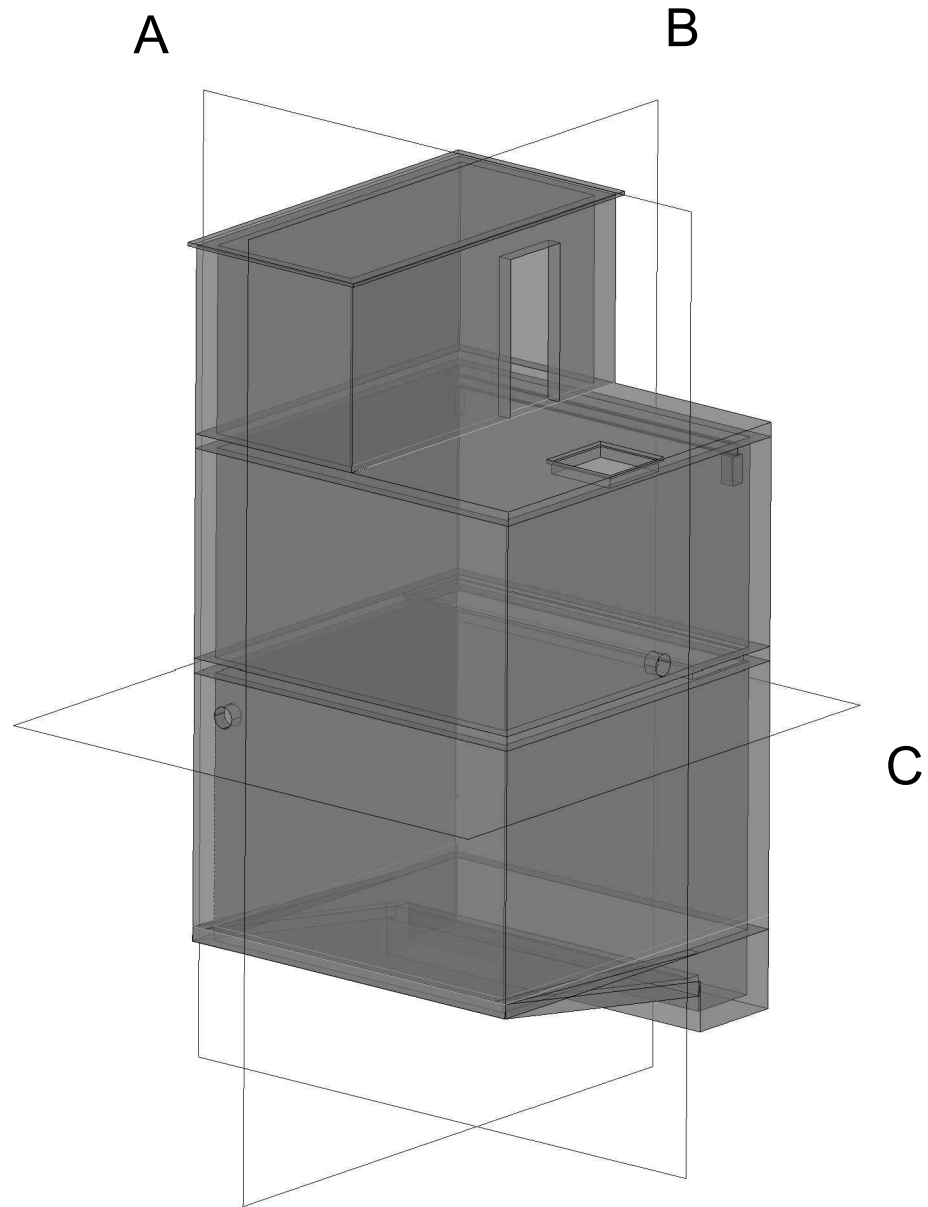
TÍTULO :
 PROYECTO CONSTRUCTIVO DE ESTACIÓN DEPURADORA DE
 AGUAS RESIDUALES (E.D.A.R.) DE MERCAGRANADA
 T.M. DE GRANADA

ESCALA:
 1:200
 Formato original UNE - A3

TÍTULO DEL PLANO :
 DETALLES CONSTRUCTIVOS
 EXCAVACIÓN

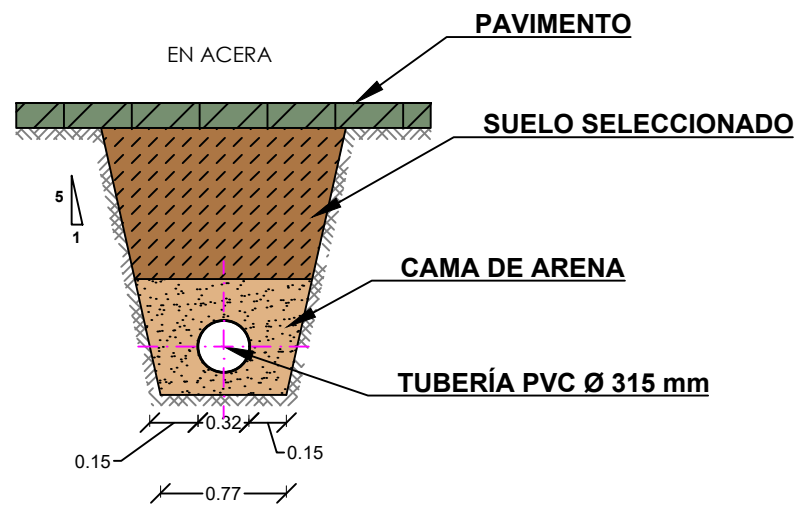
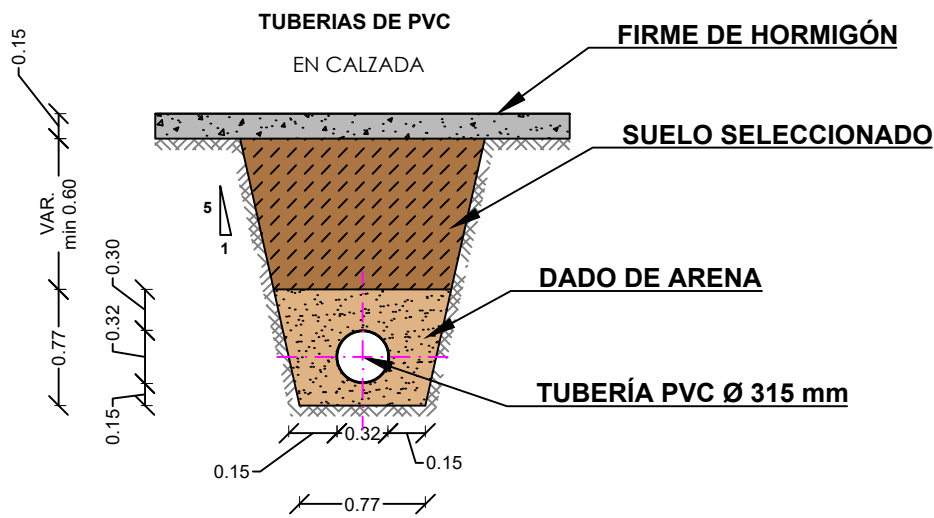
FECHA :
 JULIO 2019

Nº DE PLANO:
 18.2
 Nº DE PLANO:
 2 DE 2

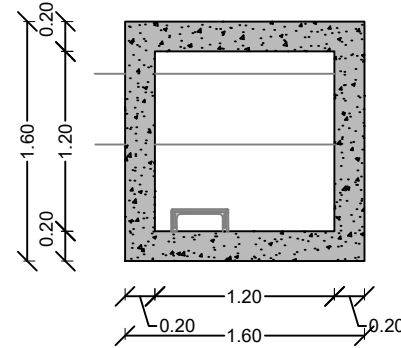
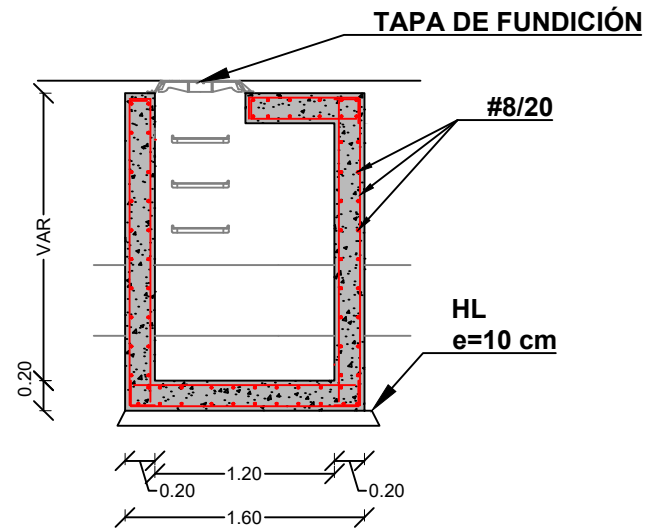


- 1 - Reutilización de bomba existente en depósito. Se adaptará con variador para adecuar su caudal impulsado.
- 2 - Pieza de calderería de Acero Inox. 316 DN80 PN16, hasta desbastador de bandas instalado fuera del depósito.
- 3 - Agitador según Anejo.
- 4 - Reutilización de sistema de elevación de equipos mediante polipasto anclado en viga existente para tal fin.

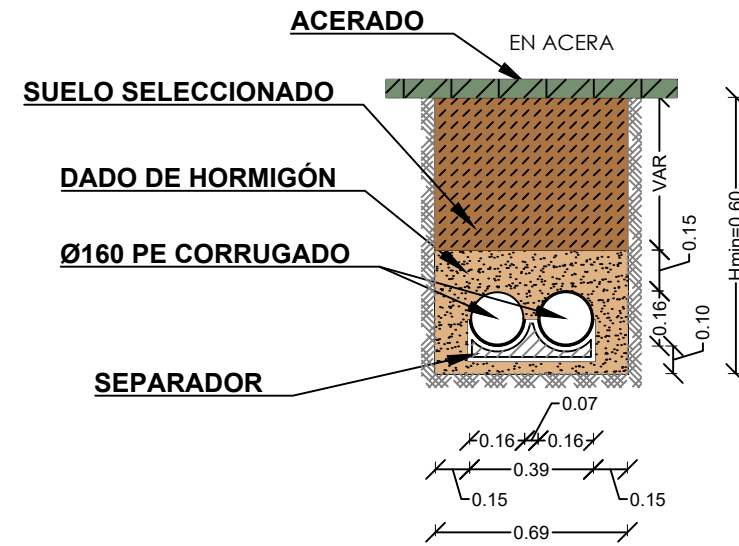
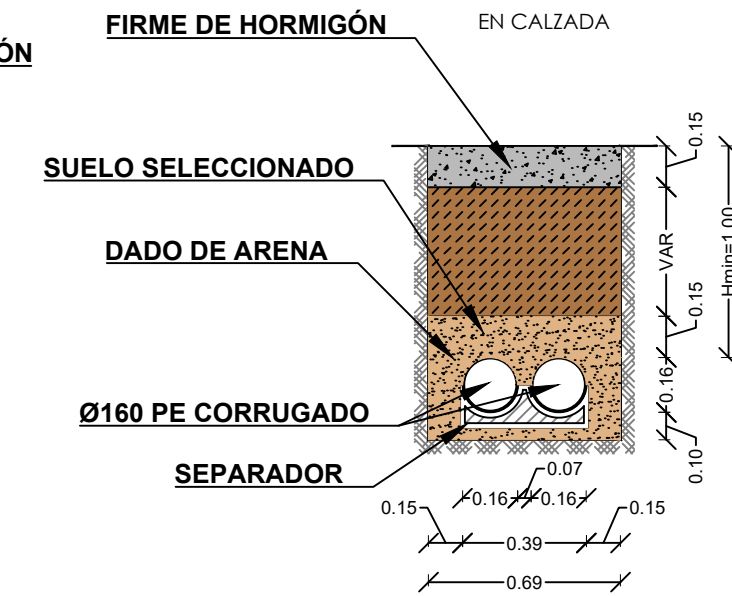
ZANJAS DE SANEAMIENTO



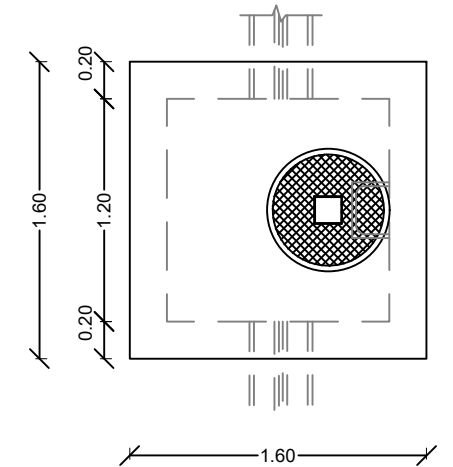
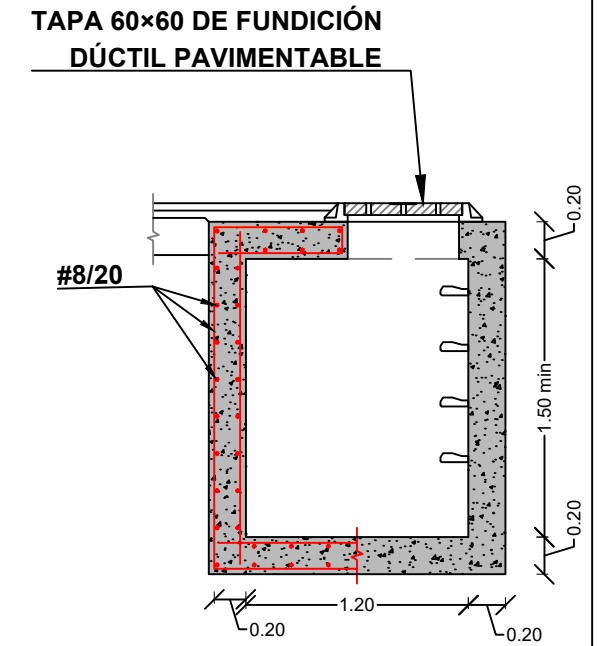
ARQUETA TIPO SANEAMIENTO



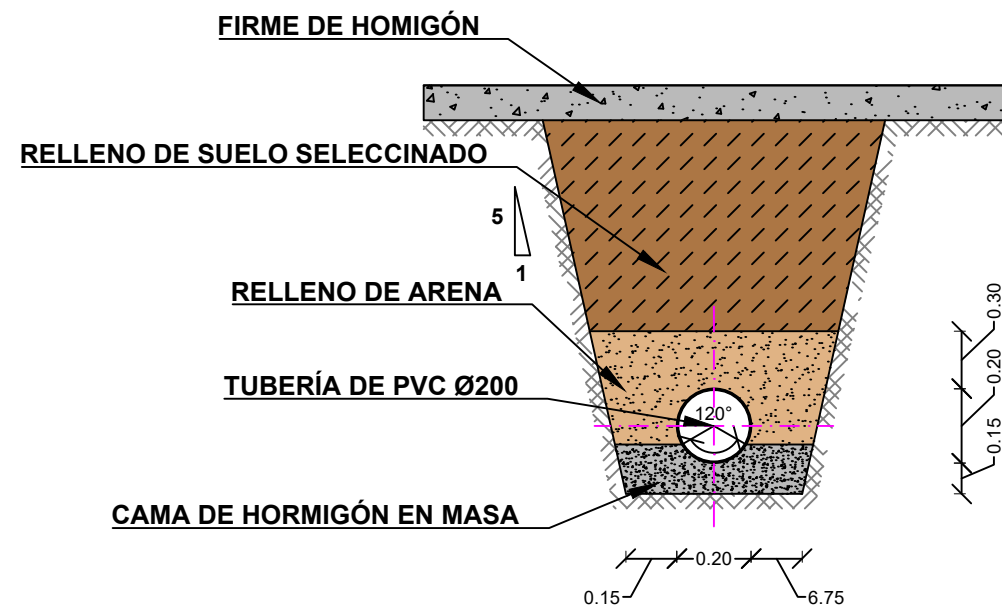
ZANJAS DE ELECTRICIDAD



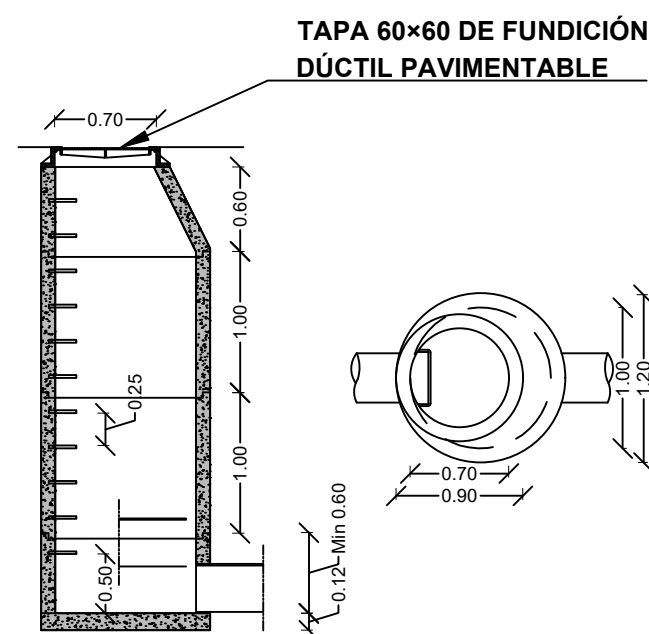
ARQUETA TIPO A1



ZANJA DE LA CONDUCCIÓN



POZO DE REGISTRO



CUADRO DE CARACTERISTICAS TECNICAS EHE/EAE					
ELEMENTOS	TIPO	CONTROL	γ_s	γ_c	γ_f
HORMIGON EN MASA	HM-20	PROBETAS EN OBRA		1.5	
CIMENTOS Y ALZADOS ARMADOS	HA-25			1.5	
SOLERAS Y LOSAS ARMADAS	HA-25			1.5	
ACERO ($F_{yk} = 500 \text{ N/mm}^2$)	B 500 S	NO SISTEMÁTICO	1.15		
EJECUCION		NORMAL			1.6
* NOTA: RECUBRIMIENTO 4 cm.					