

Plec de prescripcions tècniques que regeixen el contracte de prestació del servei de subministrament, instal·lació i posada en funcionament dels PLC's i targes de comunicacions de Pou 15 i Pou 16 i de les targes de comunicacions de OSM1. Expedient número C-2026-07

SUMARI

1. Objecte
2. Necessitats del contracte
3. Característiques i prestacions del sistema
4. Abats
5. Persones responsables del contracte

1. Objecte

Prestació del servei de subministrament, instal·lació i posada en funcionament dels PLC's i targes de comunicacions de Pou 15 i Pou 16 i de les targes de comunicacions de OSM1 amb el següent detall:

Unit.	Reference	Descripció	Ubicació
1	BMEXBP0800	PLC 8 slots Ethernet backplane	Pou 15
1	BMXCPS2000	X80 AC Power Supply Module, 100...240 V AC, 20W	Pou 15
1	BMEP581020	M580 CPU Level 1 with distributed IO	Pou 15
1	BMXDDI1602	X80 Digital Input Module, 16 channels, 24 V DC, Positive (sink)	Pou 15
3	BMXFTB2000	20-way removable terminal block with cage clamp	Pou 15
1	BMXDDO1602	X80 Digital Output Module, 16 channels, 24 V DC, Positive	Pou 15
1	BMXAMI0810	X80 Analog Input Module, High Speed, 8 channels, isolated	Pou 15
1	BMXFTB2800	28-way removable terminal block with cage clamp type	Pou 15
1	BMXAMO0410	X80 Analog Output Module, 4 channels, isolated	Pou 15
1	BMEXBP0800	PLC 8 slots Ethernet backplane	Pou 16
1	BMXCPS2000	X80 AC Power Supply Module, 100...240 V AC, 20W	Pou 16
1	BMEP581020	M580 CPU Level 1 with distributed IO	Pou 16
2	BMXDDI3202K	X80 Digital Input Module, 32 channels, 24 V DC, Positive (sink)	Pou 16
6	ABE7H16C10	0V/24V 0.5A, no LEDs, Screw connectors	Pou 16
3	BMXFCC503	5 m pre-equipped cable with 2 connectors (32 ch.)	Pou 16
1	BMXDDO3202K	X80 Digital Output Module, 32 channels, 24 V DC, Positive	Pou 16
1	BMXAMI0810	X80 Analog Input Module, High Speed, 8 channels, isolated	Pou 16
1	BMXFTB2800	28-way removable terminal block with cage clamp type	Pou 16
1	BMXAMO0410	X80 Analog Output Module, 4 channels, isolated	Pou 16
1	BMXFTB2000	20-way removable terminal block with cage clamp	Pou 16
2	BMEXBP1200	PLC 12 slots Ethernet backplane	OSM1
1	BMXXBE2005	X80 Backplane Expander Kit for 2-rack configuration	OSM1
2	BMXCPS3500	X80 AC Power Supply Module, 100...240 V AC, 36W	OSM1
6	BMXDDI3202K	X80 Digital Input Module, 32 channels, 24 V DC, Positive (sink)	OSM1
18	ABE7H16C10	0V/24V 0.5A, no LEDs, Screw connectors	OSM1
9	BMXFCC503	5 m pre-equipped cable with 2 connectors (32 ch.)	OSM1
6	BMXAMI0810	X80 Analog Input Module, High Speed, 8 channels, isolated	OSM1
6	BMXFTB2800	28-way removable terminal block with cage clamp type	OSM1
4	BMXAMO0410	X80 Analog Output Module, 4 channels, isolated	OSM1
4	BMXFTB2000	20-way removable terminal block with cage clamp	OSM1
3	BMXDDO3202K	X80 Digital Output Module, 32 channels, 24 V DC, Positive	OSM1

2. Característiques i prestacions del sistema

L'objectiu del servei que és licita és:

- Renovar el PLC, les targetes de comunicacions i el hardware associat al PLC Premium del Pou 15.
- Renovar el PLC, les targetes de comunicacions i el hardware associat al PLC Premium del Pou 16.
- Renovar les targetes de comunicacions de l'Osmodi de Sagnier OSM1.

L'objectiu principal del contracte és la renovació dels 2 PLC's models Modicon Premium que en aquest moment estan controlant el procés d'extracció d'aigua dels pous 15 i 16 que formen part del procés productiu de l'ETAP Mas Blau (OSM2).

Per renovar el PLC industrial dels pous 15 i 16 el procés que cal realitzar, és:

- Cablejar el quadre de control en producció, per tal d'adaptar la instrumentació i els equips existents a planta amb el nou Hardware de control.
- Substituir les targes de comunicacions i tot el hardware associat.
- Tornar a col·locar tots els cables de senyal dels equips a les noves targes de comunicacions mantenint les posicions correctes.
- Verificar que els cables de senyals estan correctament instal·lats.
- Instal·lar el nou PLC.
- Reprogramar el PLC modificant tots els accessos a les senyals que hauran canviat degut a les noves targes:
 - El total de senyals dels respectius pous, ascendeix a 18 pel P15 i de 32 pel P16.
 - Mapejar les senyals existents en la nova distribució de hardware.
 - Excloure funcions natives obsoletes de les series Premium/Quantum de Schneider Electric i adaptar-les als nous estàndards de la família ePAC - M580.
- Verificar que el PLC és capaç de gestionar correctament totes les senyals que s'han recablejat.
- Verificar el funcionament del PLC pel control local.
- Modificar el programa central SCADA perquè pugui accedir al nou PLC.
- En els cas de l'OSM1, el procés és el mateix que el que s'ha escrit en l'apartat anterior amb l'única diferència que el PLC ja està renovat per un M580. El treball de substituir les targes de comunicacions entre el PLC i els equips industrials i tornar a cablejar totes les senyals, és molt complex degut al gran volum de senyals existents, que és de 293 aproximadament.

Cal remarcar que tot el procés de canvi s'haurà de fer amb les estacions (ETAPS) en producció. No es deixarà de prestar serveix per aquestes en cap cas.

En el cas de l'ETAP MBL, que funciona amb el Pou 14, Pou 15 i Pou 16, el procés serà: actualitzar el hardware del Pou 15. En aquest moment, l'ETAP funcionarà només amb els pous 14 i 16. Quan el pou 15 torni a estar 100 % operatiu, s'iniciarà el procés de substitució del pou 16 i l'ETAP funcionarà amb les pous 14 i 15. El Pou 14 es va renovar en el moment en que es va renovar el PLC màster que està ubicat a Mas Blau on aquest fa les funcions tant de màster com de control del Pou 14.

En el cas de Sagnier (OSM1) el procés es complica perquè implica l'aturada de la planta d'OSM1. En aquest cas, l'opció escollida seria fer coincidir la renovació de les targes i el cablejat de tot l'armari de control amb l'aturada per posar en funcionament la segona línia de remineralització.

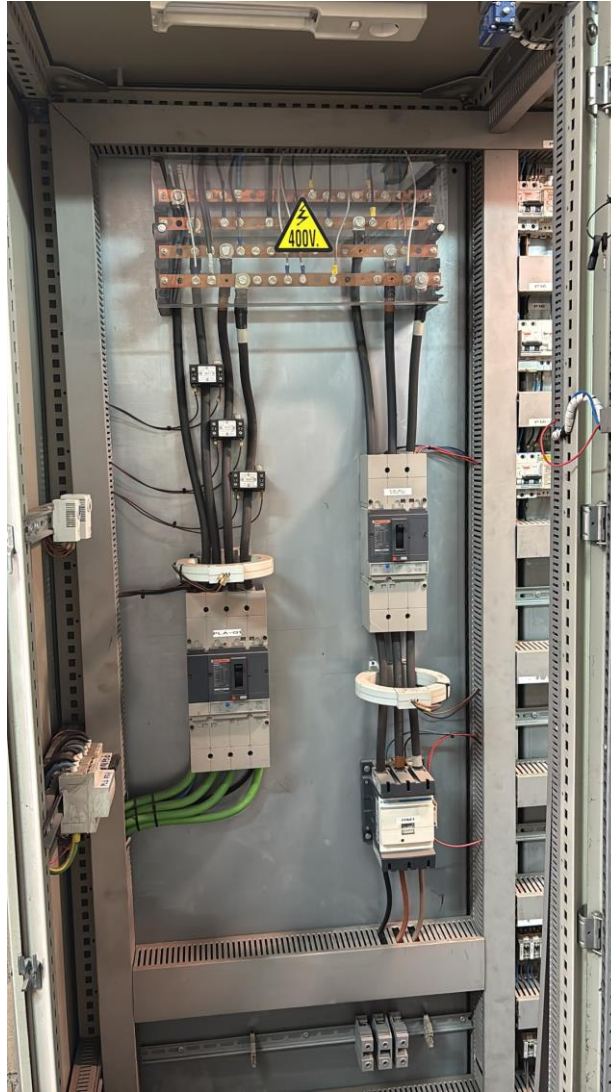
Si per problemes en el lliurament del hardware no es pot fer coincidir, l'aturada de la planta haurà de ser com a màxim de dos dies. L'empresa adjudicatària haurà de posar a disposició de la instal·lació tots els enginyers i tècnics necessaris perquè aquesta operació es pugui executar com a màxim en dos dies.

Armari dels pous 15 i 16:

Pel que fa als armaris de control industrial dels pous 15 i 16, són iguals a nivell de senyals.

A continuació, es mostra l'armari d'un dels pous (Pou 16):





Armari elèctric OSM1:

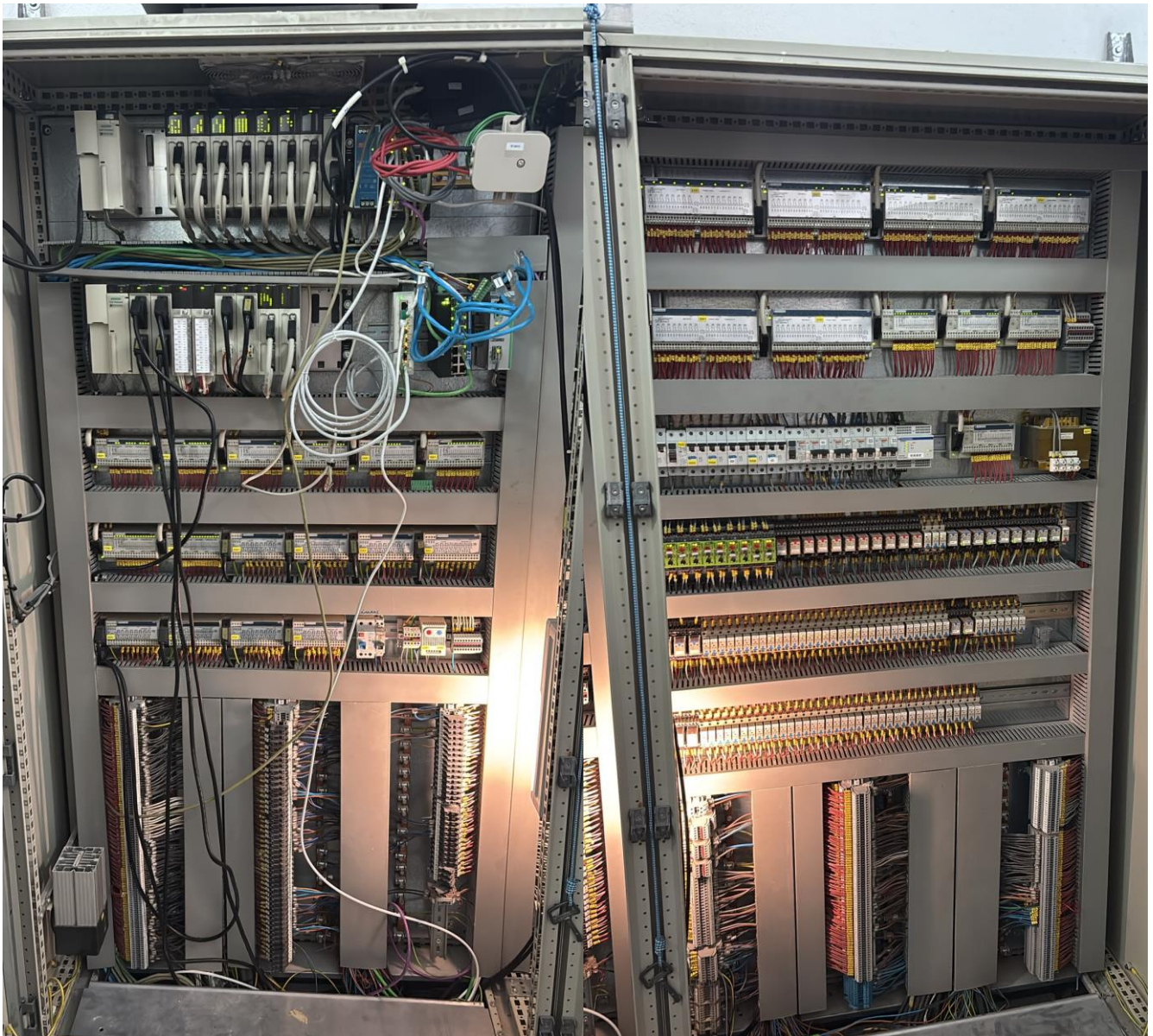


Figura 1. PLCs

3. Persones responsables del contracte

Per part d'Aigües del Prat es designa a Elisabet Vidal telèfon 934793535, extensió 2003, correu electrònic evidal@aiguesdelprat.cat com a responsable del contracte, exercint les funcions següents: Supervisió de l'execució del contracte i si fos el cas, dictar les instruccions necessàries perquè el desenvolupament del sistema s'executi conforme les pautes exposades al PCAP i al PPT.

Per part de l'empresa adjudicatària el responsable serà Joaquim Torrecillas amb correu electrònic jtorrecillas@indesistemas.es telèfon 605575171.

Elisabet Vidal Bragulat,
Directora de l'Àrea de Digitalització i Energia

El Prat de Llobregat, 24 de juliol de 2026