



MERCADOS DE ABASTECIMIENTOS DE BARCELONA, S.A.
"MERCABARNA"

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL
SERVEI DE MANTENIMENT (PREVENTIU, CORRECTIU I PREDICTIU) I
SUMINISTRAMENT DE NOUS SISTEMES D'ALIMENTACIÓ
ININTERROMPUDA A MERCABARNA, AMB MESURES DE
CONTRACTACIÓ PÚBLICA SOSTENIBLE**

EXP. 2026OB0001

ÍNDEX

1	OBJECTE I ABAST DEL SERVEI	3
1.1	MANTENIMENT PREVENTIU	3
1.2	MANTENIMENT CORRECTIU	4
1.3	MANTENIMENT PREDICTIU	5
1.4	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SAI'S, TARGETES DE COMUNICACIÓ I Sonda DE TEMPERATURA	6
2	DURADA DEL CONTRACTE	6
3	NORMATIVA	7
3.1	PROTOCOL DE SEGURETAT ESPECÍFIC	7
4	DISPOSICIONS GENERALS DELS SERVEIS	8
4.1	HORARIS DE LES ACTUACIONS	8
4.2	SEGURETAT DE LA XARXA I CONNECTIVITAT	8
4.3	SEGURETAT I SALUT	9
4.4	GESTIÓ DE RESIDUS	9
4.5	NETEJA D'ESPais	9
4.6	RESPONSABILITATS, INFRACCIONS I SANCIONS	9
5	CONDICIONS DE L'OFERTA TÈCNICA	10
 ANNEX I – RELACIÓ DISPOSITIUS ACTUALS		11
ANNEX II – LLISTAT DE SUBMINISTRAMENTS		13

Amb la mera presentació de la seva oferta, l'empresa licitadora accepta les prescripcions tècniques establertes en aquest plec.

Qualsevol proposta que no s'ajusti als requeriments mínims establerts en aquest plec quedarà automàticament exclosa de la licitació.

1 OBJECTE I ABAST DEL SERVEI

L'objecte del present Plec de Prescripcions Tècniques (en endavant, **PPT**) és determinar els requeriments tècnics que regiran la contractació del servei de manteniment preventiu, correctiu i predictiu dels Sistemes d'alimentació ininterrompuda a MERCABARNA.

Amb la realització de l'objecte contractual referit, l'òrgan de contractació pretén cobrir les següents necessitats i/o funcionalitats:

- **SERVEI DE MANTENIMENT PREVENTIU, CORRECTIU I PREDICTIU DELS SAI's** instal·lats a les dependències de MERCABARNA, incloent la revisió periòdica, substitució de components, assistència tècnica i gestió d'incidències.
- **SUMINISTRAMENT DE NOUS SAI's I TARGETES DE COMUNICACIÓ I SONDA DE TEMPERATURA**

Tots els elements de seguretat es situen en les diferents instal·lacions i edificis de MERCABARNA descrits al llarg d'aquest PPT.

Els SAI's es troben en la Unitat Alimentària de la Zona Franca i de MERCABARNA-FLOR, situat a Sant Boi de Llobregat.

A l'**Annex I** del present plec s'adjunta taula resum amb la relació de tots els dispositius existents, indicant característiques i any de la seva instal·lació.

1.1 MANTENIMENT PREVENTIU

El manteniment preventiu inclourà inspeccions visuals, verificació de paràmetres elèctrics, proves de funcionament, neteja dels equips, revisió de bateries i elaboració d'informes tècnics detallats dels equips relacionats a l'annex I del present plec i evitar l'aparició de possibles anomalies.

Actuacions mínimes que ha de contemplar el manteniment preventiu dels Sistemes d'Alimentació Ininterrompuda (SAI) instal·lats a MERCABARNA. L'objectiu és garantir la fiabilitat, seguretat i disponibilitat dels equips en entorns crítics.

1. Inspecció visual i física

1.1. Revisió de l'estat general de l'equip.

- 1.2. Comprovació de connexions, terminals i borns.
- 1.3. Detecció de signes de corrosió, inflor de bateries o fuites.
- 2. Verificació de paràmetres elèctrics**
 - 2.1. Tensió d'entrada i sortida.
 - 2.2. Estat de càrrega de les bateries.
 - 2.3. Nivell de càrrega i descàrrega.
 - 2.4. Comprovació del funcionament del carregador.
- 3. Proves de funcionament**
 - 3.1. Simulació de tall de subministrament elèctric.
 - 3.2. Verificació de la commutació automàtica a mode bateria.
 - 3.3. Prova d'autonomia i temps de resposta.
- 4. Revisió de bateries**
 - 4.1. Mesura de la tensió individual de cada cel·la.
 - 4.2. Comprovació de la resistència interna.
 - 4.3. Substitució preventiva si s'apropa al final de vida útil (normalment 3-5 anys).
- 5. Neteja i manteniment físic**
 - 5.1. Neteja interna i externa de l'equip.
 - 5.2. Revisió i neteja de ventiladors i filtres.
 - 5.3. Eliminació de pols acumulada.
- 6. Informe tècnic**
 - 6.1. Registre de totes les operacions realitzades que haurà de lliurar.
 - 6.2. Recomanacions de millora o substitució.
 - 6.3. Històric d'incidències i intervencions.
- 7. Freqüència recomanada**
 - 7.1. El manteniment preventiu s'ha de realitzar com a mínim 1 vegada l'any, donat que s'aplica un manteniment predictiu

L'adjudicatari presentarà el seu pla anual de manteniment preventiu, a valorar en el sobre B.

Un cop finalitzat el manteniment preventiu, l'adjudicatari presentarà un informe (pdf) on relacionarà tots els SAI's revisats, detallarà el treball realitzat i les incidències observades. Sense aquest informe no es tramitarà el pagament de la corresponent factura.

1.2 MANTENIMENT CORRECTIU

A fi de corregir totes les anomalies o avaries que es presentin en els sistemes, durant el període de vigència del present contracte, l'adjudicatari es compromet a donar una resposta adequada

a tots els avisos d'avaries que se li cursin a fi de posar de nou en servei les instal·lacions i sistemes que es pretenen mantenir.

Per això, qui en resulti adjudicatari té obligació de:

- Proporcionar un telèfon o telèfons, fax o e-mail de contacte durant les 24 hores del dia, inclosos dissabtes, diumenges i dies festius, per notificar qualsevol tipus d'avaría que es produeixi en la instal·lació.
- Desplaçar a la instal·lació avariada, en un termini no superior a 24 hores després de rebut l'avís, a personal expert en el sistema en què es va presentar l'avaría a fi de reparar-la.
- Prestar als tècnics desplaçats tota la seva assistència tècnica en mitjans materials i humans, quan aquests no puguin per si mateixos reparar l'avaría.
- El Contractista es compromet a reparar o reacondicionar peces i components que siguin susceptibles d'això. El termini acceptat per a esmenar les avaries, per no disposar dels elements necessaris en el moment que es produeixen, és d'uns **10 dies**; a partir d'aquest moment l'empresa ha de deixar operatiu el sistema, aportant un altre SAI de la seva propietat de característiques i potència equivalents al retirat, restablint el servei. Tot això sense cost addicional per MERCABARNA.

L'adjudicatari presentarà el seu pla anual de manteniment preventiu, a valorar en el sobre B.

El preu previst per al manteniment correctiu inclou tota la mà d'obra i els desplaçaments necessaris per dur a terme les reparacions correctives que es presentin, sense límit. Estan incloses totes les accions necessàries per realitzar el servei i deixar-lo en servei. Així doncs, es preveu un import de 5.000 € anuals (IVA exclòs) per al manteniment correctiu que els licitadors no han de rebaixar ni presentar oferta.

1.3 MANTENIMENT PREDICTIU

Garantir la fiabilitat, disponibilitat i vida útil dels SAI's mitjançant la detecció anticipada de fallades potencials, basant-se en dades en temps real i anàlisi de tendències.

Sensors i Monitorització Continua:

- Temperatura interna
- Humitat
- Tensió d'entrada/sortida
- Càrrega
- Estat de les bateries (voltatge, impedància, cicles de càrrega/descàrrega)

Recollida i Anàlisi de Dades:

- Mitjançant sistemes SCADA, BMS o plataformes IoT.
- Dades històriques i en temps real.

- Algoritmes d'anàlisi predictiva (machine learning, estadística).

Indicadors de Salut del Sistema:

- Estat de les bateries (capacitat residual, temps de resposta).
- Degradació de components electrònics.
- Alarmes recurrents o patrons de comportament anòmal.

Alertes i Accions Preventives:

- Generació d'informes automàtics.
- Alertes per correu o sistema de gestió.
- Planificació de substitució de bateries o components abans que fallin
- Historial de manteniments i intervencions.

MERCABARNA disposa d'un sistema digital de gestió de les tasques de manteniment, de manera que el procediment general d'actuació s'haurà d'adaptar als processos requerits pel sistema GMAO (Rosmiman), entenent que els costos de gestió queden inclosos en les despeses indirectes d'aquest contracte.

L'adjudicatari presentarà el seu pla anual de manteniment preventiu, a valorar en el sobre B.

1.4 SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SAI'S, TARGETES DE COMUNICACIÓ I SONDES DE TEMPERATURA

S'han de subministrar i instal·lar en el primer trimestre a la signatura de contracte **7 nous SAI's** que han de ser redundants amb el indicats en vermell en l'**annex I**.

Les **37 targetes de comunicació i 37 sondes de temperatura** a subministrar i instal·lar han de ser compatibles amb els SAI's existents i amb programa de control a instal·lar.

El preu de licitació inclou tota la mà d'obra i els desplaçaments necessaris per dur a terme les els treballs indicat presentin, sense límit. Estan incloses totes les accions necessàries per realitzar el servei d'instal·lació i deixar-lo en servei. **També ha d'estar inclòs en el preu el primer any de manteniment descrit en els apartats anteriors.**

2 DURADA DEL CONTRACTE

La vigència del contracte per les revisions periòdiques anuals serà de **TRES (3) ANYS**, a comptar des de la data de l'acta específica d'inici del servei.

El contracte es podrà prorrogar fins a un màxim de **DOS (2) ANYS**. Les prorrogues seran acordades per l'òrgan competent i seran obligatòries per l'adjudicatari, sempre que el seu preavís es produeixi almenys amb dos (2) mesos d'antelació a la finalització de la durada inicial, d'acord amb allò previst a l'article 29 de la LCSP.

3 NORMATIVA

En compliment de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (Llei 31/1995), MERCABARNA ha identificat a les seves instal·lacions una sèrie d'operacions que realitzen els seus treballadors propis i/o treballadors subcontractats que presenten un risc per als mateixos de caiguda en alçada.

D'altra banda, el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball, estableix en el seu article 3.5 que *"l'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries perquè, mitjançant un manteniment adequat, els equips de treball es conservin durant tot el temps d'utilització en unes condicions que satisfacin les disposicions del segon paràgraf de l'apartat 1. El manteniment es realitzarà tenint en compte les instruccions de fabricant o, si no, les característiques d'aquests equips, les seves condicions d'utilització i qualsevol altra circumstància normal o excepcional que pugui influir en el seu deteriorament o desajust. Les operacions de manteniment, reparació o transformació dels equips de treball la realització suposi un risc específic per als treballadors només podran ser encomanades a personal especialment capacitat per a això"*.

Reial decret 614/2001: Regula les disposicions mínimes per a la protecció davant del risc elèctric, incloent treballs en tensió, maniobres, verificacions i treballs en proximitat.

Guia tècnica del INSST: Proporciona criteris per aplicar el RD 614/2001, amb protocols detallats per treballs sense tensió, en tensió i en zones amb risc d'explosió o incendi.

Reial decret 704/2011: Desenvolupa la protecció de les infraestructures crítiques, exigint plans específics de seguretat i designació de responsables de seguretat.

3.1 PROTOCOL DE SEGURETAT ESPECÍFIC

Formació obligatòria: Tots els tècnics han de tenir formació en PRL, treballs en tensió, primers auxilis i ús d'EPI.

- **Avaluació de riscos:** Abans de cada intervenció, cal fer inspecció visual, mesura de circuits, verificació de connexions i identificació de riscos com electrocució, incendi o caigudes.
- **Desenergització i bloqueig:** Els equips han d'estar desconnectats, bloquejats i senyalitzats abans de qualsevol operació.
- **EPI i eines certificades:** Ús de guants, ulleres, cascos, roba ignífuga i eines aïllades. Les eines han d'estar calibrades i certificades.
- **Documentació i registre:** Cal disposar d'un pla de treball, historial de manteniment i registre d'inspeccions.

4 DISPOSICIONS GENERALS DELS SERVEIS

4.1 HORARIS DE LES ACTUACIONS

Els treballs es realitzaran, de forma general, en dies feiners en l'horari de 8:00 a 18:00 hores, però en qualsevol cas, sempre es realitzaran sense afectar el normal funcionament de les activitats dels edificis. En cas necessari, per evitar interferències amb l'activitat, els treballs podran realitzar-se en altres horaris, sense que això suposi un cost addicional per MERCABARNA.

Donat que el servei de manteniment correctiu és 24/7 amb un temps de resposta concret, de màxim de 8 hores.

4.2 SEGURETAT DE LA XARXA I CONNECTIVITAT

Per tal de permetre la monitorització individual de cada sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI), serà necessari desplegar una infraestructura de xarxa que garanteixi la connectivitat i la segmentació adequada.

Cada SAI disposarà d'una adreça IP pròpia, i per facilitar aquesta comunicació es preveu la creació d'una xarxa exclusiva per als SAIs. Aquesta xarxa podrà ser:

- Una VLAN nova amb un rang IP dedicat, o bé
- La reactivació d'una xarxa anteriorment utilitzada per a aquest propòsit.

La xarxa es lliurarà a través dels equips de comunicació existents. En cas que es decideixi integrar-la dins la infraestructura industrial, es podrà desplegar al commutador central i enllaçar-la amb l'equip de la xarxa industrial del centre corresponent, seguint el mateix model que altres xarxes industrials ja operatives.

Aquest desplegament permetrà la connexió segura dels sensors de monitorització i facilitarà el manteniment predictiu remot, sempre sota protocols de seguretat establerts per l'organització.

L'adjudicatari s'oblga a acceptar que l'entitat contractant, directament o a través d'un tercer autoritzat, pugui dur a terme auditories de seguretat sobre els sistemes, processos i serveis utilitzats en la prestació del contracte, amb l'objectiu de verificar el compliment de les obligacions establertes en la normativa vigent en matèria de ciberseguretat (incloent-hi ENS, NIS2, RGPD i normativa PIC).

Les auditories podran realitzar-se de forma periòdica o extraordinària en cas d'incident de seguretat greu, i l'adjudicatari haurà de facilitar l'accés raonable a la documentació, configuracions, evidències i personal necessari.

Així mateix, l'adjudicatari estarà **obligat a corregir, dins dels terminis establerts, totes les no conformitats crítiques o altes que es detectin**, garantint en tot moment la confidencialitat de la informació revisada i dels resultats obtinguts.

4.3 SEGURETAT I SALUT

L'empresa adjudicatària haurà de complir amb l'obligatorietat de garantir la seguretat laboral als seus treballadors. Caldrà que posi a la seva disposició tots els elements que permetin aplicar les mesures de protecció i prevenció més adequades per a cada cas.

L'adjudicatari prendrà totes les precaucions necessàries per evitar accidents i perjudicis de tot ordre, i serà responsable dels accidents o danys que es puguin produir (s'inclouen danys a tercers), per no haver aplicat les mesures de seguretat o per omissió d'aquestes, siguin o no advertides pels tècnics de MERCABARNA.

Es poden consultar els Manuals de Seguretat per accés a cobertes en el següent enllaç <https://www.mercabarna.es/informacio-practica/prevencio-de-riscos-laborals/>, que seran d'obligat compliment pel desenvolupament de les tasques previstes en el plec.

4.4 GESTIÓ DE RESIDUS

L'adjudicatari està obligat a gestionar tots els residus que es generin durant els treballs (runes, terres, envasos, etc.) segons estableix la Llei de Residus (Llei 7/2022).

La localització d'abocadors autoritzats, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec de l'adjudicatari. Ni el fet que la distància als abocadors autoritzats sigui més gran de la prevista inicialment ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per al·legar la modificació del preu del contracte.

4.5 NETEJA D'ESPAIS

L'adjudicatari està obligat a mantenir net, tant de runa com de materials sobrants, l'espai de treball i el seu entorn, incloent les zones d'accés a les àrees de treball, per tal d'oferir un aspecte òptim de servei. Aquesta retirada de runes i neteja serà diària, a l'acabar la jornada.

4.6 RESPONSABILITATS, INFRACCIONS I SANCIONS

L'empresa adjudicatària serà responsable dels danys que pogués ocasionar durant els treballs que realitzi o com a conseqüència dels mateixos, tant en instal·lacions com en materials o persones.

Es relacionen a continuació algunes infraccions que podran donar lloc a sancions econòmiques o fins i tot a la resolució del contracte. Així, es quantifica cada infracció en funció de la seva gravetat:

- Incompliment de les obligacions laborals i de seguretat social 3
- Rebre, tant l'empresa adjudicatària, com qualsevol treballador de la mateixa, alguna remuneració per part dels usuaris que no estigui degudament autoritzada 3

- Incompliment del temps de resposta 24/7 3
- Desobediència reiterada a les ordres escrites relatives a la realització dels treballs indicats en el contracte. 2
- Paralitzacions o interrupcions en la realització dels treballs 2
- Retard en la realització dels treballs, pel que fa a la planificació establerta (per cada mes de retard) 2
- No utilització dels mitjans mecànics o humans oferts i / o adequats..... 2
- Utilització de mitjans en mal estat de conservació 1
- Incompliment de la normativa d'abocament de residus 1

Per cada punt s'estableix una sanció econòmica de 1.000 €. L'acumulació de 10 punts en el període màxim d'un any facultarà MERCABARNA per rescindir el contracte.

5 CONDICIONS DE L'OFERTA TÈCNICA

Per a la presentació de la proposta tecnicoeconòmica objecte d'aquest Plec, el licitador procedirà a realitzar prèviament una visita "in situ" a totes les instal·lacions i dependències acompanyat de personal de MERCABARNA en la data i hora indicada per aquest últim a l'anunci de licitació. No s'admetran propostes de licitadors que no hagin realitzat la visita prèvia.

El licitador presentarà la documentació del sobre B, en forma d'aparats individuals clarament identificats i separats, segons el sol·licitat en el PCAP.

L'oferta que presenti l'empresa licitadora haurà d'abastar la totalitat de les activitats i funcions especificades en el present plec i al Plec de Clàusules Administratives Particulars (en endavant, **PCAP**), essent totes elles obligatòries per a l'admissió de les propostes.

ANNEX I – RELACIÓ DISPOSITIUS ACTUALS

SOCOMEK	NETYS RT 3KVA	3D20120201	3.3KVA	Normal
SOCOMEK	MODULYS 1/1 UPS 3KVA	P132672004	3.3KVA	Normal
SOCOMEK	MASTERYS BC+ (UM4-BC) 10KVA	P355266001	10KVA	Normal
SOCOMEK	NRT2 - V3300 C-R	3I20170006	3.3KVA	Normal
SOCOMEK	MODULYS 1/1 UPS 3KVA	P908200019	3.3KVA	Alta
SOCOMEK	MASTERYS BC+ (UM4-BC) 15 KVA	P300131001	15KVA	Normal
SOCOMEK	MASTERYS BC+ (UM4-BC) 15 KVA	P200024001	15KVA	Normal
SOCOMEK	NETYS RT 5KVA	5D19340013	5KVA	Normal
SOCOMEK	NRT-U3000	3D15370090		Normal
SOCOMEK	ITYS (ITY2-TW) 10KVA	5I15650062	10KVA	Normal
SOCOMEK	ITWS TW 6KVA	4I4850077	6KVA	Normal
SOCOMEK	MAST BC+ 20 KVA	P290221001	20KVA	Alta
SOCOMEK	NETYS RT 3KVA	3D22029264	3.3KVA	Normal
SOCOMEK	NETYS PR 2.2KVA	BN16C00003	2.2KVA	Normal
SOCOMEK	ITY2-TW110B	AI15B50014	10KVA	Alta
SOCOMEK	NETYS RT 3.3KVA	3D17470060	3.3KVA	Normal
SOCOMEK	NETYS PR 1.7KVA		1.7KVA	Normal
SOCOMEK	NETYS PR 1.7KVA	AN18400062	1.7KVA	Normal
SOCOMEK	NETYS RT 1.7KVA	1D17380032	1.7KVA	Normal
SOCOMEK	ITYS TW 3KVA	3I20450280	3.3KVA	Normal
SOCOMEK	MASTERYS BC 20KVA	PM18971002	20KVA	Alta
SOCOMEK	ITYS 3 TW-110B		10KVA	Normal
SOCOMEK	NETYS PR 2,2KVA	2D1489003	2.2KVA	Normal
SOCOMEK	MASTERYS BC 20KVA	PM17598001	20KVA	Alta
SOCOMEK	NETYS RT2 3,3 KVA	3D17060097	3.3KVA	Normal
SOCOMEK	NETYS RT2 3,3 KVA	3D17010117	3.3KVA	Normal
SOCOMEK	NETYS RT2 3,3 KVA	3D16500192	3.3KVA	Normal

SOCOMEK	NETYS RT 3 KVA	3D10020068	3.3KVA	Normal
SOCOMEK	NETYS RT 3 KVA	3I20170018	3.3KVA	Normal
SOCOMEK	NETYS PR 2,2KVA	P489203009	2.2KVA	Normal
SOCOMEK	NETYS RT 3KVA	3I20170041	3.3KVA	Normal
SOCOMEK	NETYS RT 2200	2D21489014	2.2KVA	Normal
SOCOMEK	NETYS RT2 3,3 KVA	CN19900024	3.3KVA	Normal
SOCOMEK	NETYS RT 3 KVA	3D16500014	3.3KVA	Normal
SOCOMEK	NETYS PR 2 KVA	3D18030301	2.2KVA	Normal
SOCOMEK	MASTERYS 4BC 20KVA	P242903002	20KVA	Alta
SOCOMEK	ITYS PRO 10KVA	Q1719100380	10KVA	Alta

* El marcats en vermell el SAI'S on s'ha de posar un SAI redundat

ANNEX II – LLISTAT DE SUBMINISTRAMENTS

Llista de preus		preu licitació
Subministrament i posada en funcionament de SAI's	3.3KVA	1.200,00 €
	10KVA	2.500,00 €
	15KVA	2.800,00 €
	5KVA	1.500,00 €
	6KVA	1.800,00 €
	2.2KVA	800,00 €
	20KVA	7.700,00 €
	1.7KVA	600,00 €
Desconnexió, retirada i gestió de residus per SAI's	Fins 10Kva	100,00 €
	Fins 20Kva	120,00 €
Targeta de comunicació	NET-VISION8CARD	350,00 €
	vision card compatible amb SAI's nous	350,00 €
Sonda de temperatura	Sonda temperatura NET-VISION8-EMD	170,00 €
	sonda de temperatura compatibles amb SAI's	170,00 €
Subministrament i instal·lació Bateria, inclòs retirada existent i gestió de residus	108x12v9ah	3.050,00 €
	20x12v9ah	1.050,00 €
	16x12v5ah	1.050,00 €
	144x12v9ah	3.800,00 €
	72X12V9AH	2.200,00 €
	36X12V9AH	1.400,00 €