

**PLEC DE PRESCRIPCIONS
TÈCNIQUES QUE HA DE
REGIR EL CONTRACTE DEL
SUBMINITRAMENT I
INSTAL·LACIÓ DEL QUADRE
DE POTÈNCIA, CONTROL I
COMUNICACIONS DEL CCM4
DE L'EDAR TARRAGONA**



Ematsa



1.	OBJECTE DEL PRESENT CONTRACTE	3
2.	ÀMBIT D'ACTUACIÓ.....	3
3.	OBLIGACIONS GENERALS	3
4.	DESCRIPCIÓ TÈCNICA DELS TREBALLS A REALITZAR	3
4.1	PLC	4
4.2	Programació	5
4.3	Comunicació.....	6
4.3.1	Anell de comunicacions Modbus TCP/IP	7
4.3.2	Anell d'entrades/sortides ERIO	7
4.3.3	Anell d'entrades/sortides ERIO	8
4.4	Gestió d'Energia.....	9
4.5	ARMARI ELÈCTRIC	9
4.5.1	Normes aplicables	11
4.6	MUNTATGE DELS EQUIPS.....	12
5.	OBRA CIVIL.....	14
6.	DOCUMENTACIÓ.....	14
7.	SUPERVISIÓ I DIRECCIÓ DELS TREBALLS.....	15
8.	PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS	15
9.	NORMES I DISPOSICIONS APLICABLES:	16
10.	CONEIXEMENT DEL CONTRACTE.....	16
11.	RISCOS DELS TREBALLS	17



1. OBJECTE DEL PRESENT CONTRACTE

L'objecte del present plec és establir les prescripcions tècniques que regiran la contractació, per procediment obert, del subministrament i instal·lació del quadre de potència, control i comunicacions del CCM4 de l'EDAR Tarragona, gestionada per l'Empresa Municipal Mixta d'aigües de Tarragona, S.A. (en endavant EMATSA), on l'administració actuant és l'Ajuntament de Tarragona, establint les condicions de caràcter tècnic que han de regir l'execució dels treballs objecte de la licitació a què es refereix aquest plec.

2. ÀMBIT D'ACTUACIÓ

L'àmbit d'actuació del contracte comprèn les actuacions necessàries pel subministrament i instal·lació d'un nou centre de control de motors amb cubicles i un PLC pel control del CCM4.

3. OBLIGACIONS GENERALS

L'empresa adjudicatària haurà de disposar dels mitjans tècnics i una organització adaptada a la naturalesa dels treballs a realitzar.

4. DESCRIPCIÓ TÈCNICA DELS TREBALLS A REALITZAR

Es subministrarà un armari elèctric anomenat quadre d'alimentació de motors que haurà de complir amb les especificacions indicades en aquest plec.

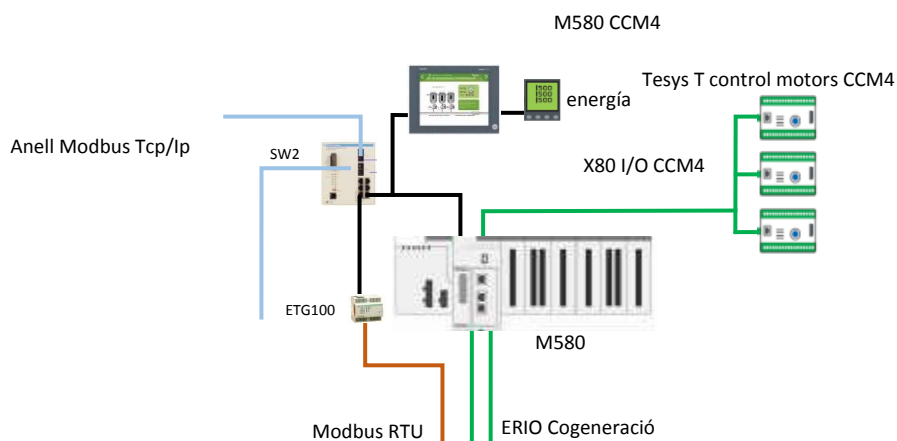
Els armaris especificats hauran de disposar dels cubicles i l'aparamenta necessària per encabir tots els equips del CCM4. Deixar un 30% de espais de reserva dels quals 5 estaran equipats amb les potències a definir per la propietat en el moment de la construcció.

Aquest nou CCM4 haurà d'incloure les entrades i sortides del PLC necessàries per poder garantir el bon funcionament del sistema. Els cubicles instal·lats seran extraïbles i contarán amb protecció magneto tèrmiques i diferencial per cada equip.

4.1 PLC

El PLC actual serà substituït per un Modicon M580 o equivalent amb ERIO i quedarà integrat dins el CCM4.

En aquest CCM es deixarà preparada la connexió ERIO del PLC M580, així com una passarel·la de Modbus RTU a Modbus TCP/IP en previsió de la connexió del PLC de cogeneració.



El CCM4 haurà de contenir totes les entrades/sortides del PLC (Modicon X80) necessàries per integrar-ho dins del sistema de control de l'EDAR, a més de totes les senyals necessàries per a les entrades i sortides de camp. Aquestes es muntaran en una columna destinada a aquest efecte i s'hauran d'integrar dins del CCM4.

La previsió inicial de senyals pel CCM4 és:

160ED	64SD	16EA	16SA
--------------	-------------	-------------	-------------



Aquesta informació és orientativa, si faltés alguna senyal, l'adjudicatari estarà obligat a integrar-la.

Totes les entrades i sortides seran Modicon de la sèrie X80 integrades dins el bastidor del PLC M580. Comptarà amb comunicació Ethernet amb protocol ERIO i Modbus TCP/IP, per permetre la compatibilitat amb el sistema actualment instal·lat.

El CCM ha de disposar d'un terminal tàctil de 10" comunicat amb Ethernet TCP/IP muntat a la porta de l'armari on anirà ubicat el PLC. Proveirà funcionalitat completa de tots els equips controlats en aquest CCM.

Dins el mateix CCM caldrà muntar els switch necessaris per a la intercomunicació del CCM i del sistema de control, integrant-ho dins de l'anell de fibra òptica.

Si falta algun cable o equip de fibra òptica per la integració dels CCMs, l'adjudicatari haurà d'instal·lar-ho.

S'afegirà també al control dels consums elèctrics de cada CCM, els quals estaran integrats en el sistema de control de l'SCADA (scada software Vijeo Citect v2015). Per tant tots els consums elèctrics de tots els equips del CCM4 hauran d'estar monitoritzats i integrats a l'SCADA.

Si fos necessari un altre PLC, targetes d'entrades i sortides analògiques i digitals, o qualsevol altre equip per la correcta comunicació i control del CCM aquestes aniran a càrrec de l'adjudicatari.

4.2 Programació

L'objectiu és la programació del nou PLC mantenint totes les funcionalitats de l'actual, la seva integració en l'SCADA de l'EDAR i en l'historitzador d'energia, afegint totes les bases de dades, informes i pantalles necessaris, tant en el sistema de supervisió com en l'historitzador per a la seva correcta gestió.

El programa de control del CCM4 es crearà de nou mitjançant l'eina de programació Unity o PES.

Haurà de quedar integrat en el sistema de supervisió (Scada). Per realitzar la migració s'utilitzarà la versió 11 del software Unity.

El programa es realitzarà utilitzant blocs funcionals i literal estructurat, segons estàndard d'Ematsa / SG2.

En cap cas es permetrà la importació directa dels programes actuals o la utilització d'eines d'importació.

L'objectiu d'aquesta migració és la d'unificar i documentar tots els programes adaptant-los a la situació actual de l'EDAR, eliminant el codi que no s'utilitzi actualment i afegint les parts que es considerin necessàries per reestructurar el programa d'una manera coherent i fàcil de mantenir.

Dins d'aquest procés s'hauran de tenir en compte les modificacions necessàries per adaptar el sistema de supervisió a la nova programació tant a nivell de blocs funcionals com de redireccionament d'adreces.

S'ha de preveure la connexió de l'analitzador de xarxa inclòs al CCM4 a la xarxa de fibra òptica d'energia, així com la seva programació, incorporant les pantalles necessàries per a la correcta gestió d'energia, consums d'activa, reactiva, gràfics de distribució de consums, així com la gestió elèctrica de càrregues en relació al consum màxim per evitar penalitzacions per excés de potència "gestió de maxímetre".i la creació d'un embarrat digital per poder definir la prioritat de les càrregues per tal que el programa faci entrar o treure els contactors en funció dels consums màxims preestablers prèviament al telecontrol

4.3 Comunicació



La xarxa de comunicacions de l'EDAR quedarà configurada de la manera següent:

4.3.1 Anell de comunicacions Modbus TCP/IP

Es crearà un anell de fibra òptica (anell de comunicacions) que enllaci tots els CCMs amb la sala de control.

La fibra òptica serà per a exterior i tipus multimode 62,5/125 amb 8 fibres.

Al CCM4 es muntarà un switch d'anell per a carril DIN preparat per a treball sever en entorn industrial amb un mínim de 6 ports RJ45 i 2 de fibra òptica per a la connexió de l'anell que s'instal·larà a l'EDAR.

La xarxa de supervisió i energia quedarà completament aïllada de la xarxa de ERIO del CCM4. Per això s'ha de preveure la utilització d'una carta comunicació Ethernet addicional al bastidor del nou PLC M580 del CCM4.

La comunicació amb l'anell de fibra òptica de supervisió i energia es realitzarà mitjançant aquesta targeta addicional.

Aquesta xarxa s'utilitzarà per al sistema de supervisió i gestió d'energia.

4.3.2 Anell d'entrades/sortides ERIO

Xarxa ERIO serà un anell d'ús exclusiu per a entrades i sortides remotes i ha d'unir els següents equipaments:

- Futura connexió del PLC de cogeneració

En aquest anell no es podrà connectar cap altre tipus de dispositiu que no siguin entrades/sortides de tipus ERIO.



La xarxa de ERIO quedarà completament aïllada de la xarxa de supervisió i energia. Quedarà connectada mitjançant els dos ports Ethernet de la CPU destinats a aquest efecte.

S'utilitzarà fibra òptica per a exterior, de tipus multimode 62,5/125, d'un mínim de 8 fibres, conectoritzada en caixes per a carril DIN, que es muntaran dins del CCM4, amb els cables de xarxa i equips necessaris per al seu correcte funcionament.

Per mantenir la connexió actual entre els dos PLCs s'ha d'incloure al CCM4 una passarel·la tipus ETG100 o equivalent que permetrà comunicar temporalment els dos PLCs mitjançant Modbus RTU.

4.3.3 Anell d'entrades/sortides ERIO

Xarxa ERIO. Aquest anell és d'ús exclusiu per a entrades i sortides remotes i ha d'unir els següents equipaments:

- CCM2 amb CCM3
- CCM3 amb Cargols d'Arquímedes
- Cargols d'Arquímedes amb CCM2

En aquest anell no es podrà connectar cap altre tipus de dispositiu que no siguin entrades/sortides de tipus ERIO.

La xarxa de ERIO quedarà completament aïllada de la xarxa de supervisió i energia. Quedarà connectada mitjançant els dos ports Ethernet de la CPU destinats a aquest efecte.

S'utilitzarà fibra òptica per a exterior, de tipus multimode 62,5/125, d'un mínim de 8 fibres, conectoritzada en caixes per a carril DIN, que es muntaran dins del CCM2, CCM3 i l'armari d'entrades/sortides cargol d'Arquímedes, amb els cables de xarxa i equips necessaris per al seu correcte funcionament.



4.4 Gestió d'Energia

El CCM4 inclourà un sistema de monitorització d'energia que permeti des del sistema SCADA veure i enregistrar els consums elèctrics de tots els equips d'aquest CCM. Aquest sistema s'integrarà mitjançant comunicació Modbus RTU columna a columna, acabant amb una passarel·la de Modbus RTU a Modbus TCP/IP per a cada una de les columnes o bé mitjançant Ethernet Modbus TCP/IP sempre que sigui possible.

Per poder llegir les dades d'energia de cada un dels cubicles del CCM4 es muntaran equips del tipus Tesys-T o equivalent. En cas de què es muntés un equip diferent a l'indicat, aquest haurà de tenir la mateixa capacitat de gestió d'energia i haurà d'utilitzar els mateixos protocols de comunicació.

Per les alimentacions d'equips es preveuran comptadors d'energia o analitzadors de xarxa amb comunicació Modbus RTU o Modbus TCP/IP que tinguin la capacitat de gestió d'energia equivalent a l'equip anteriorment esmentat.

4.5 ARMARI ELÈCTRIC

Se subministrarà un CCM amb cubicles extraïble, complint amb les següents especificacions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS	
Aplicacions	Distribució i centres de control de motors
Índex de servei	211 a 333
Normes de referència	IEC 61439-1/2 IEC 60529
Resistència climàtica	Permanència a la calor humida segons IEC 60068-2-30
	Permanència a la calor seca segons IEC 60068-2-2
	Resistència a baixes temperatures segons IEC 60068-2-1



	Resistència a boira salina segons IEC 60068-2-11
Instal·lació	Interior
Entorn (CEM)	Tipus 2
CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES	
Entrada de cables	Superior/Inferior
Accés	Anterior/Posterior
IP	31 Base 42 Opció
IK	10

CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES	
Desconnexió	FFF / WFD / WFW / WWW
Forma	
Escomeses	3b, 4b
Sortides segon el tipus d'instal·lació	2b, 3b, 4a, 4b

DIMENSIONS (mm)	
Altura màxima:	2200/2350
Revestiment:	Pols epòxid/polièster polimeritzat. Espessor > 50 m



CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES	
Tensió assignada d'aïllament (Ui)	1000 V
Tensió assignada d'utilització (Ue)	690 V
Freqüència	50/60 Hz
Tensió assignada de circuits auxiliars	230 V CA màx.
Categoria de sobretensió	IV
Grau de pol·lució	3
Corrent assignada d'utilització (In)	7300 A
- Joc de barres principal (In)	7300 A
- Joc de barres distribució (In)	4000/2100/1500 A
Joc de barres horitzontal de coure estanyat	
- Corrent assignada de curta durada admissible (Icw)	50/80/100/150 kA
- Corrent assignada de cresta (Ipk)	110/176/220/330 kA
Joc de barres vertical de coure estanyat	
- Corrent assignada de curta durada admissible (Icw)	50/80/100 kA
- Corrent assignada de cresta (Ipk):	110/176/220 kA
Protecció de persones arc intern IEC 61641	100 kA eff 0.3 s
Esquemes presa de terra	TT-IT-TNS-TNC
Límits en escomeses i sortides de potència	6300 A
Límits sortides motor	Fins 250 kW 400 V
Norma de referència	IEC 60439-1

Els armaris especificats hauran de disposar de l'aparellatge necessari per encabir els circuits, segons el llistat de potències que es descriu en l'**annex I**. El llistat d'equips de l'annex I és orientatiu, si faltés algun equip, l'adjudicatari estarà obligat a integrar-lo en el CCM2.

L'oferta a presentar per l'adjudicatari haurà d'incloure el descriptiu de l'armari (potències, etc.), un panell amb la disposició del frontal del CCM4, la distribució dels cubicles a l'armari per columnes i les dimensions de l'armari.

Dins l'armari també s'integrarà el quadre d'il·luminació i endolls de l'edifici, però l'escomesa d'aquest continuarà sent independent del CCM

4.5.1 Normes aplicables

El quadre de BT haurà de respondre a les exigències d'acord a la norma IEC 61439-1/2, sobre conjunts d'aparellatge de baixa tensió. **Serà aplicada essent el fabricant original el mateix que el fabricant del conjunt.**

- IEC 61439-1: Normes generals.
- IEC 61439-2: Conjunts d'aparellatge de potència.

Aplicacions	Distribució Comandament motor
-------------	----------------------------------



	Compensació d'energia reactiva
Índex de servei (IS)	211 a 333
Normes de referència	IEC 61439-1/2 IEC 60529
Resistència climàtica	
Resistència a la calor humida	IEC 60068-2-30
Resistència a la calor seca	IEC 60068-2-2
A les baixes temperatures	IEC 60068-21
A la boira salina	IEC 60068-2-11
Instal·lació	Interior
Resistència sísmica	IEC 68-3-3 e IEC 721-26 segons IBC 2000, HN20E53
Protecció contra l'arc intern	IEC 61641
Entorn de Compatibilitat Electromagnètica (CEM)	Tipus 2

El quadre serà igualment conforme a les principals normes nacionals: UNE-EN 439.1.

4.6 MUNTATGE DELS EQUIPS

Previ a la construcció de l'armari, l'adjudicatari revisarà in situ tots els equips que hauran de connectar-se al nou CCM4.

Es desenvoluparan treballs de desmuntatge i de retirada dels actuals quadres elèctrics i treballs de muntatge dels nous equips, incloent-hi el cablatge de totes les mànegues de potència i senyal existents.

Durant els treballs de connexió i desconexió del quadre elèctric, els equips crítics associats al quadre, els quals tenen una potència aproximada total de 50 Kw, hauran d'estar amb tensió.

Caldrà realitzar totes les feines de la instal·lació, incloent-hi treballs de verificació del cablatge existent (megatge), i de verificació, conforme el cablatge sigui prou llarg per arribar al nou CCM. Si els cables no fossin prou llargs, es canviaran des d'origen, i en cap cas s'uniran dos cables per fer-lo arribar al cubicle.





5. OBRA CIVIL

L'adjudicatari haurà de realitzar tota l'obra civil necessària per instal·lar el quadre elèctric descrit anteriorment.

6. DOCUMENTACIÓ

L'adjudicatari realitzarà i entregará tots els esquemes elèctrics. A més, s'hi afegiran esquemes elèctrics complets del CCM4 amb referències creuades, llistat de mànegues i connexions, llistat de materials i ubicació.

També s'hi adjuntarà la següent documentació:

Certificats CE dels armaris elèctrics i assajos segons Norma IEC 61439-1.

- 1) Grau de protecció de l'envolvent.
- 2) Línia de fuga i distàncies d'aïllament.
- 3) Protecció contra xoc elèctric i integritat dels circuits de protecció.
- 4) Integració de components incorporats.
- 5) Circuits elèctrics interns i connexions.
- 6) Borns per conductors externs.
- 7) Funcionament mecànic.
- 8) Propietats dielèctriques.
- 9) Cablejat, comportament d'ús i funcional.

La documentació elèctrica del CCM4 es realitzarà mitjançant EPLAN, amb esquemes elèctrics multifilars de tots els cubicles del CCM4 amb referències creuades, plànol de terminals, llistat de mànegues i connexions de camp i llistat de components indicant quantitat, marca, referència i ubicació.



Aquesta documentació s'entregarà en format PDF, que haurà de ser accessible des de l'SCADA i en format electrònic EPLAN.

Un cop finalitzats els treballs, l'adjudicatari entregarà un informe final d'execució.

7. SUPERVISIÓ I DIRECCIÓ DELS TREBALLS

EMATSA designarà un tècnic responsable, el qual assumirà les funcions de director del contracte.

L'adjudicatari designarà un tècnic que serà l'interlocutor amb EMATSA per tal de resoldre les incidències que puguin sorgir derivades dels treballs a realitzar.

Un cop finalitzats els treballs, EMATSA podrà realitzar les observacions que estimi oportunes, dins el mes següent a la finalització d'aquests. El contractista a la vegada disposarà d'un termini quinze dies a partir de la comunicació de les observacions per a realitzar-les.

8. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

L'adjudicatari serà responsable del compliment de totes les disposicions vigents en matèria de prevenció i seguretat que siguin d'aplicació a les instal·lacions subjectes a aquesta contractació, sense que el seu incompliment pugui originar responsabilitats a EMATSA.

El contractista haurà d'ajustar-se al que s'indica en la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals i a les mesures que pugui adoptar l'oficina de Prevenció corresponent.



El contractista dotarà al seu personal de tots els elements de seguretat i prevenció d'accidents que exigeixi les disposicions vigents en matèria de seguretat i salut en el treball.

L'adjudicatari serà l'únic responsable, tant judicial com extrajudicial, de tots els accidents de treball que puguin ocórrer durant l'execució dels treballs objecte del contracte.

L'adjudicatari respondrà dels danys i perjudicis de tot tipus que siguin originats durant l'execució dels treballs objecte del contracte.

9. NORMES I DISPOSICIONS APLICABLES:

El contracte que s'estableixi per a l'execució dels treballs als que fa referència el present plec es regirà pel disposat en el mateix, els seus documents i plecs que l'integren i, subsidiàriament, per l'establert en la legislació i altres normes vigents d'obligat compliment en cada moment, ja siguin de caràcter mercantil, civil, fiscal, administratiu, local, tècnic i de prevenció de riscos laborals i seguretat i salut laboral.

10. CONEIXEMENT DEL CONTRACTE

El desconeixement del contracte en qualsevol dels seus termes, dels documents annexos que formen part del mateix o de les instruccions de les normes de caràcter reglamentari o de qualsevol altra índole que puguin tenir aplicació a l'execució dels treballs pactats, no eximirà l'adjudicatari de l'obligació del seu compliment.



11. RISCOS DELS TREBALLS

L'adjudicatari serà responsable de l'equip, instrumental i altres mitjans materials utilitzats en els treballs en totes les circumstàncies de robatori, incendi, efectes atmosfèrics, etc... fins a la facturació de l'equip, havent de cobrir-se aquests riscos mitjançant l'assegurança corresponent.

Tarragona, 1 d'agost de 2016.



ANNEX I



EQUIPS DEL CCM4

DESCRIPCIÓ		CONTROL	V	KW	A
	Alimentació 400Vca III+N+TT		400		
	Escomesa 400A	4P 400A	400		
	Alimentacions diverses	4P 16A (x4)	400		
	Alimentacions diverses	2P 10A (x10)	230		
	Alimentació filtre gas	4P 40A	400		
	Alimentació bomba digestor esgotament	3P 10A	400		
	Alimentació cabalímetre 1, 2	2P 16A	230		
TFP-401A	Tamís rotatiu de fangs	Arrencada directa	400	0,75	2
TFP-401B	Tamís rotatiu de fangs	Arrencada directa	400	0,75	2
TTC-441A	Cargol transportador compactador	Arrencada directa	400	1,1	2,6
TTC-441B	Cargol transportador compactador	Arrencada directa	400	1,1	2,6
AFE-402	Agitador de fangs espessidor	Arrencada directa	400	4	9
BFD-403A	Bomba fangs espessidor a digestió	Arrencada amb variador	400	7,35	17
BFD-403B	Bomba fangs espessidor a digestió	Arrencada amb variador	400	7,35	17
BVD-405A	Bomba buidat digestor	Arrencada directa	400	5,5	12
BVD-405B	Bomba buidat digestor	Arrencada directa	400	5,5	12
ALC-414	Agitador preparació lletada cal	Arrencada directa	400	1,1	2,6
BRP-415	Bomba dosificadora lletada cal	Arrencada directa	400	1,5	3,5
BTC-416	Bomba transvasament clorur fèrric	Arrencada directa	400	0,55	1,6
BDA	Bomba de buidatge	Arrencada directa	400	0,75	2
BFC-406A	Bomba fangs a escalfar	Arrencada directa	400	4	9
BFC-406B	Bomba fangs a escalfar	Arrencada directa	400	4	9
BFC-406C	Bomba fangs a escalfar	Arrencada directa	400	4	9
BFC-406D	Bomba fangs a escalfar	Arrencada directa	400	4	9
BAC-410A	Bomba aigua calenta	Arrencada directa	400	2,2	5
BAC-410B	Bomba aigua calenta	Arrencada directa	400	2,2	5
BAC-410C	Bomba aigua calenta	Arrencada directa	400	2,2	5
BAC-410D	Bomba aigua calenta	Arrencada directa	400	2,2	5
BRC-411A	Bomba recirculació caldera	Arrencada directa	400	1,5	3,5
BRC-411B	Bomba recirculació caldera	Arrencada directa	400	1,5	3,5
SAG-418	Bufant aire a gasòmetre	Arrencada directa	400	0,75	2



EQUIPS DEL CCM4

DESCRIPCIÓ		CONTROL	V	KW	A
BAD-404A	Bomba agitació digestor	Arrencada directa motor inversor	400	18,5	37
BAD-404B	Bomba agitació digestor	Arrencada directa motor inversor	400	18,5	37
BRC-421A	Bomba aigua calenta a motogenerador	Arrencada directa	400	1,1	2,6
BRC-421B	Bomba aigua calenta a motogenerador	Arrencada directa	400	1,1	2,6
VSS-422	Ventilador sala bufant gas	Arrencada directa	400	0,22	0,5
VCA-450		Arrencada directa	400	0,75	2
VAS-451		Arrencada directa	400	0,75	2
VAR-452A		Arrencada directa	400	0,18	0,41
VAR-452B		Arrencada directa	400	0,18	0,41
VED-453A	Vàlvula entrada Dinomix	Arrencada directa	400	1,5	3,5
VED-453B	Vàlvula entrada Dinomix	Arrencada directa	400	1,5	3,5
VSD-454A	Vàlvula sortida Dinomix	Arrencada directa	400	0,75	2
VSD-454B	Vàlvula sortida Dinomix	Arrencada directa	400	0,75	2
	Ventilador 1 rototamís	Arrencada directa	400	0,37	1,13
	Ventilador 2 rototamís	Arrencada directa	400	0,37	1,13
TFI-406	Trituradora fangs a intercanviador	Arrencada directa motor inversor	400		
BDC-117A	Bomba dosificadora clorur fèrric	Arrencada amb variador entrada monofàsica – sortida trifàsica	230	0,24	0,94
BDC-117B	Bomba dosificadora clorur fèrric	Arrencada amb variador entrada monofàsica – sortida trifàsica	230	0,24	0,94
	Electrovàlvula purga espessidor	Maniobra 230Vac			
	Electrovàlvula neteja tamís	Maniobra 230Vac			



ANNEX II

