BALDINTZA TEKNIKOEN AGIRIA, LOIOLAKO ARAZTEGIKO MEHEEN ERAIKINEKO HAREA KENTZEKO ORGEN KOADRO ELEKTRIKO BAT ETA MAHUKA ELEKTRIKOAK HORNITZEKO, INSTALATZEKO ETA MARTXAN JARTZEKO KONTRATAZIOA ARAUTZEN DUENA

Donostia, 2026ko maiatzak 8

BALDINTZA TEKNIKOEN AGIRIA, LOIOLAKO ARAZTEGIKO MEHEEN ERAIKINEKO HAREA KENTZEKO ORGEN KOADRO ELEKTRIKO BAT ETA MAHUKA ELEKTRIKOAK HORNITZEKO, INSTALATZEKO ETA MARTXAN JARTZEKO KONTRATAZIOA ARAUTZEN DUENA

Edukia

1 Aurrekariak 3
2 Kontratuaren xedea 3
3 Soluzio teknikoaren edukia 3
3.1 Dagoen koadro elektrikoa desmuntatzea 3
3.2 Koadro elektriko berriaren hartunea instalatzea 4
3.3 Koadro elektriko berriaren fabrikazioa 4
3.4 Mahuka elektriko berriak koadroen artean instalatzea 4
3.5 Dagoen PLCa birprogramatzea 4
3.6 Kontuan hartu beharreko diseinu eta fabrikazio irizpideak 4
4 Segurtasuna eta osasuna 5
5 Hondakinen kudeaketa 5
6 Enpresa kontratistak aurkeztu beharreko dokumentazioa 5

BALDINTZA TEKNIKOEN AGIRIA, LOIOLAKO ARAZTEGIKO MEHEEN ERAIKINEKO HAREA KENTZEKO ORGEN KOADRO ELEKTRIKO BAT ETA MAHUKA ELEKTRIKOAK HORNITZEKO, INSTALATZEKO ETA MARTXAN JARTZEKO KONTRATAZIOA ARAUTZEN DUENA

1 Aurrekariak

Loiolako hondakin-uren araztegiko meheen eraikinak sei orga ditu, dauden sei hondar-kentzaileetako hareak eta koipeak biltzen dituztenak. Orga horiek elektrikoki elikatuta daude, eraikinaren albo batean aire zabalean dagoen koadro elektriko batetik. 16 urte daramatzatenez martxan eta eguraldi txarraren eraginpean daudenez, hura osatzen duten osagaiak eta inguratzailea bera egoera txarrean daude, eta, ondorioz, prozesuak huts egiten du eta, askotan, gaizki funtzionatzen du, eta orgak ustekabean gelditzen dira.

2 Kontratuaren xedea

Kontratuaren xedea da koadro elektriko berri bat hornitzea, instalatzea eta martxan jartzea, eta Loiolako HUAko harea kentzeko orgek behar bezala funtzionatzeko beharrezkoak diren mahuka elektrikoak berritzea. Koadro berria Meheen Eraikineko koadro gelan kokatuko da.

Eskaintzen irismenean homogeneotasuna bermatzeko, plegu teknikoaren ondorengo puntuetan egungo lizitazioa definitzeko irizpideei buruzko xehetasuna deskribatu da. Horrek ez du lizitatzailea salbuesten eskema elektrikoak egiaztatzeko eta berrikusteko eta instalazioa “in situ” egiaztatzeko erantzukizunetik, agiri tekniko honetan zehazten den lana egiteko. Eta lanak egiteko eta horiek amaitzean gauzatzean sortu ahal izan diren aldaketak jasotzen dituen dokumentazioa entregatzeko duen erantzukizuna.

3 Soluzio teknikoaren edukia

3.1 Dagoen koadro elektrikoa desmuntatzea

Une oro ziurtatu beharko da egungo koadro elektrikoa eta hari lotutako mahuka elektrikoak desmuntatzea harea kentzeko orgen funtzionamendua oztopatu gabe egingo dela; horregatik, koadro elektriko berria meheen eraikineko koadroen gelan egongo denez, horiek batera egongo direla ziurtatuko da, hau da, biak martxan mantenduko dira eta aldaketa progresiboa izango da, une oro hondarra kentzeko orga guztiak martxan egongo direla ziurtatuz.

Aldaketa amaitu ondoren, egungo koadro elektrikoa eta lotutako mahuka guztiak desmuntatuko dira, eta kableen kanaletak zerbitzuz kanpo utziko dira.

Jabetzak ez badu eskatzen erretiratutako materiala eta ekipoak kontserbatzea, esleipenduna izango da haren ingurumen kudeaketaren arduraduna.

3.2 Koadro elektriko berriaren hartunea instalatzea

Meheen eraikineko koadroen gelan dagoen koadro elektriko berria helmugako obrako eraikinean dagoen banaketa elektrikoaren koadrotik elikatuko da (ikus 2. eranskina).

3.3 Koadro elektriko berriaren fabrikazioa

Hornitutako koadro elektrikoa erantsitako eskema elektrikoetara egokituko da (ikus 1. eranskina), eta, ahal dela, eskema horietako materialen zerrendan zehaztutako material elektrikoa erabiliko da (ikus 3. eranskina).

Koadroan eta instalazioan erabilitako kable elektriko guztiek ez dute halogenorik izango, puntarekin edo terminalarekin amaituko da, eta bi muturretan behar bezala identifikatuta egongo dira.

Osagai guztiak behar bezala identifikatuta egongo dira eskema elektrikoaren erreferentzien arabera (ikus 1. eranskina).

Kableatu berria landa-elementu guztietara eramateko behar diren erretilu eta hodiak instalatuko dira.

Edozein aldaketa Añarbeko Urak erakundeak jakinarazi eta onartu beharko du.

3.4 Mahuka elektriko berriak koadroen artean instalatzea

Kable berria koadroen eta interkonexio-kutxaren artean eramateko beharrezkoak diren erretiluak eta hodiak instalatuko dira.

Erabili beharreko mahuken, erretiluen eta abarren ezaugarriak materialen zerrendan jasota daude (ikus 3. eranskina).

3.5 Dagoen PLCa birprogramatzea

Lehendik dagoen PLCaren koadroa behar diren txartelekin handitu behar da, eta materialen zerrendan zehaztutako materiala erabiliko da, Añarbeko Uren gainerako instalazioekin bateragarria delako (ikus 3. eranskina).

PLCan funtzionamendu logika bat ezarriko da, harea kentzeko orgen egungo funtzionamendua ordezteko. PLCaren programan erabilitako helbideen zerrenda bat egingo da, ondoren Loiolako HUAren Scada delakoan islatzeko. Loiolako HUAko Scadan seinaleak ezartzea ez da lizitazio honen xedea.

3.6 Kontuan hartu beharreko diseinu eta fabrikazio irizpideak

Kontrol eta potentziako mahuka anizkoitz guztiak, ahal den guztietan, euskarri horizontalean finkatuko dira armairu elektrikoen barruko zoruan, eta errotulazioa jarrera horizontalean ikusiko da. Euskailu horiek muntaketa plakatik kanpo geratuko dira, eta horien azalera osoa erabili ahal izango dute.

Lurreko pletinak armairu elektrikoen beheko aldean instalatuko dira.

Lur-konexioak eta kanpoko pantailak, konfigurazioagatiko edo neurriengatiko salbuespenak izan ezik, plaka-borneetara konektatuko dira, eta horiek lurrera konektatuko dute zuzenean muntaia-plakaren bidez.

4 Segurtasuna eta osasuna

Esleipenduna arduratuko da bere langileei eta azpikontratei kontratua sinatzean eta kontratatutako lanak egiten dituzten bitartean Laneko Arriskuen Prebentzioaren arloan indarrean dauden legezko xedapenak betetzeaz eta betearazteaz, bai eta unitate kontratatzailearen berariazko xedapenak ere, jardueraren garapenari aplikatzekoak direnak, baldintza hauetan dokumentu osagarrietan eta gainerako barne araudian jasota daudenak.

Oro har, esleipendunak AUSAk segurtasun gaietan eskatzen dizkion bilera, bisita eta/edo ikuskapen guztietan parte hartuko du, eta AUSAko Prebentzio Zerbitzuaren eskura izango du obra osoan edo zerbitzua ematen den bitartean baldintza horietan eskatutako dokumentazio guztia.

Egin beharreko lanen ezaugarri bereziak direla eta, beharrezkoa izango da jardun-eremuan hainbat enpresa koordinatzea. Arreta berezia jarri beharko da lanak egin bitartean gerta daitezkeen ingurumen-baldintzetan. Lanak behar bezala egiteko segurtasun eta osasun arloan eta laneko arriskuen prebentzioan beharrezkoak diren kostu guztiak esleipendunaren kontura izango dira oso-osorik.

5 Hondakinen kudeaketa

Eskainitako prezioan sartuta egongo da lanak gauzatzeak sor ditzakeen hondakin guztien kudeaketaren kostu osoa.

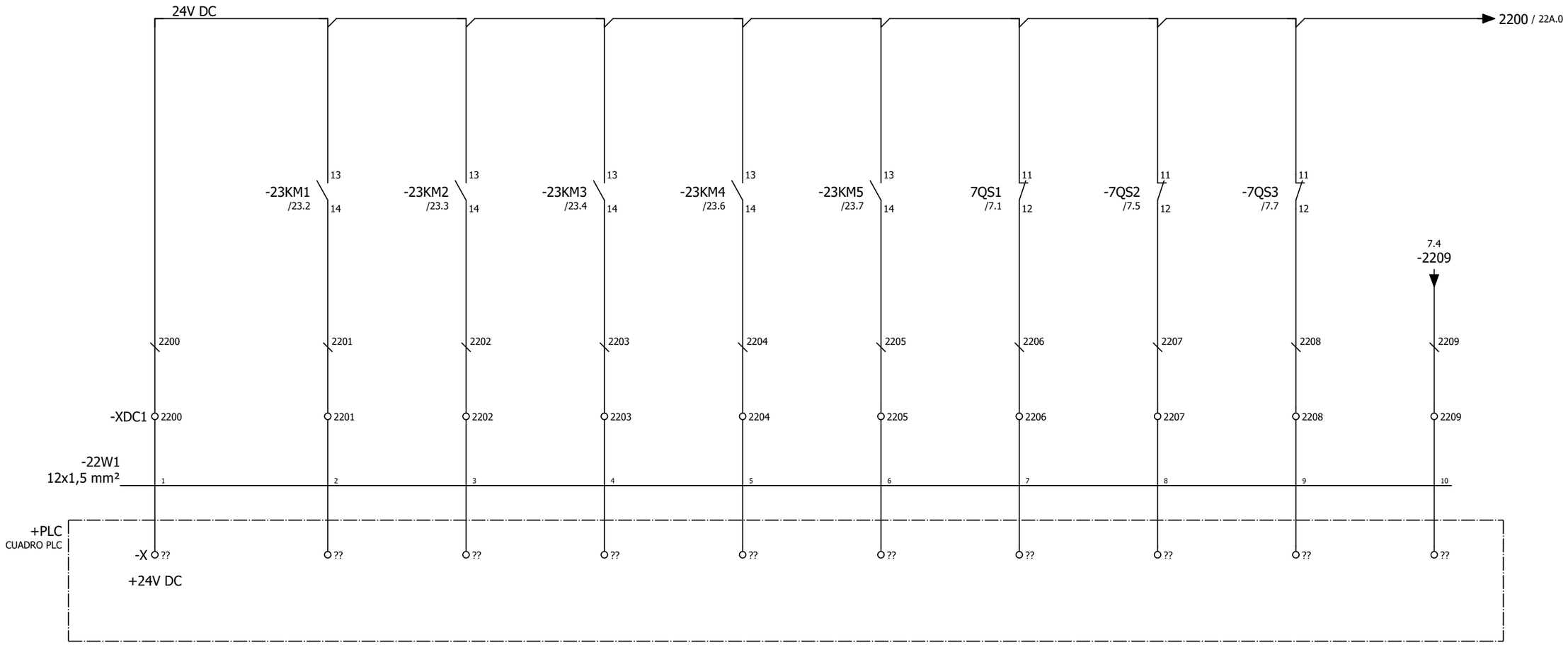
6 Enpresa kontratistak aurkeztu beharreko dokumentazioa

Dokumentazio hori pdf formatu digitalean eta editatzeko moduan entregatuko da, eta dokumentu guztien ale oso bat aurkeztuko da, paperean eta formatu digitalean.

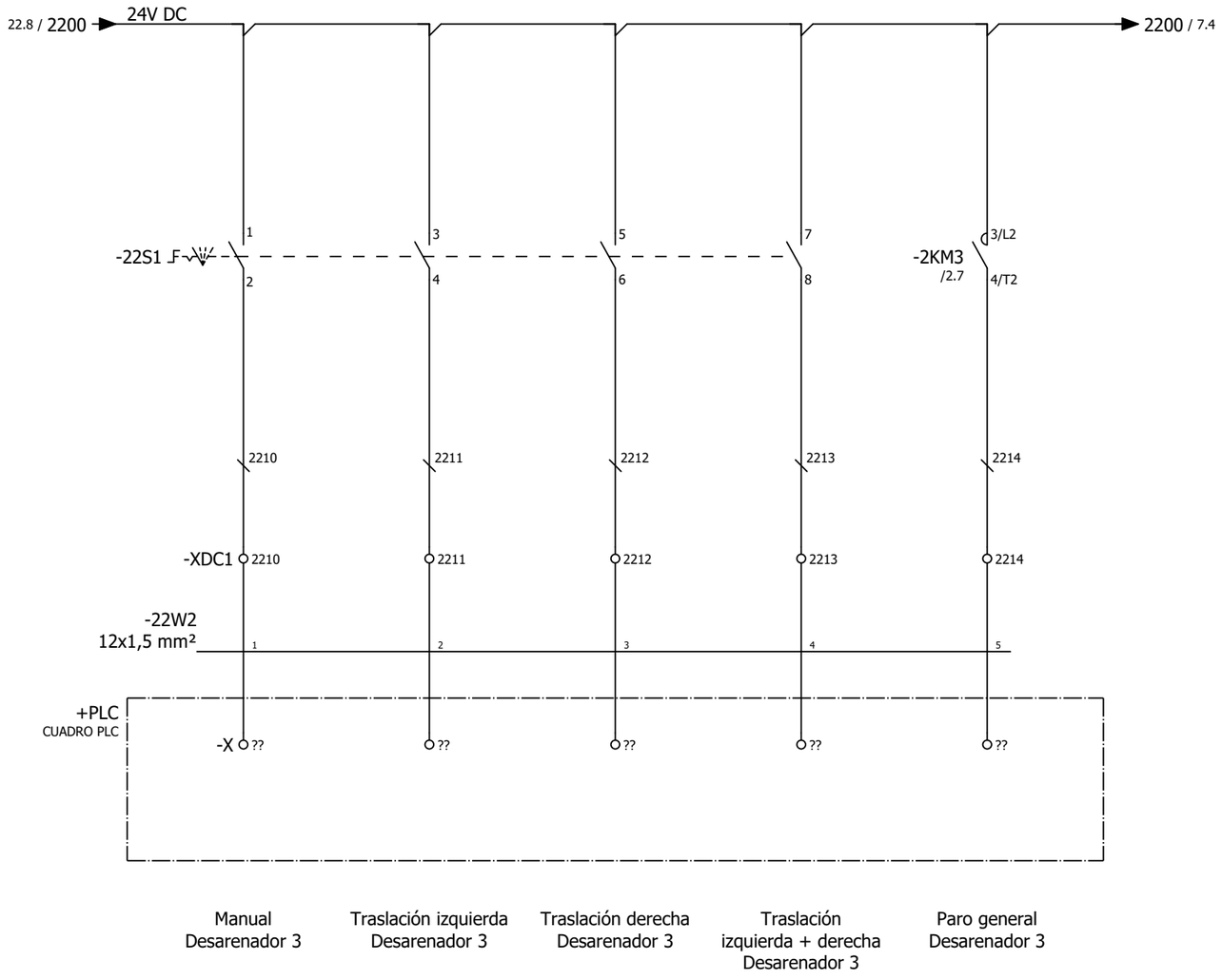
- Eplaneko eskema elektrikoak, talde funtzionalek diseinatuak, Añarbeko Urak erakundeak planteatutako irizpideei jarraituz.
- Mahuken eta borneroen zerrenda eta planoa.
- PLCaren programa
- TAGen zerrenda
- Instalatutako ekipoen katalogoa.
- CE ziurtagiriak.

1 eranskina

Koadro elektriko berriaren banaketa eta planoak



			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak aguas	Entradas Desarenador 3	Proyecto: DESARENADORES = INST + CCM
			Diseñado		00			O.T.: ----- Hoja 22
			Dibujado					De 55
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado					



			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak aguas	Entradas Desarenador 3	Proyecto: DESARENADORES
			Diseñado					+ CCM
			Dibujado		00			O.T.: -----
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado					Hoja 22A
								De 55

+PLC
CUADRO PLC

-PLC

-23KA1 -23KA2 -23KA3 -23KA4 -23KA5

A1 +A1 -A2 A2 12 14 11

/ -0VDC → 0V DC

230V AC

-X ?? ?? ?? ?? ?? ??

-23W1
12x1,5 mm²
1 2 3 4 5 6

-XAC2 223 2300 2301 2302 2303 2304

2300 2301 2302 2303 2304

-23KM1 -23KM2 -23KM3 -23KM4 -23KM5

A1 A2

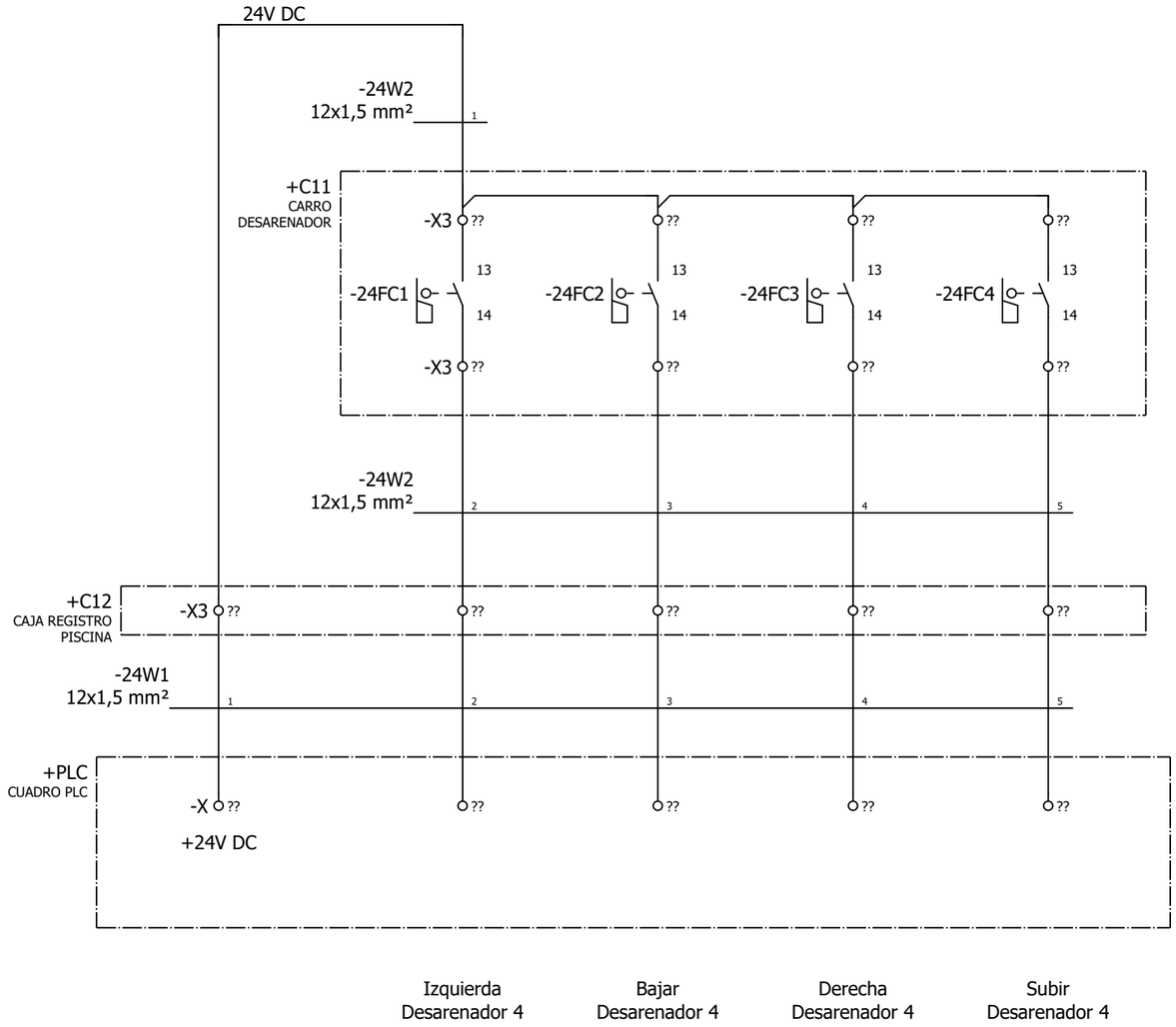
2.8 / -223 → F-230V AC → -223 /

2.8 / -221 → N-230V AC → -221 /

Traslación izquierda Desarenador 3	Traslación derecha Desarenador 3	Bajar Desarenador 3	Subir Desarenador 3	Bomba Desarenador 3
1/L1 2/T1 /7.1	1/L1 2/T1 /7.2	1/L1 2/T1 /7.5	1/L1 2/T1 /7.6	1/L1 2/T1 /7.7
3/L2 4/T2 /7.1	3/L2 4/T2 /7.2	3/L2 4/T2 /7.5	3/L2 4/T2 /7.6	3/L2 4/T2 /7.7
5/L3 6/T3 /7.2	5/L3 6/T3 /7.3	5/L3 6/T3 /7.5	5/L3 6/T3 /7.6	5/L3 6/T3 /7.7
13 14 /22.2	13 14 /22.2	13 14 /22.3	13 14 /22.4	13 14 /22.5

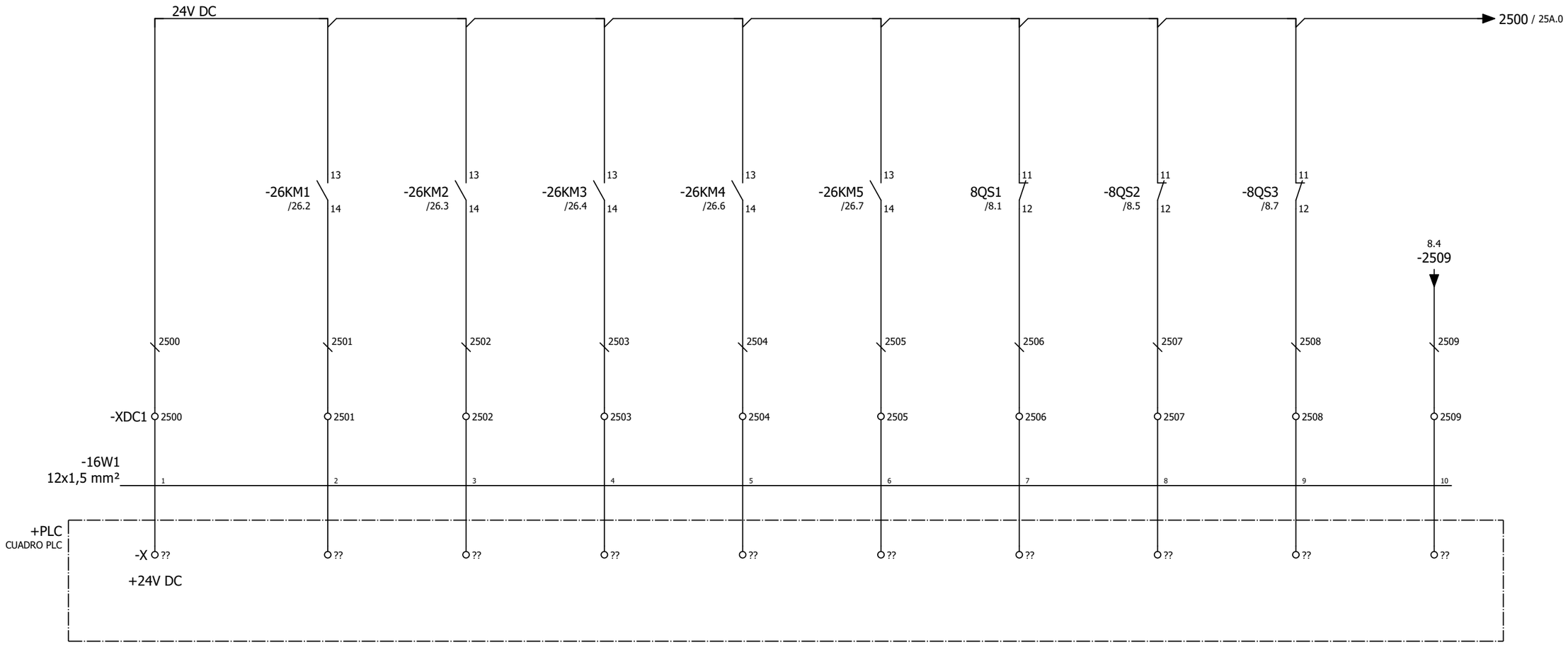
			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak aguas	Salidas Desarenador 3
			Diseñado		00		
			Dibujado				
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado				

Proyecto:	DESARENADORES	= INST	
		+ CCM	
O.T.:	-----	Hoja	23
		De	55



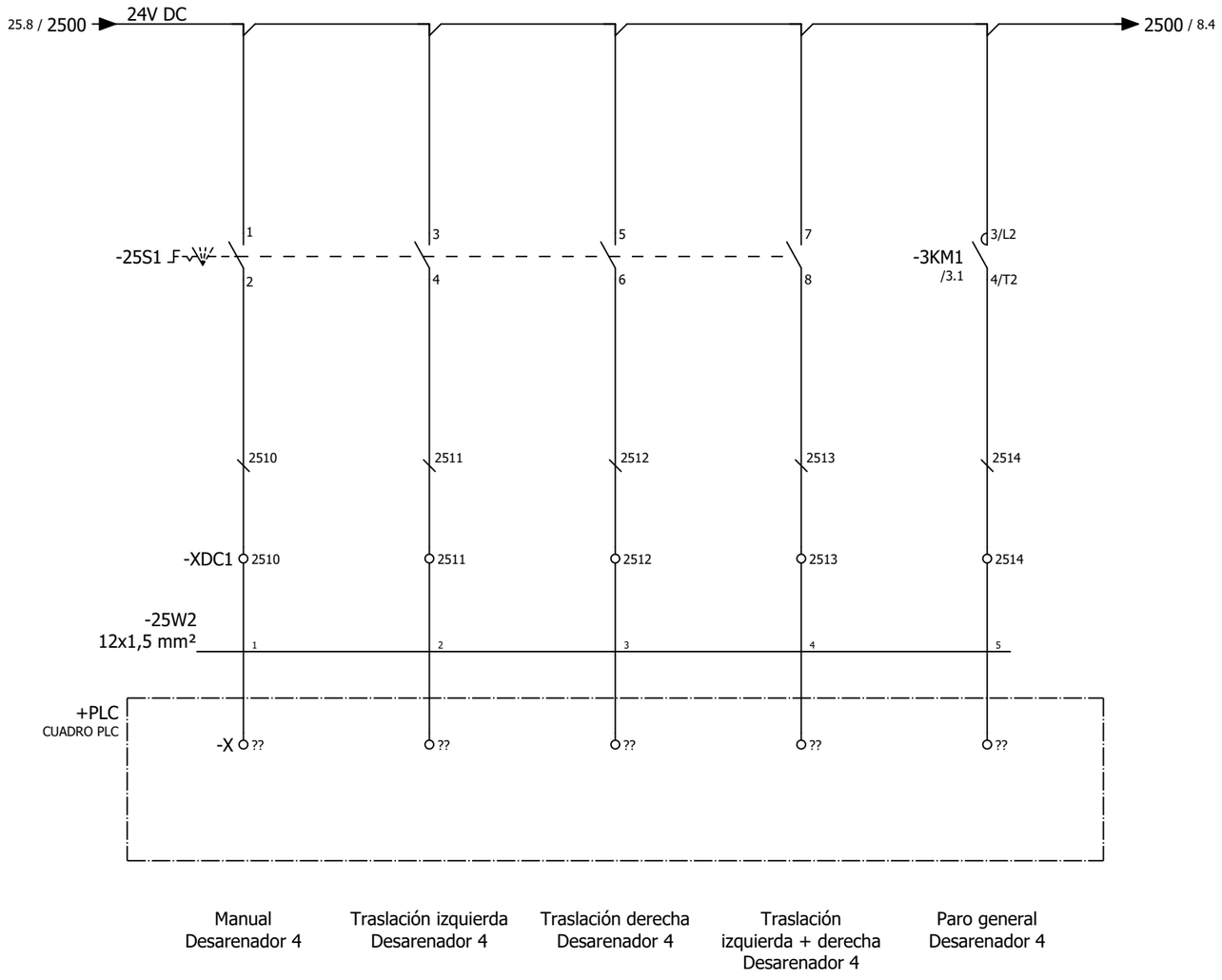
			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak aguas	Entradas Desarenador 4	Proyecto: DESARENADORES
			Diseñado		00			O.T.: -----
			Dibujado					
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado					

= INST
+ CCM
Hoja 24
De 55



			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak aguas	Entradas Desarenador 4	Proyecto: DESARENADORES
			Diseñado		00			O.T.: -----
			Dibujado					
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado					

= INST	
+ CCM	
Hoja	25
De	55



			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak aguas	Entradas Desarenador 4	Proyecto: DESARENADORES = INST + CCM
			Diseñado					
			Dibujado		00			O.T.: ----- Hoja 25A
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado					De 55

+PLC
CUADRO PLC

-PLC

-26KA1 -26KA2 -26KA3 -26KA4 -26KA5

A1 +A1 -A2 A2 12 14 11

/ -0VDC → 0V DC

230V AC

-X ??

-26W1
12x1,5 mm²
1 2 3 4 5 6

-XAC2 303

2600 2601 2602 2603 2604

-26KM1 -26KM2 -26KM3 -26KM4 -26KM5

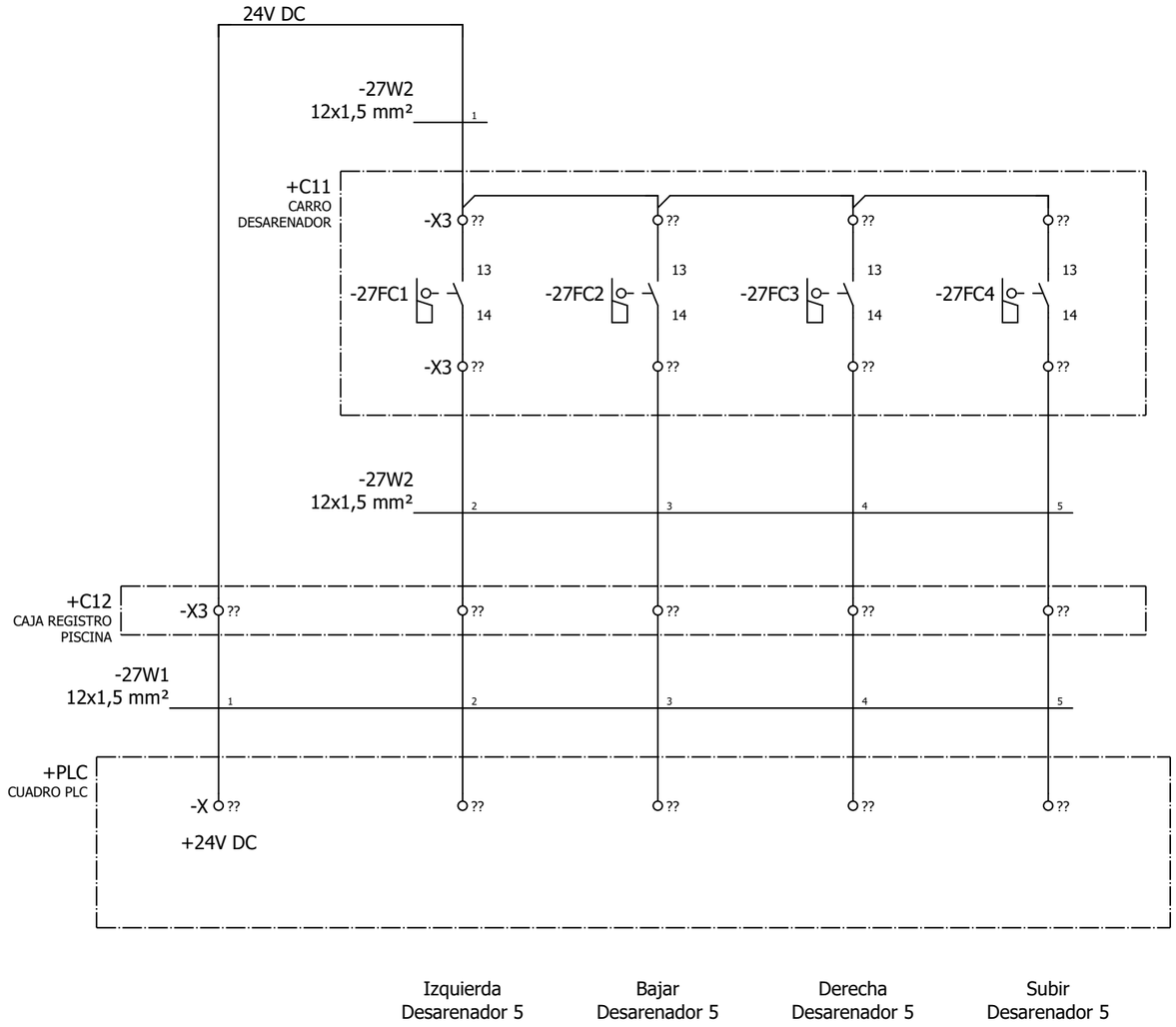
3.2 / -303 → F-230V AC → -303 /

3.2 / -301 → N-230V AC → -301 /

Traslación izquierda Desarenador 4	Traslación derecha Desarenador 4	Bajar Desarenador 4	Subir Desarenador 4	Bomba Desarenador 4
1/L1 2/T1 /8.1	1/L1 2/T1 /8.2	1/L1 2/T1 /8.5	1/L1 2/T1 /8.6	1/L1 2/T1 /8.7
3/L2 4/T2 /8.1	3/L2 4/T2 /8.2	3/L2 4/T2 /8.5	3/L2 4/T2 /8.6	3/L2 4/T2 /8.7
5/L3 6/T3 /8.2	5/L3 6/T3 /8.3	5/L3 6/T3 /8.5	5/L3 6/T3 /8.6	5/L3 6/T3 /8.7
13 14 /25.2	13 14 /25.2	13 14 /25.3	13 14 /25.4	13 14 /25.5

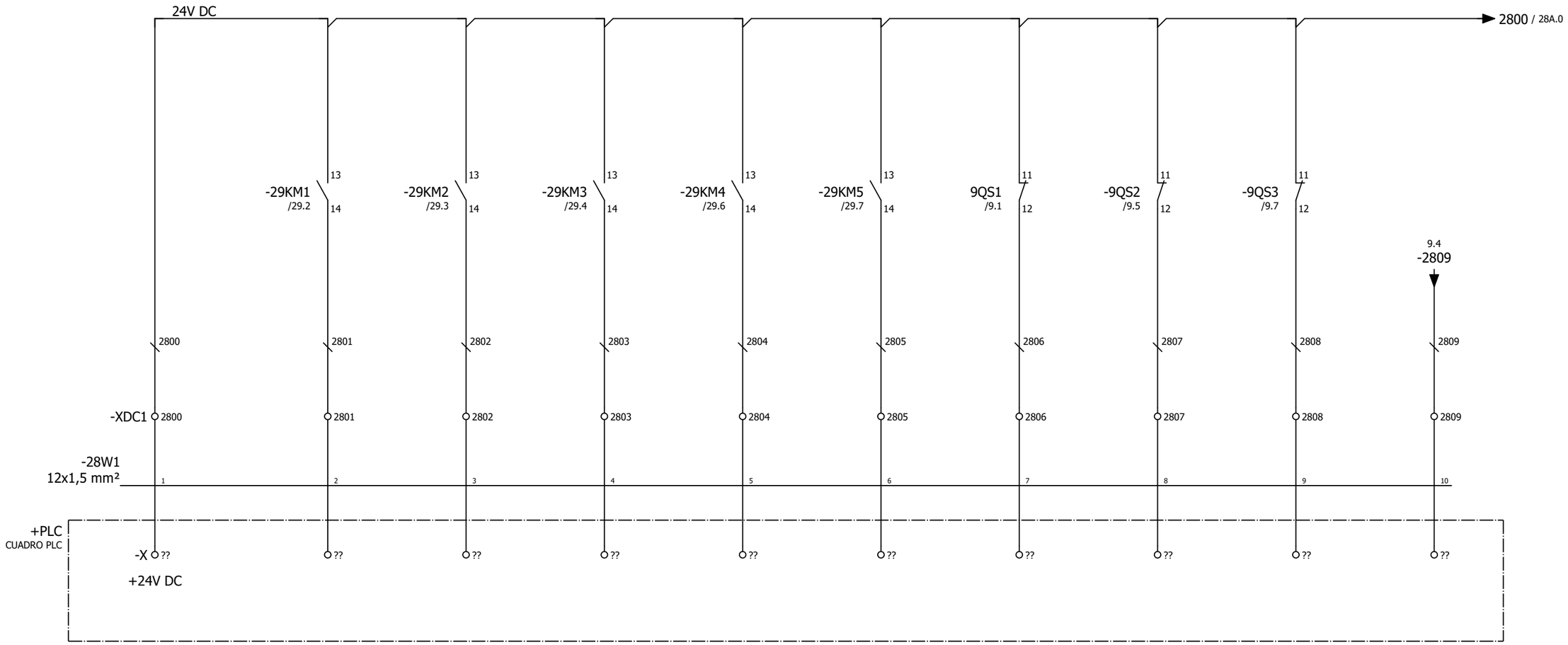
			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak baguas	Salidas Desarenador 4
			Diseñado		00		
			Dibujado				
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado				

Proyecto:	DESARENADORES	= INST	
		+ CCM	
O.T.:	-----	Hoja	26
		De	55

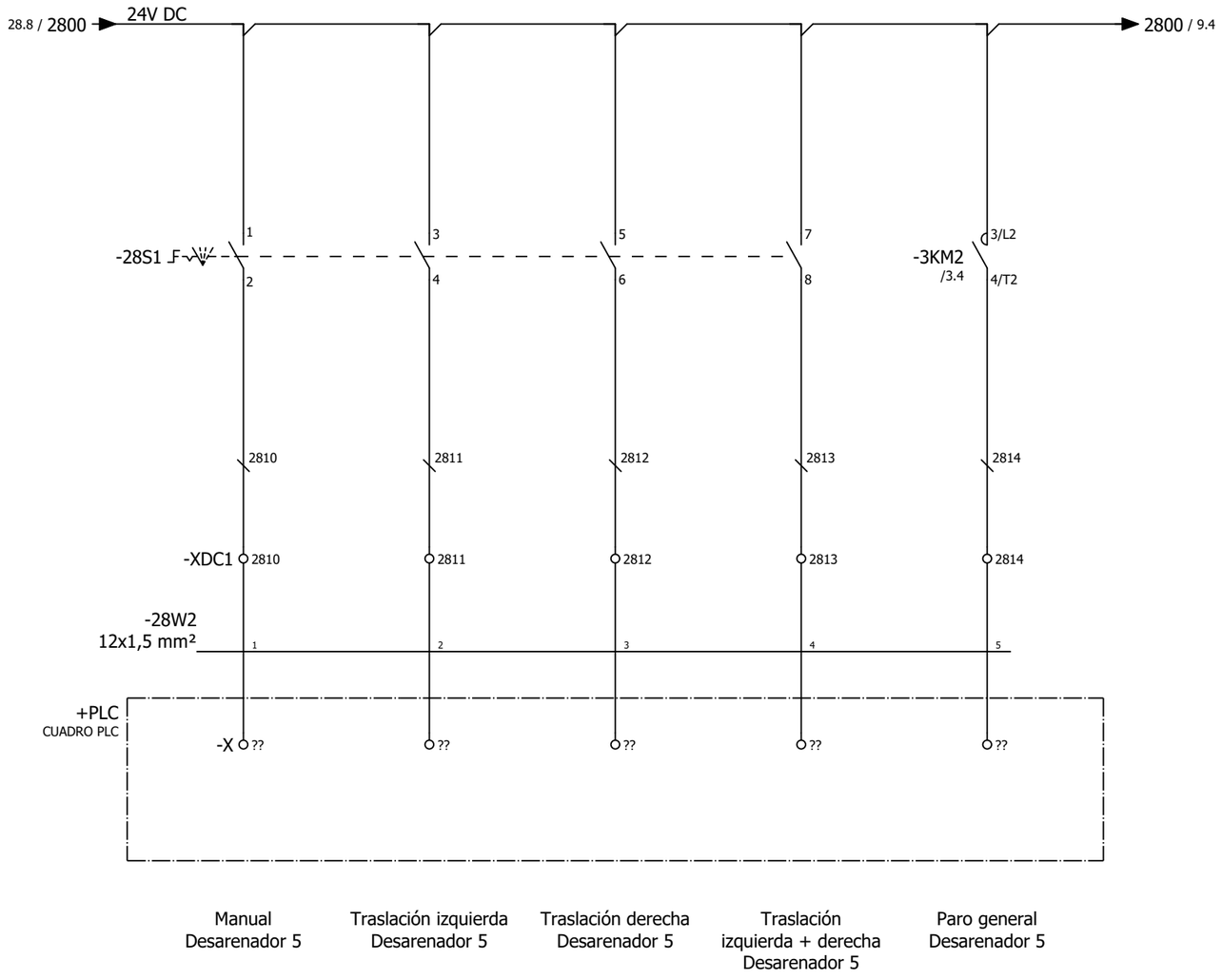


			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak aguas	Entradas Desarenador 5	Proyecto: DESARENADORES
			Diseñado		00			O.T.: -----
			Dibujado					
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado					

= INST
+ CCM
Hoja 27
De 55



			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak aguas	Entradas Desarenador 5	Proyecto: DESARENADORES = INST + CCM
			Diseñado		00			O.T.: ----- Hoja 28
			Dibujado					De 55
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado					



			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak aguas	Entradas Desarenador 5	Proyecto: DESARENADORES
			Diseñado					+ CCM
			Dibujado		00			O.T.: -----
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado					Hoja 28A
								De 55

+PLC
CUADRO PLC

-PLC

-29KA1 -29KA2 -29KA3 -29KA4 -29KA5

A1 +A1 -A2 A2 12 14 11

/ -0VDC → 0V DC

230V AC

-X ?? ?? ?? ?? ?? ??

-29W1
12x1,5 mm²
1 2 3 4 5 6

-XAC2 313 2900 2901 2902 2903 2904

2900 2901 2902 2903 2904

-29KM1 -29KM2 -29KM3 -29KM4 -29KM5

A1 A2

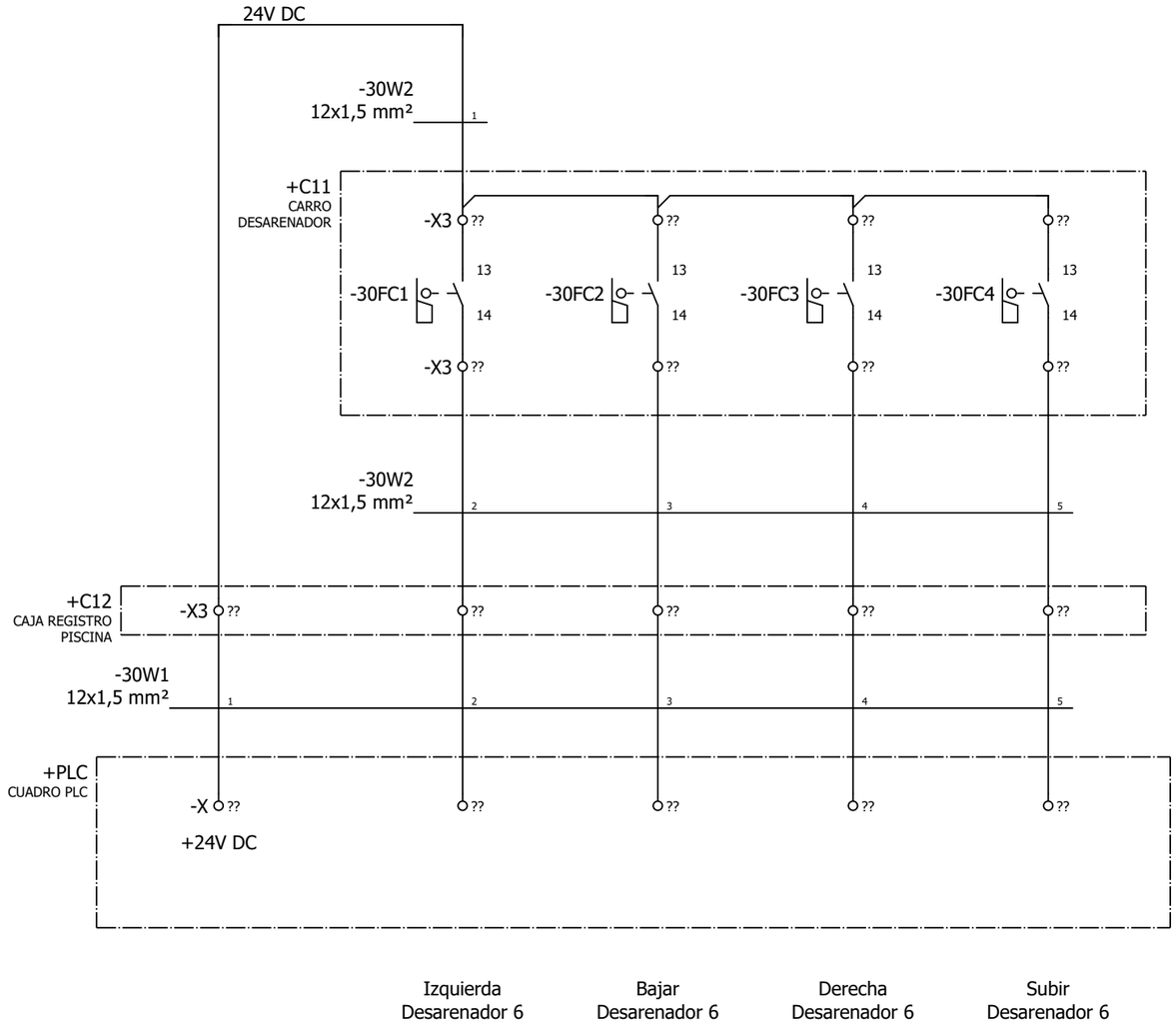
3.5 / -313 → F-230V AC → -313 /

3.5 / -311 → N-230V AC → -311 /

Traslación izquierda Desarenador 5	Traslación derecha Desarenador 5	Bajar Desarenador 5	Subir Desarenador 5	Bomba Desarenador 5
1/L1 2/T1 /9.1	1/L1 2/T1 /9.2	1/L1 2/T1 /9.5	1/L1 2/T1 /9.6	1/L1 2/T1 /9.7
3/L2 4/T2 /9.1	3/L2 4/T2 /9.2	3/L2 4/T2 /9.5	3/L2 4/T2 /9.6	3/L2 4/T2 /9.7
5/L3 6/T3 /9.2	5/L3 6/T3 /9.3	5/L3 6/T3 /9.5	5/L3 6/T3 /9.6	5/L3 6/T3 /9.7
13 14 /28.2	13 14 /28.2	13 14 /28.3	13 14 /28.4	13 14 /28.5

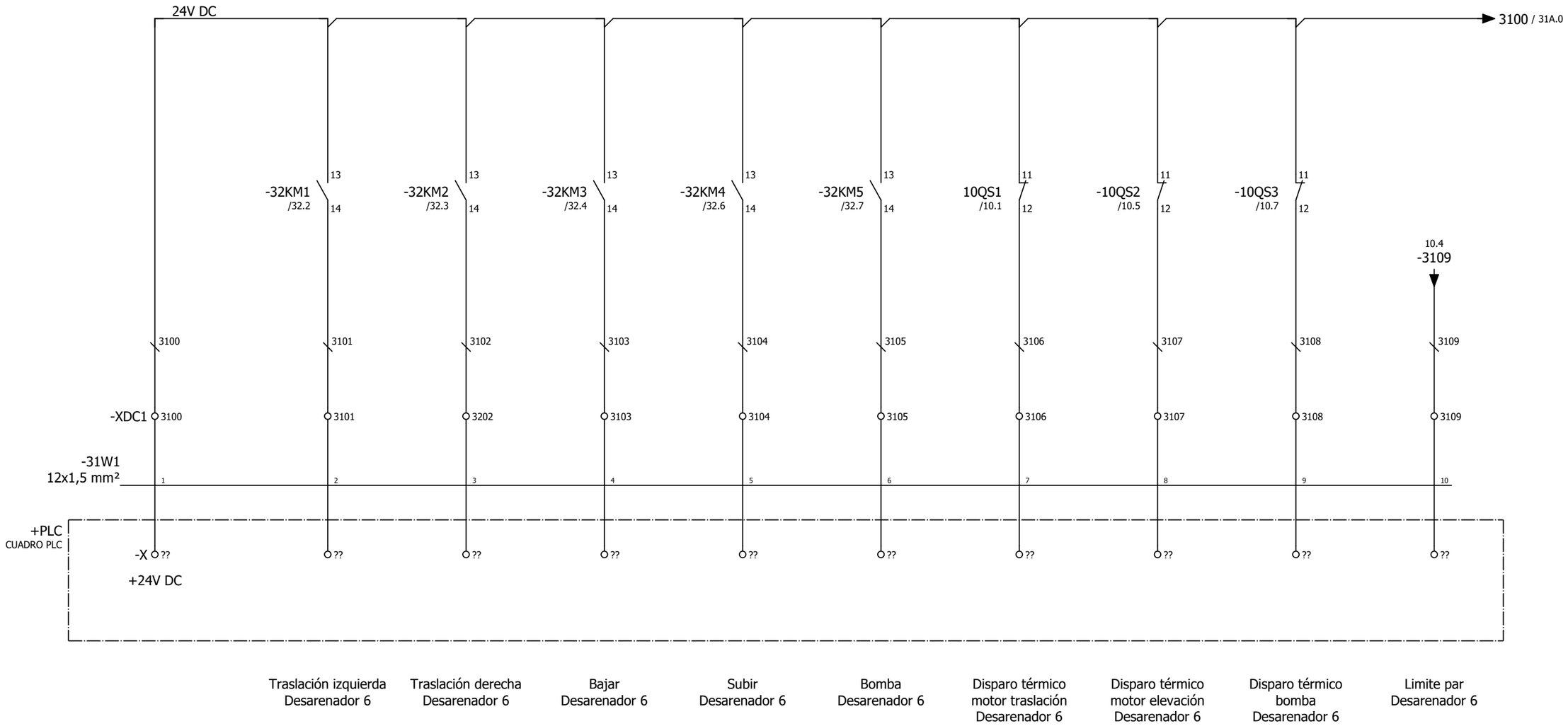
			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak aguas	Salidas Desarenador 5
			Diseñado		00		
			Dibujado				
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado				

Proyecto:	DESARENADORES	= INST	
		+ CCM	
O.T.:	-----	Hoja	29
		De	55

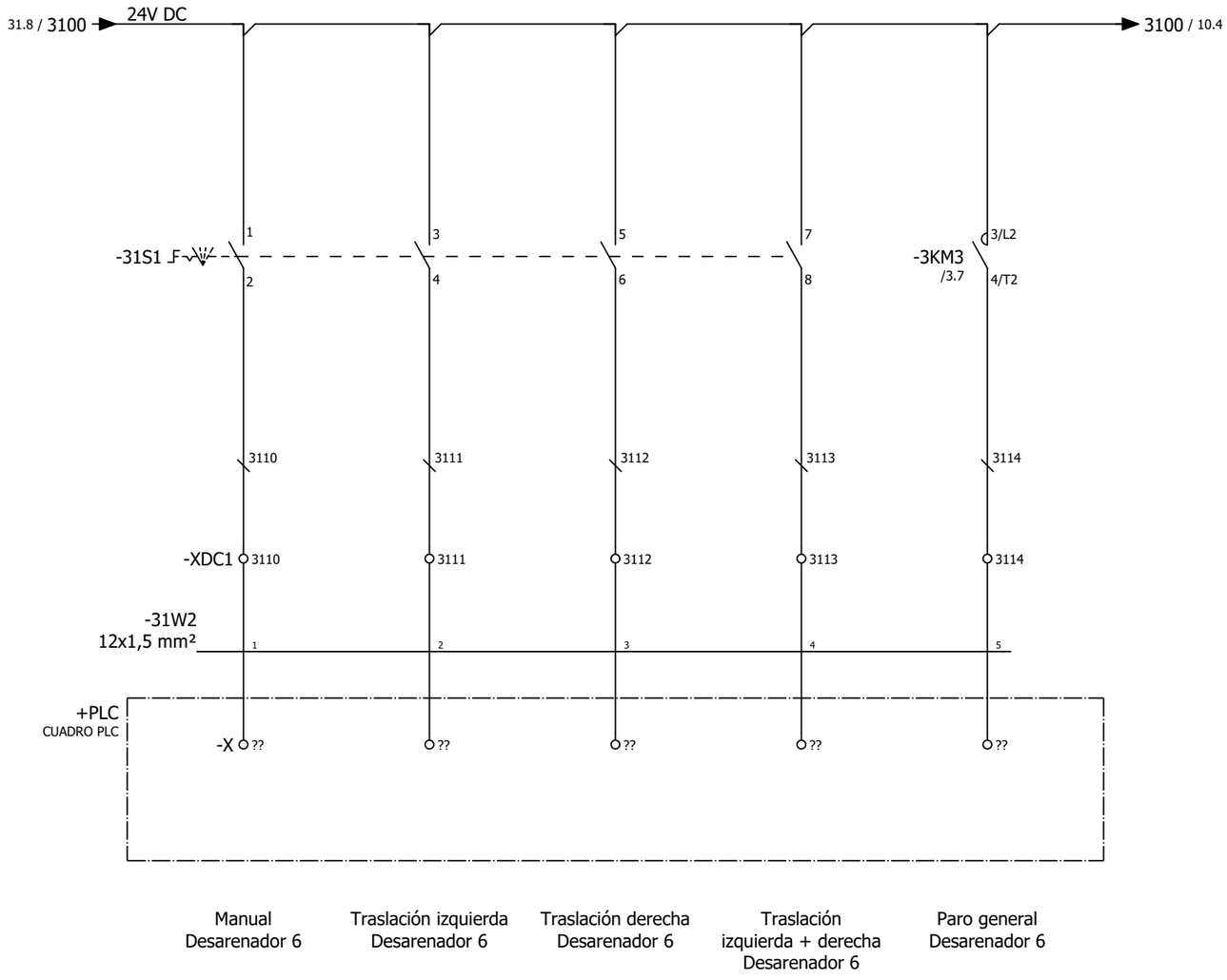


			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak aguas	Entradas Desarenador 6	Proyecto: DESARENADORES
			Diseñado		00			O.T.: -----
			Dibujado					
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado					

= INST
+ CCM
Hoja 30
De 55



			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak aguas	Entradas Desarenador 6	Proyecto: DESARENADORES = INST + CCM
			Diseñado		00			O.T.: ----- Hoja 31
			Dibujado					De 55
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado					



			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak aguas	Entradas Desarenador 6	Proyecto: DESARENADORES = INST + CCM
			Diseñado					
			Dibujado		00			O.T.: ----- Hoja 31A
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado					De 55

+PLC
CUADRO PLC

-PLC

-32KA1 -32KA2 -32KA3 -32KA4 -32KA5

Q A1 +A1 -A2 A2 12 14 11

/ -0VDC → 0V DC

230V AC

-X ?? ?? ?? ?? ?? ??

-32W1
12x1,5 mm²
1 2 3 4 5 6

-XAC2 323 3200 3201 3202 3203 3204

3200 3201 3202 3203 3204

-32KM1 -32KM2 -32KM3 -32KM4 -32KM5
A1 A2

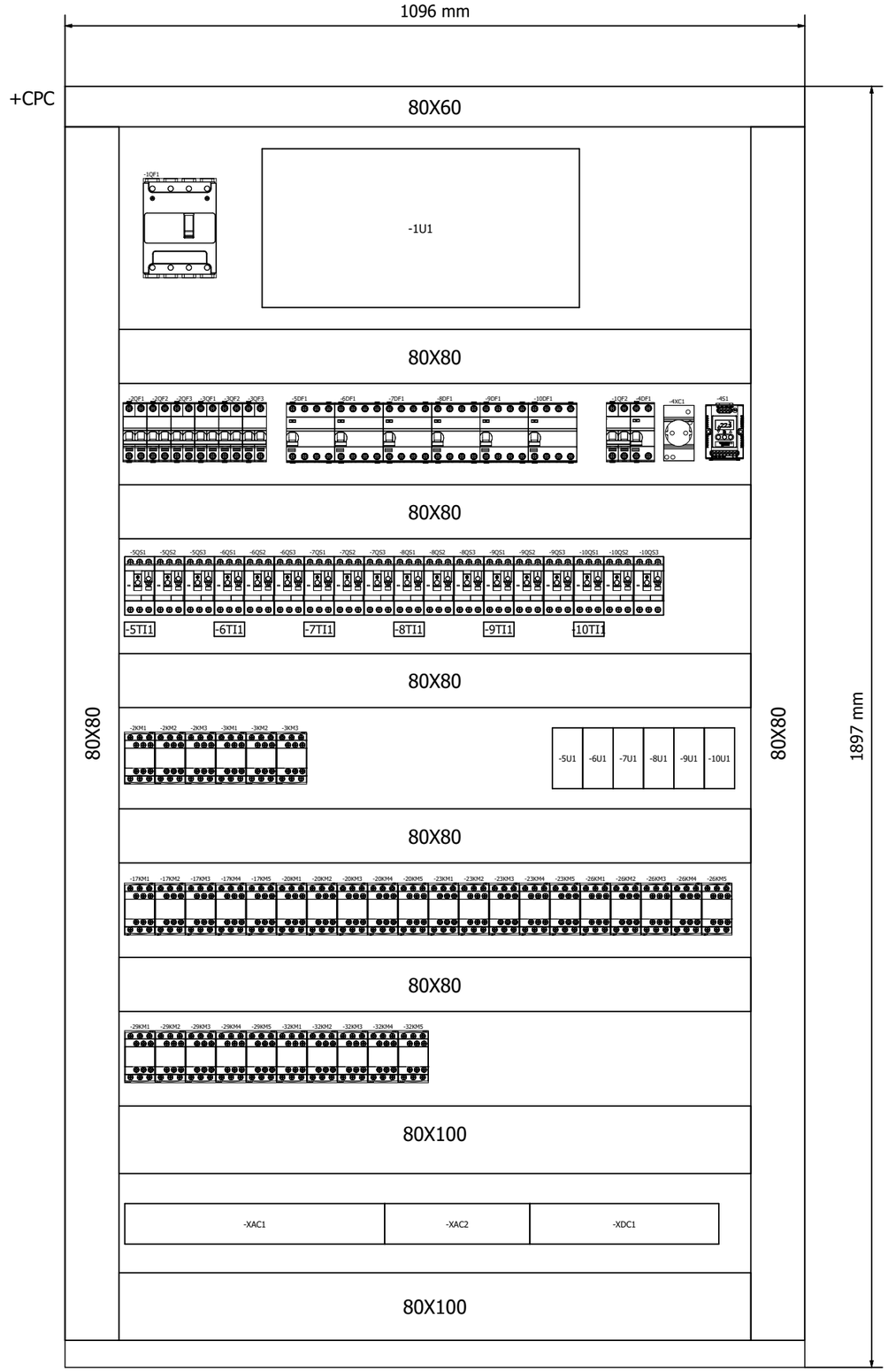
3.8 / -323 → F-230V AC → -323 /

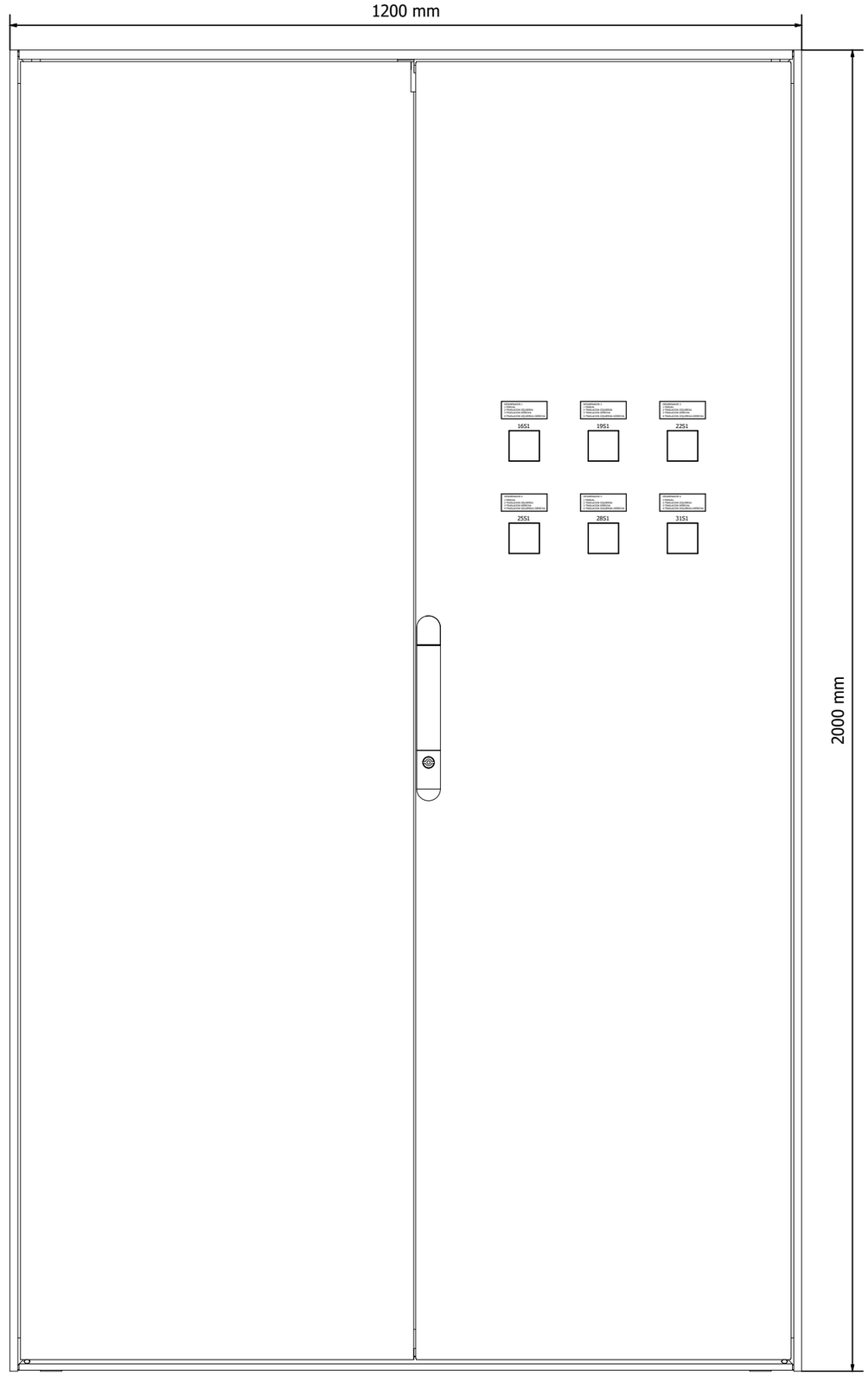
3.8 / -321 → N-230V AC → -321 /

Traslación izquierda Desarenador 6	Traslación derecha Desarenador 6	Bajar Desarenador 6	Subir Desarenador 6	Bomba Desarenador 6
1/L1 2/T1 /10.1	1/L1 2/T1 /10.2	1/L1 2/T1 /10.5	1/L1 2/T1 /10.6	1/L1 2/T1 /10.7
3/L2 4/T2 /10.1	3/L2 4/T2 /10.2	3/L2 4/T2 /10.5	3/L2 4/T2 /10.6	3/L2 4/T2 /10.7
5/L3 6/T3 /10.2	5/L3 6/T3 /10.3	5/L3 6/T3 /10.5	5/L3 6/T3 /10.6	5/L3 6/T3 /10.7
13 14 /31.2	13 14 /31.2	13 14 /31.3	13 14 /31.4	13 14 /31.5

			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak baguas	Salidas Desarenador 6
			Diseñado		00		
			Dibujado				
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado				

Proyecto:	DESARENADORES	= INST	
		+ CCM	
O.T.:	-----	Hoja	32
		De	55





◁ +CCM/32

=DOC+PDC/1 ▷

			Fecha	14/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak baguas	Disposición (CCM)	Proyecto: DESARENADORES	= INST
			Diseñado						+ LAY
			Dibujado		00			O.T.: -----	Hoja 1
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado						De 56

400/230V AC 50Hz

-1U1
160A
/2.0
/3.0
/5.0
/6.0
/7.0
/8.0
/9.0
/10.0

N
L1
L2
L3

1N / 2.0
1L1 / 2.0
1L2 / 2.0
1L3 / 2.0

1N 1L1 1L2 1L3

-1QF1
/16A.5
125A
NSXm160

1 3 5 7
2 4 6 8

N L1 L2 L3

PE
Pletina
Tierra

-XAC1 N L1 L2 L3

-1W1
5G6 mm²

1 2 3 4 PE

+ACOM
CUADRO
SEÑALES DE OBRA
DE LLEGADA

N L1 L2 L3 PE

ALIMENTACION
III+N+T
400V 50Hz

1N 1L1

-1QF2
10A

1 3
2 4

100 101

-100
4.0

-101
4.0

Alimentación 230V AC
Servicios auxiliares

◃ +INFO/3

2 ▹

			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak aguas	Alimentación general	Proyecto: DESARENADORES / O.T.: -----
			Diseñado		00			= INST / + CCM
			Dibujado					Hoja 1 / De 55
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado					

400/230V AC 50Hz

-1U1
160A
/1.0

1.9 / 1N
1.9 / 1L1
1.9 / 1L2
1.9 / 1L3

1N / 3.0
1L1 / 3.0
1L2 / 3.0
1L3 / 3.0

Alimentación 230V AC Maniobra Desarenador 1

1L2 — 1N

-2QF1
10A

3 — 1
4 — 2

200 — 201

-XAC1 200

-2W1
3x1,5 mm² — 1

+C12
CAJA REGISTRO PISCINA
-X3 10

-5W4
12x2,5 mm² — 13

+C11
CARRO DESARENADOR
-X2 10

-2S1
13
14

-X2 11

-5W4
12x2,5 mm² — 14

+C12
CAJA REGISTRO PISCINA
-X3 11

-2W1
3x1,5 mm² — 2

-XAC1 202

202

A1
-2KM1
24VAC
A2

-2KM1
/2.1
1/L1
2/T1

203 — 201

-203
17.0

-201
17.0

1/L1 — 2/T1 /2.2
3/L2 — 4/T2 /16A.4
5/L3 — 6/T3
13 — 14
21 — 22

Alimentación 230V AC Maniobra Desarenador 2

1L3 — 1N

-2QF2
10A

3 — 1
4 — 2

210 — 211

-XAC1 210

-2W2
3x1,5 mm² — 1

+C12
CAJA REGISTRO PISCINA
-X3 ??

-6W4
12x2,5 mm² — 13

+C11
CARRO DESARENADOR
-X2 ??

-2S2
13
14

-X2 ??

-6W4
12x2,5 mm² — 14

+C12
CAJA REGISTRO PISCINA
-X3 ??

-2W2
3x1,5 mm² — 2

-XAC1 212

212

A1
-2KM2
24VAC
A2

-2KM2
/2.4
1/L1
2/T1

213 — 211

-213
20.0

-211
20.0

1/L1 — 2/T1 /2.5
3/L2 — 4/T2 /19A.4
5/L3 — 6/T3
13 — 14
21 — 22

Alimentación 230V AC Maniobra Desarenador 3

1L1 — 1N

-2QF3
10A

3 — 1
4 — 2

220 — 221

-XAC1 220

-2W3
3x1,5 mm² — 1

+C12
CAJA REGISTRO PISCINA
-X3 ??

-7W4
12x2,5 mm² — 13

+C11
CARRO DESARENADOR
-X2 ??

-2S3
13
14

-X2 ??

-7W4
12x2,5 mm² — 14

+C12
CAJA REGISTRO PISCINA
-X3 ??

-2W3
3x1,5 mm² — 2

-XAC1 222

222

A1
-2KM3
24VAC
A2

-2KM3
/2.7
1/L1
2/T1

223 — 221

-223
23.0

-221
23.0

1/L1 — 2/T1 /2.8
3/L2 — 4/T2 /22A.4
5/L3 — 6/T3
13 — 14
21 — 22

			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak aguas	Alimentaciones
			Diseñado		00		
			Dibujado				
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado				

Proyecto:	DESARENADORES	= INST	
		+ CCM	
O.T.:	-----	Hoja	2
		De	55

400/230V AC 50Hz

-1U1
160A
/1.0

2.9 / 1N
2.9 / 1L1
2.9 / 1L2
2.9 / 1L3

1N / 5.0
1L1 / 5.0
1L2 / 5.0
1L3 / 5.0

Desarenador 4

1L2 | 1N

-3QF1
10A

3 | 1
4 | 2

300 | 301

-XAC1 300

-3W1
3x1,5 mm²

+C12
CAJA REGISTRO
PISCINA
-X3 ??

-8W4
12x2,5 mm²

+C11
CARRO
DESARENADOR
-X2 ??

-3S1

13
14

-X2 ??

-5W4
12x2,5 mm²

+C12
CAJA REGISTRO
PISCINA
-X3 ??

-3W1
3x1,5 mm²

-XAC1 302

302

A1
-3KM1
24VAC
A2

-3KM1
/3.1

1/L1
2/T1

303 | 301

-303
26.0
-301
26.0

Alimentación 230V AC
Maniobra
Desarenador 4

1/L1 2/T1 /3.2
3/L2 4/T2 /25A.4
5/L3 6/T3
13 14
21 22

Desarenador 5

1L3 | 1N

-3QF2
10A

3 | 1
4 | 2

310 | 311

-XAC1 310

-3W2
3x1,5 mm²

+C12
CAJA REGISTRO
PISCINA
-X3 ??

-9W4
12x2,5 mm²

+C11
CARRO
DESARENADOR
-X2 ??

-3S2

13
14

-X2 ??

-9W4
12x2,5 mm²

+C12
CAJA REGISTRO
PISCINA
-X3 ??

-3W2
3x1,5 mm²

-XAC1 312

312

A1
-3KM2
24VAC
A2

-3KM2
/3.4

1/L1
2/T1

313 | 311

-313
29.0
-311
29.0

Alimentación 230V AC
Maniobra
Desarenador 5

1/L1 2/T1 /3.5
3/L2 4/T2 /28A.4
5/L3 6/T3
13 14
21 22

Desarenador 6

1L1 | 1N

-3QF3
10A

3 | 1
4 | 2

320 | 321

-XAC1 320

-3W3
3x1,5 mm²

+C12
CAJA REGISTRO
PISCINA
-X3 ??

-10W4
12x2,5 mm²

+C11
CARRO
DESARENADOR
-X2 ??

-3S3

13
14

-X2 ??

-10W4
12x2,5 mm²

+C12
CAJA REGISTRO
PISCINA
-X3 ??

-3W3
3x1,5 mm²

-XAC1 322

322

A1
-3KM3
24VAC
A2

-3KM3
/3.7

1/L1
2/T1

323 | 321

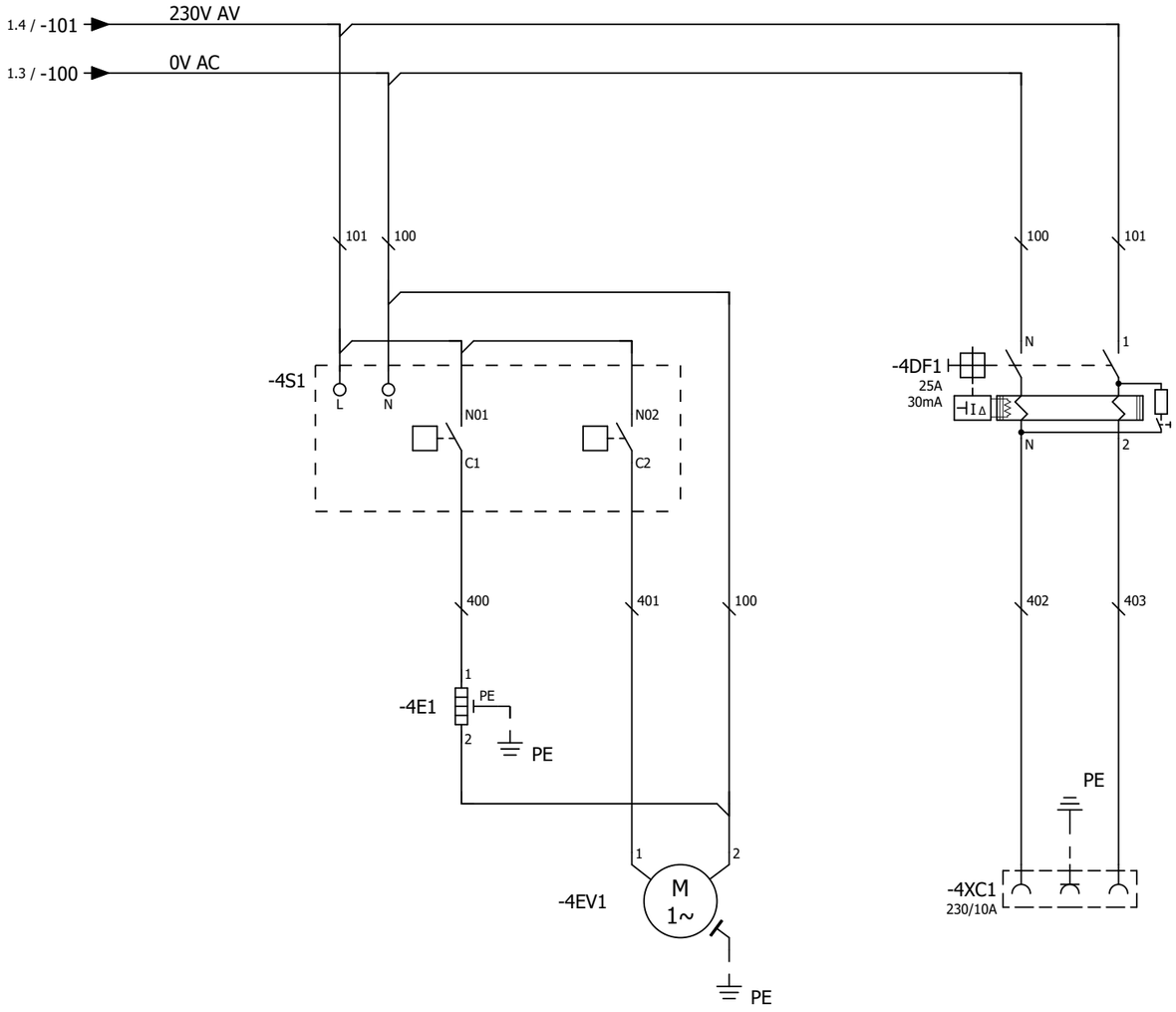
-323
32.0
-321
32.0

Alimentación 230V AC
Maniobra
Desarenador 6

1/L1 2/T1 /3.8
3/L2 4/T2 /31A.4
5/L3 6/T3
13 14
21 22

			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak aguas	Alimentaciones
			Diseñado		00		
			Dibujado				
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado				

Proyecto:	DESARENADORES	= INST	
		+ CCM	
O.T.:	-----	Hoja	3
		De	55



Resistencia armario

Ventilador armario
85m³/h

Enchufe armario 10A

◁ 3

5 ▷

			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak aguas	Servicios auxiliares	Proyecto: DESARENADORES = INST + CCM
			Diseñado					
			Dibujado		00			O.T.: ----- Hoja 4
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado					De 55

400/230V AC 50Hz

-1U1
160A
/1.0

3.9 / 1N
3.9 / 1L1
3.9 / 1L2
3.9 / 1L3

1N / 6.0
1L1 / 6.0
1L2 / 6.0
1L3 / 6.0

1N 1L1 1L2 1L3

-5DF1
40A
300mA

N 1 3 5
N 2 4 6

5L3 5L2 5L1

-5QS1
1...1,6A
Reg. 1,2A

1 3 5 11
I> I> I>
2 4 6 12
/16.6

-5QS2
0,25...0,4A
Reg. 0,4A

1 3 5 11
I> I> I>
2 4 6 12
/16.6

-5QS3
4...6,3A
Reg. 4,2A

1 3 5 11
I> I> I>
2 4 6 12
/16.7

500 501 502

-5U1
ELFI M20

L1 9
L2 11
L3 13
S1 1
S2 2
3 A+
4 A-
6 C
7 R1
8 R2
5 DIG

500
501
502
503
504

1600 / 16A.5
1609 / 16.8

-5TI1
CMT010
S1
S2

510 511 512

520 521 522

-17KM1
/17.2

-17KM2
/17.3

-17KM3
/17.4

-17KM4
/17.6

-17KM5
/17.7

1/L1 3/L2 5/L3
2/T1 4/T2 6/T3

5U1 5V1 5W1
5U2 5V2 5W2
5U3 5V3 5W3

PE

-XAC1
5U1 5V1 5W1
5U2 5V2 5W2
5U3 5V3 5W3

-5W1
4G2,5 mm²
1 2 3

-5W2
4G2,5 mm²
1 2 3 PE

-5W3
4G2,5 mm²
1 2 3 PE

+C12
CAJA REGISTRO
PISCINA

-X1
U1 V1 W1 PE
U2 V2 W2 PE
U3 V3 W3 PE

-5W4
12x2,5 mm²
1 2 3 4
5 6 7 8
9 10 11 12

+C11
CARRO
DESARENADOR

U V W PE

-5M1
M
3 ~

-5M2
RK 2,5-4 PA
SL 4-35

-5M3
RK 2,5-4 PA
SL 4-35

Traslación
Desarenador 1

P=	1x50	CV
Un=	380	V
In=	1,05	A
F=	50	Hz
n=	----	RPM

Elevación
Desarenador 1

P=	0,16	CV
Un=	380	V
In=	----	A
F=	50	Hz
n=	----	RPM

Bomba
Desarenador 1

P=	2,5	CV
Un=	380	V
In=	----	A
F=	50	Hz
n=	----	RPM

			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak aguas	Desarenador 1	Proyecto: DESARENADORES	= INST
			Diseñado						+ CCM
			Dibujado		00			O.T.: -----	Hoja 5
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado						De 55

400/230V AC 50Hz

-1U1
160A
/1.0

5.9 / 1N
5.9 / 1L1
5.9 / 1L2
5.9 / 1L3

1N / 7.0
1L1 / 7.0
1L2 / 7.0
1L3 / 7.0

1N 1L1 1L2 1L3

-6DF1
40A
300mA

N 1 3 5
N 2 4 6

6L3 6L2 6L1

-6QS1
1...1,6A
Reg. 1,2A

1 3 5 11
2 4 6 12 /19.6

600 601 602

-6U1
ELFI M20

600 → L1 9
601 → L2 11
602 → L3 13
603 → S1 1
604 → S2 2
3 A+
4 A-
5 DIG
6 C
7 R1
8 R2

1900 / 19A.4
1909 / 19.8

-6TI1
CMT010
S1
S2

-6QS2
0,25...0,4A
Reg. 0,4A

1 3 5 11
2 4 6 12 /19.6

610 611 612

-6QS3
4...6,3A
Reg. 4,2A

1 3 5 11
2 4 6 12 /19.7

620 621 622

-20KM1
/20.2
1/L1 3/L2 5/L3
2/T1 4/T2 6/T3

-20KM2
/20.3
1/L1 3/L2 5/L3
2/T1 4/T2 6/T3

-20KM3
/20.4
1/L1 3/L2 5/L3
2/T1 4/T2 6/T3

-20KM4
/20.6
1/L1 3/L2 5/L3
2/T1 4/T2 6/T3

-20KM5
/20.7
1/L1 3/L2 5/L3
2/T1 4/T2 6/T3

6U1 6V1 6W1 PE
-XAC1 6U1 6V1 6W1

6U2 6V2 6W2 PE
-XAC1 6U2 6V2 6W2

6U3 6V3 6W3 PE
-XAC1 6U3 6V3 6W3

-6W1
4G2,5 mm² 1 2 3

-6W2
4G2,5 mm² 1 2 3

-6W3
4G2,5 mm² 1 2 3 PE

+C12
CAJA REGISTRO
PISCINA

-X1 ?? ?? ?? PE

-6W4
12x2,5 mm² 1 2 3 4

-X1 ?? ?? ?? PE

-X1 ?? ?? ?? PE

+C11
CARRO
DESARENADOR

U V W PE
-6M1
M
3 ~

U V W PE
-6M2
RK 2,5-4 PA
SL 4-35
M
3 ~

U V W PE
-6M3
RK 2,5-4 PA
SL 4-35
M
3 ~

Traslación
Desarenador 2

P=	1x50	CV
Un=	380	V
In=	1,05	A
F=	50	Hz
n=	----	RPM

Elevación
Desarenador 2

P=	0,16	CV
Un=	380	V
In=	----	A
F=	50	Hz
n=	----	RPM

Bomba
Desarenador 2

P=	2,5	CV
Un=	380	V
In=	----	A
F=	50	Hz
n=	----	RPM

			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak aguas	Desarenador 2	Proyecto: DESARENADORES = INST + CCM
			Diseñado		00			O.T.: ----- Hoja 6
			Dibujado					De 55
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado					

400/230V AC 50Hz

-1U1
160A
/1.0

6.9 / 1N → 1N / 8.0
6.9 / 1L1 → 1L1 / 8.0
6.9 / 1L2 → 1L2 / 8.0
6.9 / 1L3 → 1L3 / 8.0

1N 1L1 1L2 1L3

-7DF1
40A
300mA

N 1 3 5
N 2 4 6

7L3 7L2 7L1

-7QS1
1...1,6A
Reg. 1,2A

1 3 5 11
I> I> I>
2 4 6 12
/22.6

-7QS2
0,25...0,4A
Reg. 0,4A

1 3 5 11
I> I> I>
2 4 6 12
/22.6

-7QS3
4...6,3A
Reg. 4,2A

1 3 5 11
I> I> I>
2 4 6 12
/22.7

700 701 702

-7U1
ELFI M20

L1 9
L2 11
L3 13
S1 1
S2 2
3 A+
4 A-
C 6
R1 7
R2 8
DIG 5

2200 / 22A.4
2209 / 22.8

-7TI1
CMT010
S1 S2
703 704

710 711 712

720 721 722

-23KM1
/23.2
1/L1 3/L2 5/L3
2/T1 4/T2 6/T3

-23KM2
/23.3
1/L1 3/L2 5/L3
2/T1 4/T2 6/T3

-23KM3
/23.4
1/L1 3/L2 5/L3
2/T1 4/T2 6/T3

-23KM4
/23.6
1/L1 3/L2 5/L3
2/T1 4/T2 6/T3

-23KM5
/23.7
1/L1 3/L2 5/L3
2/T1 4/T2 6/T3

7U1 7V1 7W1
7U2 7V2 7W2
7U3 7V3 7W3

PE

-XAC1
7U1 7V1 7W1
7U2 7V2 7W2
7U3 7V3 7W3

-7W1
4G2,5 mm²
1 2 3 PE

-7W2
4G2,5 mm²
1 2 3 PE

-7W3
4G2,5 mm²
1 2 3 PE

+C12
CAJA REGISTRO
PISCINA

-X1 ?? ?? ?? PE

-7W4
12x2,5 mm²
1 2 3 4
5 6 7 8
9 10 11 12

+C11
CARRO
DESARENADOR

U V W PE

-7M1
M
3 ~

-7M2
RK 2,5-4 PA
SL 4-35
M
3 ~

-7M3
RK 2,5-4 PA
SL 4-35
M
3 ~

Traslación
Desarenador 3

P=	1x50	CV
Un=	380	V
In=	1,05	A
F=	50	Hz
n=	----	RPM

Elevación
Desarenador 3

P=	0,16	CV
Un=	380	V
In=	----	A
F=	50	Hz
n=	----	RPM

Bomba
Desarenador 3

P=	2,5	CV
Un=	380	V
In=	----	A
F=	50	Hz
n=	----	RPM

			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak aguas	Desarenador 3	Proyecto: DESARENADORES	= INST
			Diseñado						+ CCM
			Dibujado		00			O.T.: -----	Hoja 7
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado						De 55

400/230V AC 50Hz

-1U1
160A
/1.0

7.9 / 1N → 1N / 9.0
7.9 / 1L1 → 1L1 / 9.0
7.9 / 1L2 → 1L2 / 9.0
7.9 / 1L3 → 1L3 / 9.0

1N 1L1 1L2 1L3

-8DF1
40A
300mA

8L1 8L2 8L3

-8QS1
1...1,6A
Reg. 1,2A

-8QS2
0,25...0,4A
Reg. 0,4A

-8QS3
4...6,3A
Reg. 4,2A

/25.6 /25.6 /25.7

-8U1
ELFI M20

800 801 802 803 804

2500 / 25A.4
2509 / 25.8

-8TI1
CMT010

810 811 812 820 821 822

-26KM1 /26.2
-26KM2 /26.3
-26KM3 /26.4
-26KM4 /26.6
-26KM5 /26.7

8U1 8V1 8W1 PE
8U2 8V2 8W2 PE
8U3 8V3 8W3 PE

-XAC1

-8W1 4G2,5 mm²
-8W2 4G2,5 mm²
-8W3 4G2,5 mm²

+C12
CAJA REGISTRO PISCINA
-X1 ?? ?? ?? PE
-8W4 12x2,5 mm²

+C11
CARRO DESARENADOR

U V W PE

-8M1
-8M2
RK 2,5-4 PA
SL 4-35
-8M3
RK 2,5-4 PA
SL 4-35

Traslación
Desarenador 4

P=	1x50	CV
Un=	380	V
In=	1,05	A
F=	50	Hz
n=	----	RPM

Elevación
Desarenador 4

P=	0,16	CV
Un=	380	V
In=	----	A
F=	50	Hz
n=	----	RPM

Bomba
Desarenador 4

P=	2,5	CV
Un=	380	V
In=	----	A
F=	50	Hz
n=	----	RPM

			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak aguas	Desarenador 4	Proyecto: DESARENADORES / = INST / + CCM
			Diseñado		00			O.T.: ----- / Hoja 8 / De 55
			Dibujado					
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado					

400/230V AC 50Hz

-1U1
160A
/1.0

8.9 / 1N
8.9 / 1L1
8.9 / 1L2
8.9 / 1L3

1N / 10.0
1L1 / 10.0
1L2 / 10.0
1L3 / 10.0

-9DF1
40A
300mA

-9QS1
1...1,6A
Reg. 1,2A

-9QS2
0,25...0,4A
Reg. 0,4A

-9QS3
4...6,3A
Reg. 4,2A

-9U1
ELFI M20

2800 / 28A.4
2809 / 28.8

-9TI1
CMT010

-29KM1 /29.2
-29KM2 /29.3
-29KM3 /29.4
-29KM4 /29.6
-29KM5 /29.7

-XAC1

-9W1
4G2,5 mm²

-9W2
4G2,5 mm²

-9W3
4G2,5 mm²

-9W4
12x2,5 mm²

+C12
CAJA REGISTRO
PISCINA

+C11
CARRO
DESARENADOR

-9M1
-9M2
RK 2,5-4 PA
SL 4-35

-9M3
RK 2,5-4 PA
SL 4-35

Traslación
Desarenador 5

P=	1x50	CV
Un=	380	V
In=	1,05	A
F=	50	Hz
n=	----	RPM

Elevación
Desarenador 5

P=	0,16	CV
Un=	380	V
In=	----	A
F=	50	Hz
n=	----	RPM

Bomba
Desarenador 5

P=	2,5	CV
Un=	380	V
In=	----	A
F=	50	Hz
n=	----	RPM

			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak aguas	Desarenador 5
			Diseñado		00		Proyecto: DESARENADORES
			Dibujado				O.T.: -----
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado				

= INST
+ CCM
Hoja 9
De 55

400/230V AC 50Hz

-1U1
160A
/1.0

9.9 / 1N
9.9 / 1L1
9.9 / 1L2
9.9 / 1L3

1N /
1L1 /
1L2 /
1L3 /

-10DF1
40A
300mA

-10QS1
1...1,6A
Reg. 1,2A

-10QS2
0,25...0,4A
Reg. 0,4A

-10QS3
4...6,3A
Reg. 4,2A

-10U1
ELFI M20

3100 / 31A.4
3109 / 31.8

-10TI1
CMT010

-32KM1
/32.2

-32KM2
/32.3

-32KM3
/32.4

-32KM4
/32.6

-32KM5
/32.7

-XAC1

-10W1
4G2,5 mm²

-10W2
4G2,5 mm²

-10W3
4G2,5 mm²

+C12
CAJA REGISTRO
PISCINA

-X1

-10W4
12x2,5 mm²

+C11
CARRO
DESARENADOR

-10M1

-10M2
RK 2,5-4 PA
SL 4-35

-10M3
RK 2,5-4 PA
SL 4-35

Traslación
Desarenador 6

P=	1x50	CV
Un=	380	V
In=	1,05	A
F=	50	Hz
n=	----	RPM

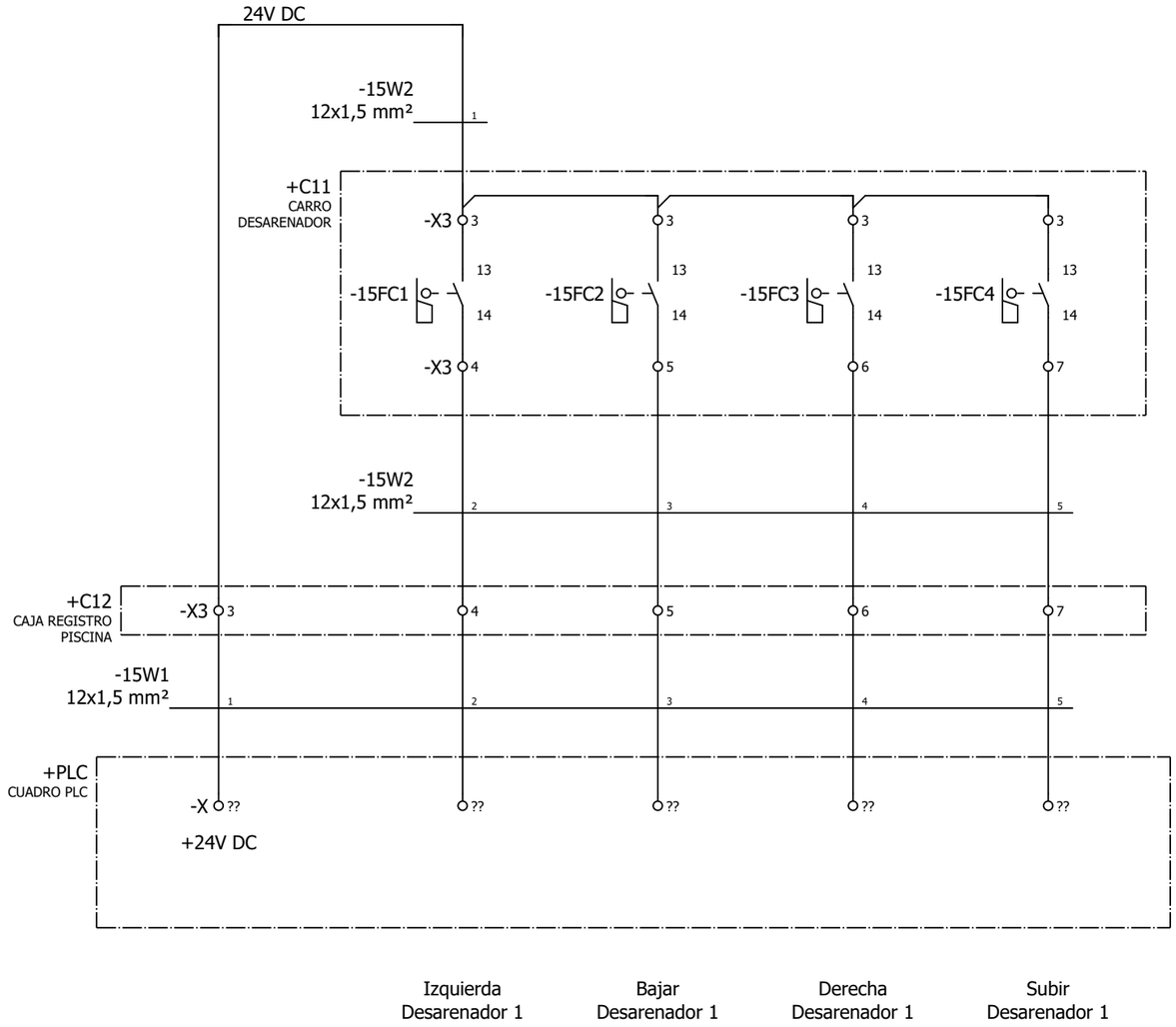
Elevación
Desarenador 6

P=	0,16	CV
Un=	380	V
In=	----	A
F=	50	Hz
n=	----	RPM

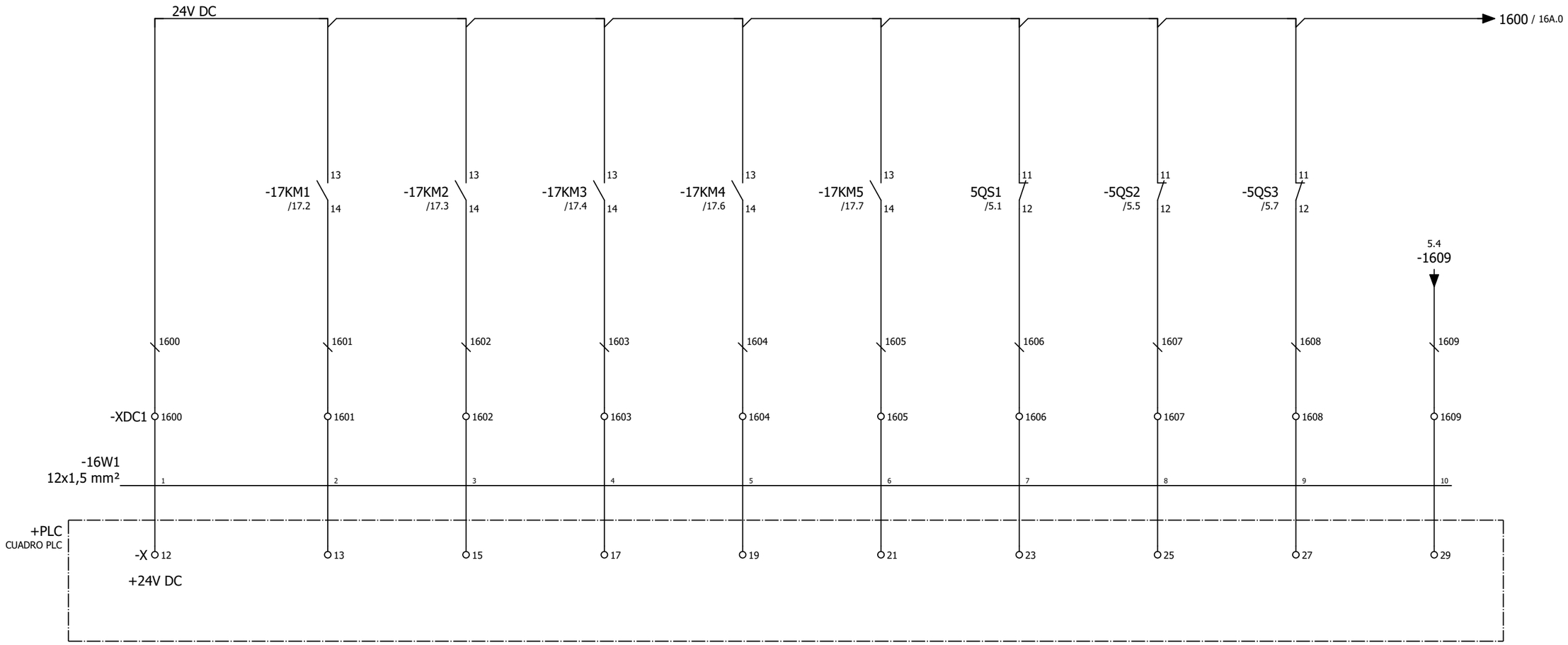
Bomba
Desarenador 6

P=	2,5	CV
Un=	380	V
In=	----	A
F=	50	Hz
n=	----	RPM

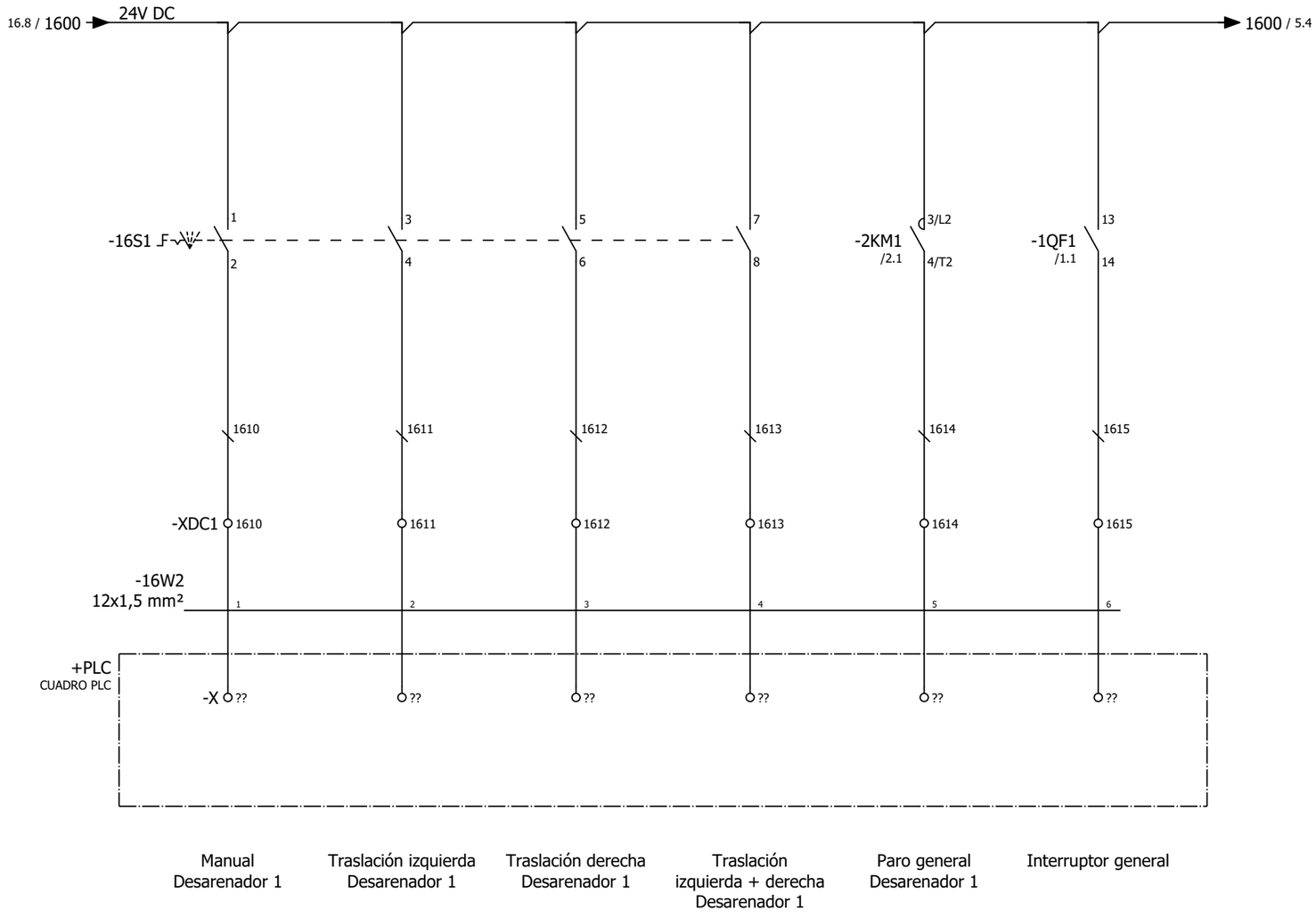
			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak aguas	Desarenador 6	Proyecto: DESARENADORES
			Diseñado		00			= INST
			Dibujado					+ CCM
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado				O.T.: -----	Hoja 10
								De 55



			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak aguas	Entradas Desarenador 1	Proyecto: DESARENADORES = INST + CCM
			Diseñado		00			O.T.: ----- Hoja 15
			Dibujado					De 55
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado					



			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak aguas	Entradas Desarenador 1	Proyecto: DESARENADORES = INST + CCM
			Diseñado		00			O.T.: ----- Hoja 16
			Dibujado					De 55
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado					



			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak aguas	Entradas Desarenador 1	Proyecto: DESARENADORES = INST + CCM
			Diseñado					
			Dibujado		00			O.T.: ----- Hoja 16A
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado					De 55

+PLC
CUADRO PLC

-PLC

-17KA1 -17KA2 -17KA3 -17KA4 -17KA5

A1 +A1 -A2 A2 12 14 11

/ -0VDC → 0V DC

230V AC

-X ?? ?? ?? ?? ?? ??

-17W1
12x1,5 mm²
1 2 3 4 5 6

-XAC2 203 1700 1701 1702 1703 1704

1700 1701 1702 1703 1704

-17KM1 -17KM2 -17KM3 -17KM4 -17KM5
A1
A2

2.2 / -203 → F-230V AC → -203 /

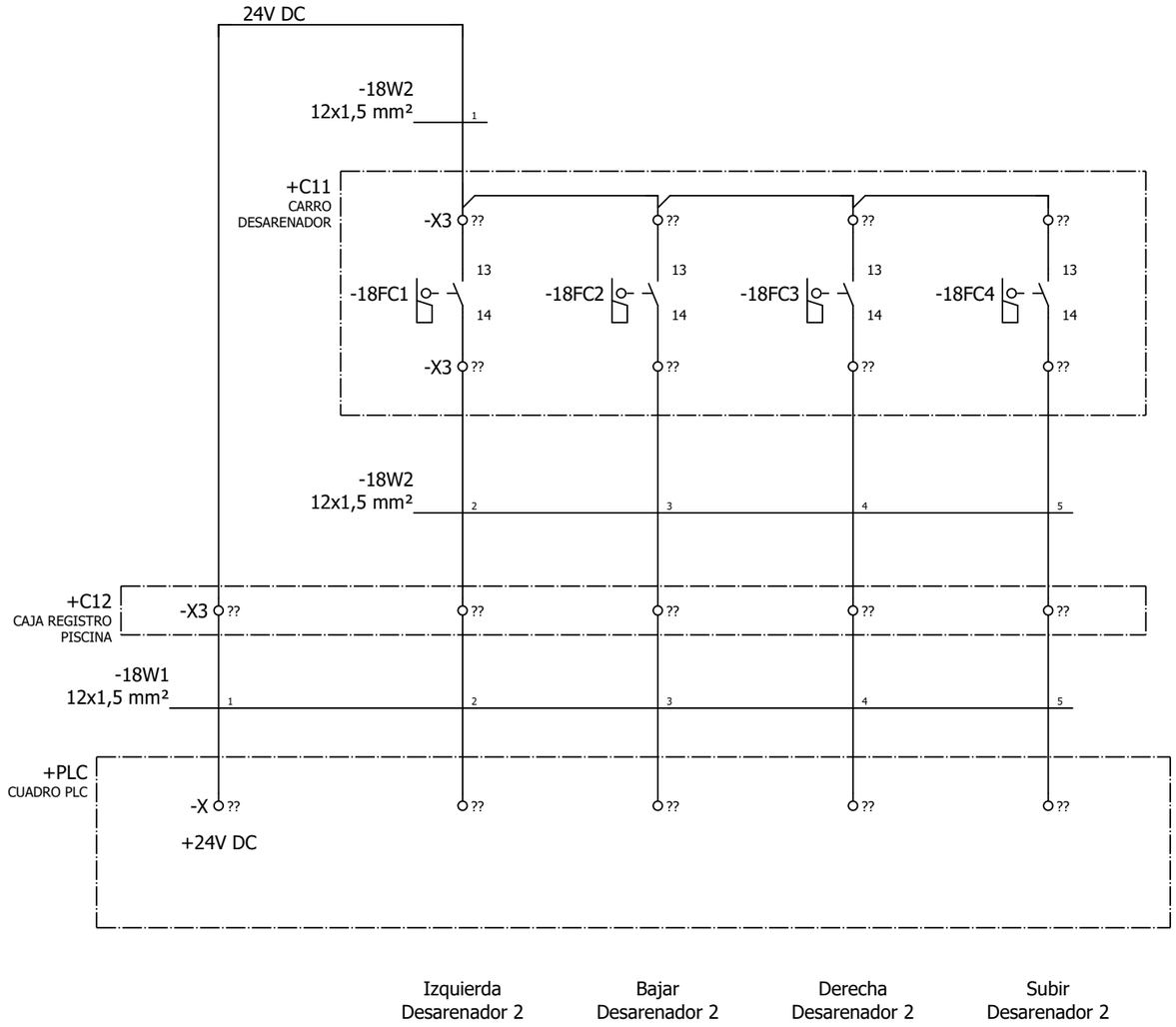
2.2 / -201 → N-230V AC → -201 /

Traslación izquierda Desarenador 1	Traslación derecha Desarenador 1	Bajar Desarenador 1	Subir Desarenador 1	Bomba Desarenador 1
1/L1 2/T1 /5.1	1/L1 2/T1 /5.2	1/L1 2/T1 /5.5	1/L1 2/T1 /5.6	1/L1 2/T1 /5.7
3/L2 4/T2 /5.1	3/L2 4/T2 /5.2	3/L2 4/T2 /5.5	3/L2 4/T2 /5.6	3/L2 4/T2 /5.7
5/L3 6/T3 /5.2	5/L3 6/T3 /5.3	5/L3 6/T3 /5.5	5/L3 6/T3 /5.6	5/L3 6/T3 /5.7
13 14 /16.2	13 14 /16.2	13 14 /16.3	13 14 /16.4	13 14 /16.5

◁ 16A 18 ▷

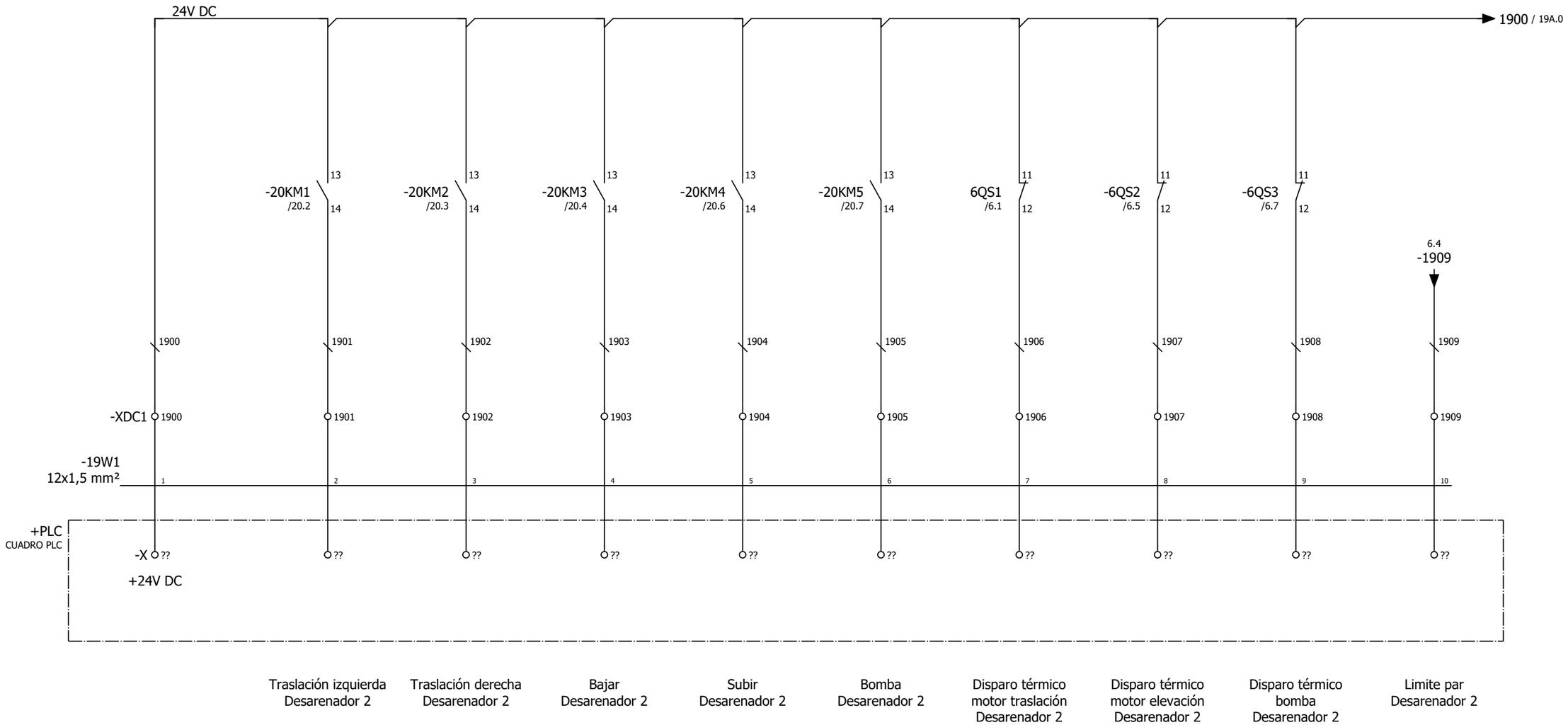
			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak baguas	Salidas Desarenador 1
			Diseñado		00		
			Dibujado				
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado				

Proyecto:	DESARENADORES	= INST	
		+ CCM	
O.T.:	-----	Hoja	17
		De	55

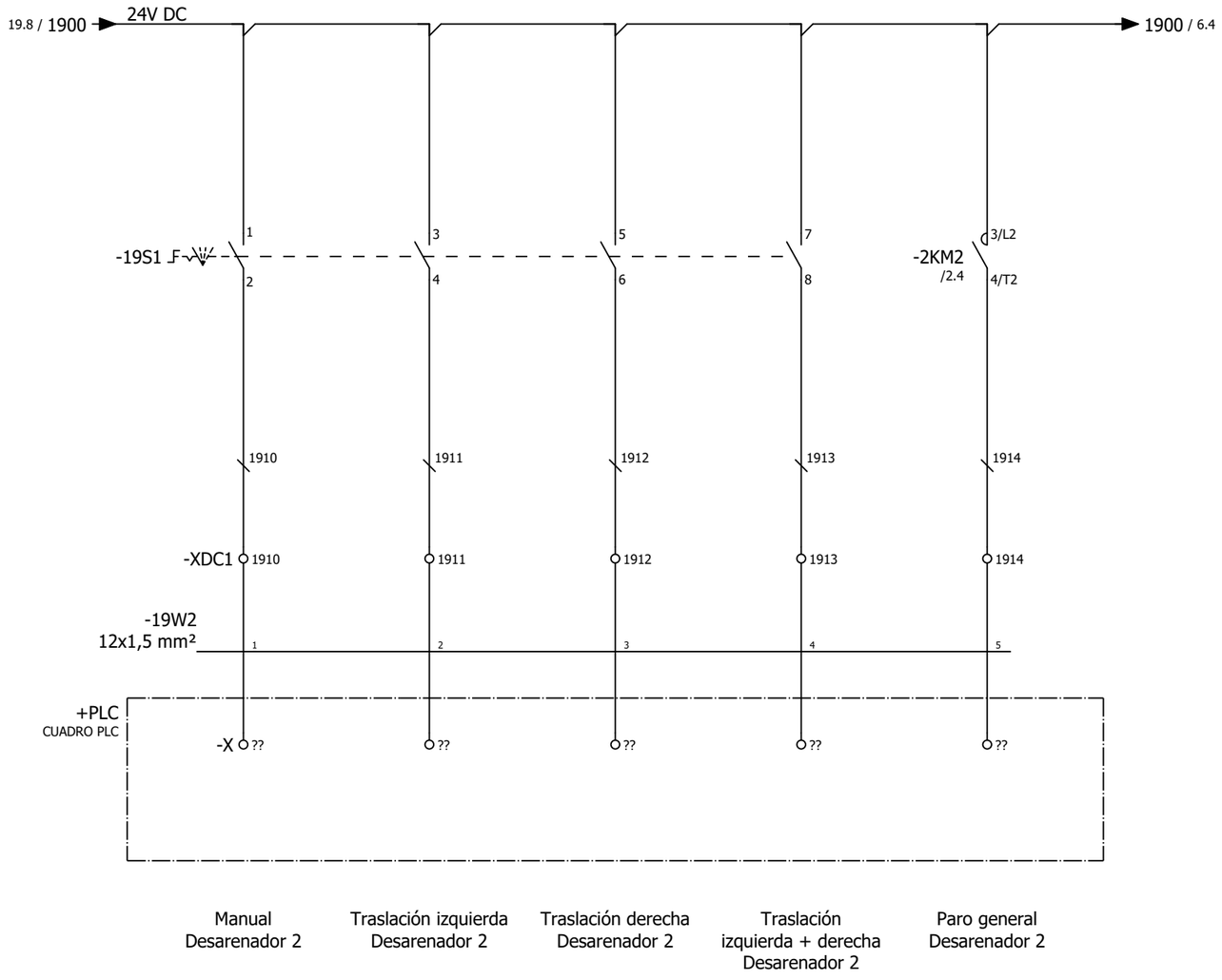


			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak baguas	Entradas Desarenador 2	Proyecto: DESARENADORES
			Diseñado		00			O.T.: -----
			Dibujado					
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado					

= INST
+ CCM
Hoja 18
De 55



			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak aguas	Entradas Desarenador 2	Proyecto: DESARENADORES = INST + CCM
			Diseñado		00			O.T.: ----- Hoja 19
			Dibujado					De 55
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado					



			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak aguas	Entradas Desarenador 2	Proyecto: DESARENADORES = INST + CCM
			Diseñado					
			Dibujado		00			O.T.: ----- Hoja 19A
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado					De 55

+PLC
CUADRO PLC

-PLC

-20KA1 -20KA2 -20KA3 -20KA4 -20KA5

A1 +A1 -A2 A2 12 14 11

/ -0VDC → 0V DC

230V AC

-X ?? ?? ?? ?? ?? ??

-20W1
12x1,5 mm²
1 2 3 4 5 6

-XAC2 213 2000 2001 2002 2003 2004

2000 2001 2002 2003 2004

-20KM1 -20KM2 -20KM3 -20KM4 -20KM5

A1 A2

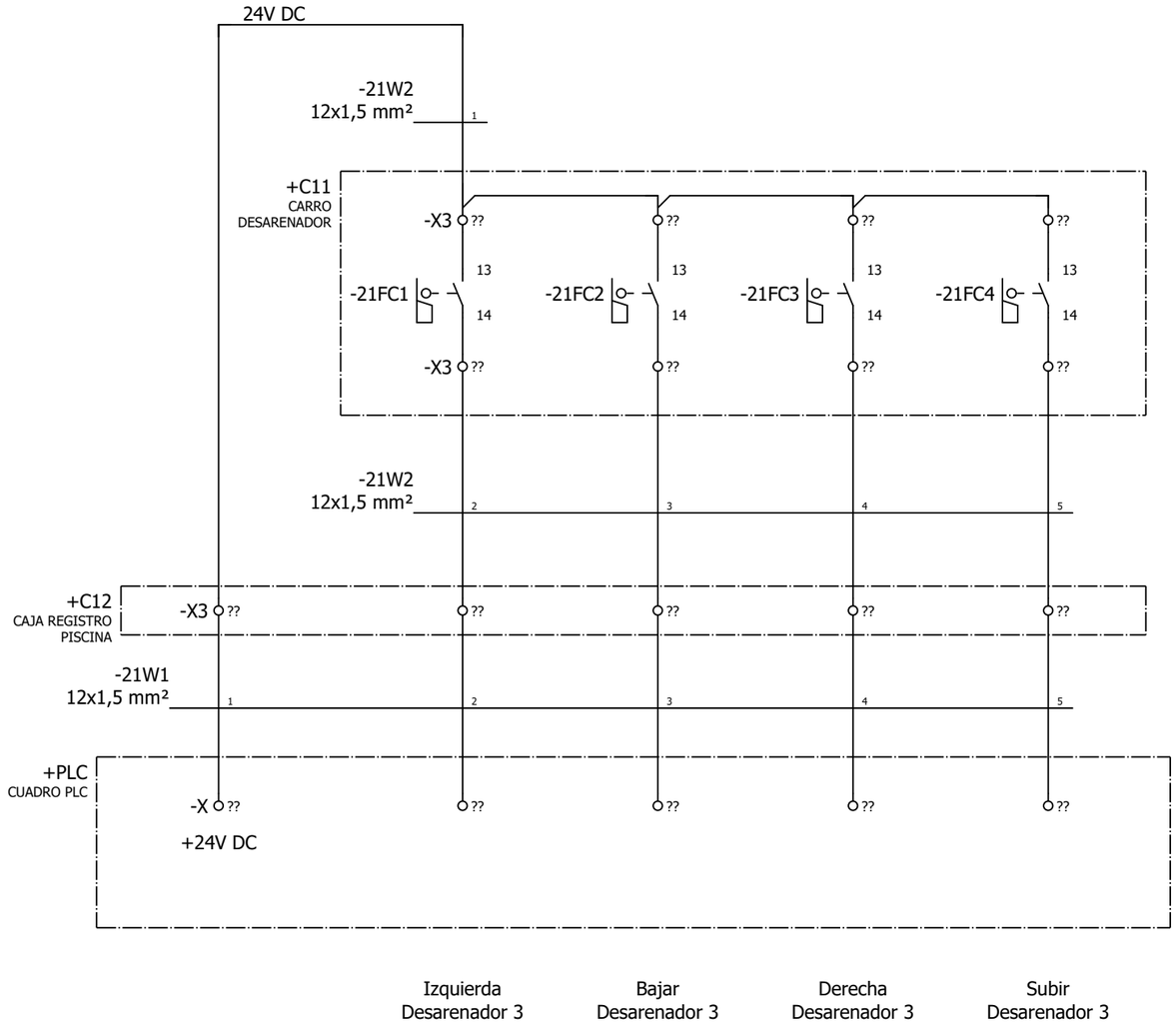
2.5 / -213 → F-230V AC → -213 /

2.5 / -211 → N-230V AC → -211 /

Traslación izquierda Desarenador 2	Traslación derecha Desarenador 2	Bajar Desarenador 2	Subir Desarenador 2	Bomba Desarenador 2
1/L1 2/T1 /6.1	1/L1 2/T1 /6.2	1/L1 2/T1 /6.5	1/L1 2/T1 /6.6	1/L1 2/T1 /6.7
3/L2 4/T2 /6.1	3/L2 4/T2 /6.2	3/L2 4/T2 /6.5	3/L2 4/T2 /6.6	3/L2 4/T2 /6.7
5/L3 6/T3 /6.2	5/L3 6/T3 /6.3	5/L3 6/T3 /6.5	5/L3 6/T3 /6.6	5/L3 6/T3 /6.7
13 14 /19.2	13 14 /19.2	13 14 /19.3	13 14 /19.4	13 14 /19.5

			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak baguas	Salidas Desarenador 2
			Diseñado		00		
			Dibujado				
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado				

Proyecto:	DESARENADORES	= INST	
		+ CCM	
O.T.:	-----	Hoja	20
		De	55



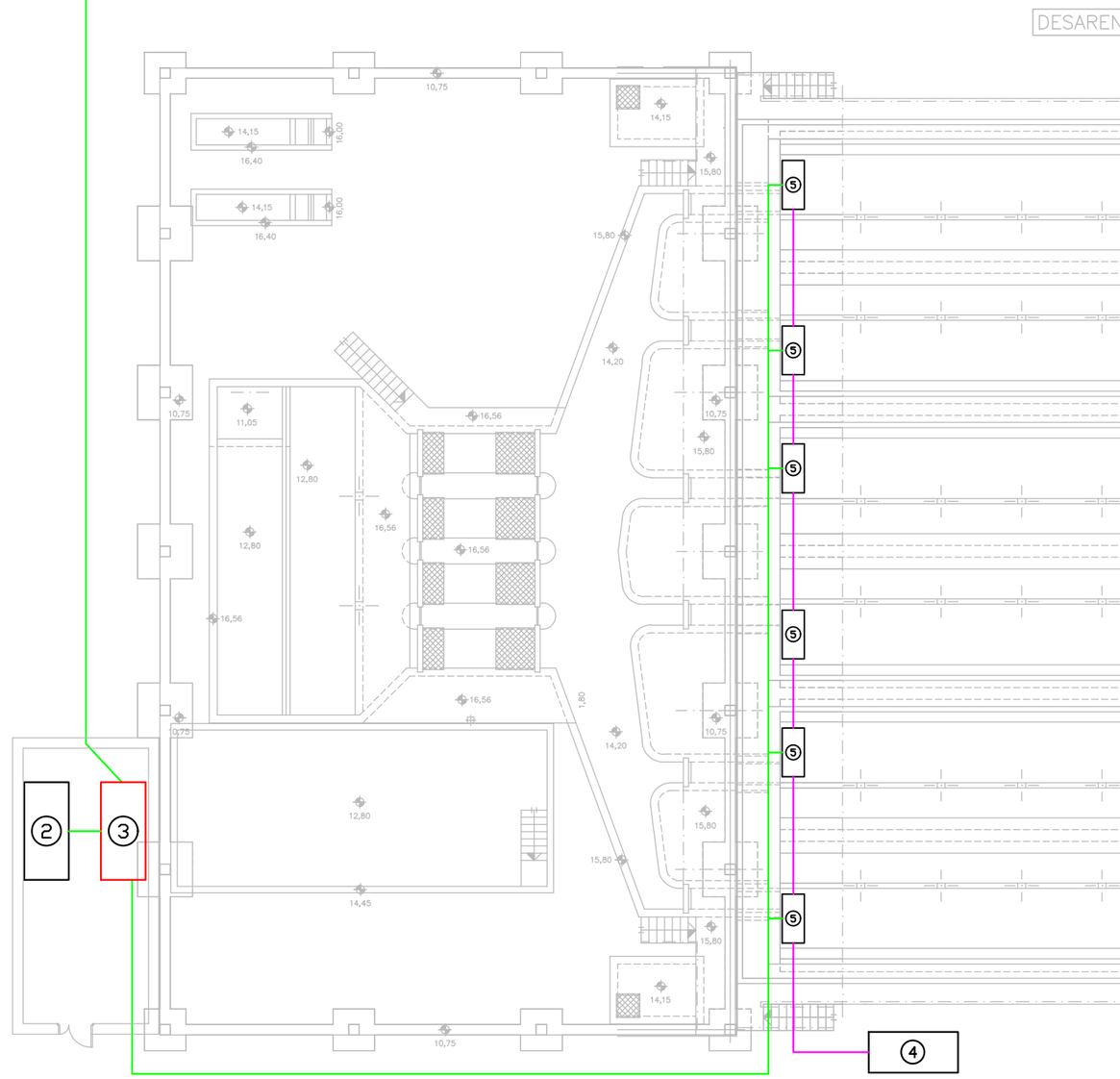
			Fecha	13/01/2025	Indice de revisión	añarbe urak aguas	Entradas Desarenador 3	Proyecto: DESARENADORES
			Diseñado		00			O.T.: -----
			Dibujado					
Cambio	Fecha	Nombre	Revisado					

= INST
+ CCM
Hoja 21
De 55

2 eranskina

Instalazioaren eta kanalizazioaren planoa





NUEVO CABLEADO ELÉCTRICO

CABLEADO EXISTENTE

1 CUADRO DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EDIFICIO OBRA DE LLEGADA

2 CUADRO PLC EXISTENTE

3 NUEVO CUADRO ELÉCTRICO DESARENADORES

4 CUADRO ELÉCTRICO EXISTENTE DESARENADORES

5 CAJAS INTERCONEXIÓN

3 eranskina

Koadro elektriko berriaren materialen zerrenda

LOIOLAKO EDARREKO XEHEEN ERAIKINEKO HAREA KENTZEKO ORGEN KOADRO ELEKTRIKO BERRIEN MATERIALEN ZERRENDA

1. Harea kentzeko makinen koadro elektriko berrira iristeko obrako banaketa elektrikoaren koadrotik hartunea (ikus 2. eranskina):

1Ud Aut. COMPACT NSXM 36kA VIGI 160A 4P
320m Kablea RZ1-K 1X50 L.H 0,6/1KV
80m Kablea RZ1-K 1X25 L.H 0,6/1KV
Eskulana, finkatzeko eta konektatzeko material txikia, plataforma jasotzailea altuerako lanetarako, barne.
Dauden koadroen arteko kanalizazioa erabiliko da.

2. Hondar-kentzaileen koadro elektriko berria (ikus 2. eranskina):

1Ud Compact NSXm de 125A (25kA)
1Ud Linergy BS konexio mailakatua 160A, 4P
6Ud iID 4P 40A 300mA AC
36Ud CONT 9A 1NA/1NC 230V 50/60HZ
6Ud DISYUNT MAGNETOTERM 1-1,6A
18Ud AUX FRONT CONT NA/NC
6Ud DISYUNT MAGNETOTERM 0,25-0,40A
6Ud DISYUNT MAGNETOTERM 4-6,3A
1UdC60N 2P 2A C
2Ud iC60N 2P 10A C
1Ud ID 2P 25A 30Ma A
22 Ud AUX CONT LADN22 2NA+2NC FRONT
6Ud Errelea C4-R30/230Vca
6Ud S4-J oinarria
6Ud Telergon kommutadorea TF-001200412D1N1
6Ud Pare-mugatzailea M20 3x400V + CTM010
1Ud SFN armairua 2000x1200x400 IP55 plakarekin
2Ud Std 2000x400 alboko panela
1Ud erresistentzia, haizagailua, sareta eta armairuko klima termostatoa
1Ud Schuko entxufea 2P+T Din erreian
2Ud Aurreko zokaloa 100x1000
2Ud 2 zokalo alboko panelak 100x400
5Ud Seinaleetarako eta orgen indarrerako interkonexio bornaria
Eskulana eta material txikia barne.

3. Hondar-kentzaileen koadro elektriko berriaren eta interkonexio-kutxen arteko interkonexioa (ikus 2. eranskina):

30m UNEX erretilu isolatzailea, 200x60
30m Tapa isolatzailea, 200
20Ud Euskarri isolatzailea, UNEX
1.080m RZ1-K 4x2,5
360m Mangera RZ1-K 3x1,5mm2
200l Gel isolatzailea
Eskulana eta material txikia barne.

Oharra: Egungo gel isolatzailea konexio-kutxetatik kendu behar da, eta amaitzean berriz jarri.

4. Hondar-kentzaileen koadro elektriko berriaren, interkonexio-kutxen eta lehendik dagoen PLC koadroaren arteko interkonexioa (ikus 2. eranskina):

1Ud SM321 32ED 24 V DC 40P
1Ud sarrera digitalen txartela SM322 32SD 24VDC CTE irteera digitalen txartela
2 Ud FT.392 konektorea C/TERM.TORN.40P
468m Mangera RZ1-K 12x1,5
Eskulana eta material txikia barne.

5. 5 Probak eta zerbitzuan jartzea

Energizazioaren aurreko seinaleak eta funtzionamendu-probak egiaztatzea instalazioaren arduraduna den HUAko langileekin batera. Barnean hartzen ditu aparamentaren tara zehaztea, etiketatzea eta eskema elektrikoak eta aparamentaren, kontrolagailuen eta inguratzailearen dokumentazioa ematea.