

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER L'ACORD MARC DE
SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I POSADA EN MARXA DE SISTEMES
D'ALIMENTACIÓ ININTERROMPUDA (SAI) PER AL CONSORCI SANITARI DE
L'ANOIA**

EXPEDIENT 21_CSA_2026

ÍNDEX

1	OBJECTE	3
2	ABAST	4
3	INSTAL·LACIONS ACTUALS.....	4
4	ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES NOUS SISTEMES D'ALIMENTACIÓ ININTERROMPUDA (SAIs) 5	
4.1	Previsió nous SAIs.....	5
4.2	Característiques dels SAIs.....	6
4.3	Autonomia bateries	9
4.4	Rendiment energètic	10
4.5	Bypass manual extern.....	10
4.6	Supervisió i control del funcionament SAIs	10
5	INSTAL·LACIÓ, LEGALITZACIÓ I POSADA EN MARXA	11
5.1	Ubicació equips	12
5.2	Garantia.....	12
5.3	Acta de recepció.....	14
5.4	Legalització	14
5.5	Pla de formació	14
6	RESPONSABILITAT CIVIL	15
7	PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS I PLANS D'AUTOPROTECCIÓ	16
8	PENALITZACIONS	17

1 OBJECTE

L'objecte d'aquest plec és establir les condicions de contractació de l'Acord Marc pel subministrament, instal·lació i posada en marxa de sistemes d'alimentació ininterrompuda (SAI) per al Consorci Sanitari de l'Anoia (en endavant CSA).

En l'actualitat el CSA disposa de diferents equips propers a l'obsolescència tècnica i es considera necessari la planificació de la substitució d'aquests equips, amb les mínimes afectacions, per tal de poder contribuir a la garantia del subministrament elèctric de les activitats assistencials. És considera per mínimes afectacions, evitar el pas per 0 de la tensió en les càrregues i execució de treballs en els horaris segons les necessitats del CSA, incloent, si cal, treballs en cap de setmana o nocturns.

Els diferents equips establerts a l'Annex 2_ d'Oferta econòmica_ del Plec de Clàusules Administratives Particulars (en endavant PCAP) són una previsió, tenint en compte la previsió de necessitats del CSA i condicionats a la disponibilitat pressupostària de cada any.

Les empreses adjudicatàries es comprometen a subministrar, instal·lar i posar en marxa el nombre d'equips que el CSA indica en el present concurs, sense que la relació d'equips expressats a l'annex 2_ del PCAP_ Oferta econòmica, suposin un compromís de contractació per part del CSA, que podrà modificar la planificació (data de subministrament, instal·lació i posada en marxa) i previsió de necessitats (reduir la previsió d'equips) expressades, sense que les empreses adjudicatàries puguin reclamar cap indemnització o compensació per aquest fet.

Si durant la vigència del contracte s'innovessin o milloressin les característiques sol·licitades, es podran incorporar en el mateix procés de contractació al mateix preu adjudicat, sempre que comportin un interès d'ús o servei, les quals seran valorades pel comitè tècnic designat pel CSA.

A més a més, també es vol aconseguir com a objectiu específic, una millora de la sostenibilitat ambiental degut a les prestacions tècniques dels equips (rendiments, vida útil, residus fungibles, etc.) i al procés de fabricació dels equips que permeti la reducció de la petjada de carboni del CSA tenint en compte el cicle de vida dels equips.

2 ABAST

El CSA disposa de la majoria de sistemes d'alimentació ininterrompuda (SAIs) instal·lats en l'HU d'Igualada i també disposa d'un sistema d'alimentació ininterrompuda (SAIs) en l'edifici centre d'atenció primària Igualada Nord i centre de salut mental, ubicat a 100 m de distància del HU d'Igualada.

A mode de resum, l'abast del present plec de prescripcions tècniques (PPT) engloba les següents actuacions:

- Retirada d'equips tècnicament obsolets i gestió de residus.
- Subministrament i instal·lació de nous sistemes d'alimentació ininterrompuda (SAIs) i sistemes de commutació d'accionament manual extern sense pas per 0 per maniobra de bypass, segons les especificacions tècniques definides en el present PPT.
- Connexió a la xarxa de comunicacions del CSA (cablejat ethernet, targetes de comunicació en els equips, aplicacions per la monitorització dels equips, etc.)
- Mitjans de transport, elevació i moviment de materials necessaris per la instal·lació dels sistemes d'alimentació ininterrompuda.
- Legalització instal·lació elèctrica. Aportar la documentació tècnica (projecte, fitxes tècniques, butlletins, proves de funcionament, etc.) necessària, incloent l'entitat de control autoritzat, si s'escau, per disposar de les noves instal·lacions elèctriques / equips legalitzades.
- Posada en marxa pel Servei Tècnic Oficial (SAT).
- Formació. Realitzar sessions de formació a les persones designades pel CSA sobre el funcionament dels equips, manteniment preventiu, codis d'alarmes, vida útil components i altres aspectes tècnics d'interès.
- Garantia. Entrega de la documentació acreditativa de la garantia dels equips, així com els requisits de manteniment dels equips.

3 INSTAL·LACIONS ACTUALS

Les empreses licitadores hauran de fer, necessàriament, una visita a les instal·lacions del CSA, amb l'objecte de conèixer i comprovar in situ la ubicació, distribució i l'estat dels equips, contrastar els requisits d'instal·lació contemplats en el present PPT i revisar els espais objecte del contracte.

A continuació es realitza una descripció dels sistemes d'alimentació ininterromputs que formen part de les instal·lacions actuals:

Servei	Potència (KVA)	Bateries	Fases d'entrada/fase de sortida	Ubicació HUI = Hospital Universitari d'Igualada CAP= Centre d'Atenció Primària Igualada Nord	Altres característiques
CPD	30	48u 9Ah 12V	3/3	HUI. Sala CPD	Equips monolítics connectats elèctricament en paral·lel, sense bypass manual extern
CPD	30	48u 9Ah 12V	3/3		
Passadís net Bloc Quirúrgic	12	36u 9Ah 12V	3/1	HUI. Armari elèctric en passadís tècnic	Equip monolític sense bypass manual extern
UCI	40	40u 40Ah 12V	3/3	HUI. Sala Quadre General Baixa Tensió	Equip monolític sense bypass manual extern, i línia sortida va directe del SAI al subquadre de la UCI
Quiròfans	60	32u 92Ah 12V	3/3	HUI. Sala tècnica SAIs	Equips monolítics connectats elèctricament en paral·lel i sense bypass manual extern
Quiròfans	60	32u 92Ah 12V	3/3		
General HUI	120	32u 92Ah 12V	3/3	HUI. Sala tècnica SAIs	Equip monolític sense bypass manual extern
Edifici CAP Igualada Nord	20	62u 7Ah 12V	3/3	CAP. Sala Quadre General Baixa Tensió	Equip monolític sense bypass manual extern

4 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES NOUS SISTEMES D'ALIMENTACIÓ ININTERROMPUDA (SAIs)

4.1 Previsió nous SAIs

Al tractar-se d'un Acord Marc, el CSA planteja una previsió pel subministrament, instal·lació i posada en marxa dels següents equips i tenint present els aspectes que s'indiquen a continuació:

Servei	Any previsió subministrament, instal·lació i posada en marxa
CPD	2026
CPD	2026
Passadís net Bloc Quirúrgic	2026
UCI	2027
General HUI	2028
Edifici CAP Igualada Nord	2029
Bloc Quirúrgic	2030
Bloc Quirúrgic	2030

Servei	Potència (KVA)	Fases d'entrada/fase de sortida	Ubicació HUI = Hospital Universitari d'Igualada CAP= Centre d'Atenció Primària Igualada Nord	Altres característiques
CPD	30	3/3	HUI. Sala CPD	Equips monolítics connectats elèctricament en paral·lel
CPD	30	3/3		Instal·lació bypass manual extern sense pas per 0 Tarjeta comunicació Ethernet
Passadís net Bloc Quirúrgic	15	3/1	HUI. Armari elèctric en passadís tècnic	Equip monolític. Instal·lació bypass manual extern sense pas per 0 Tarjeta comunicació Ethernet
UCI	50	3/3	HUI. Sala tècnica SAIs	Equip modular. Instal·lació bypass manual extern sense pas per 0 Tarjeta comunicació Ethernet Canvi d'ubicació del SAI i treballs instal·lació elèctrica
General HUI	125	3/3	HUI. Sala tècnica SAIs	Equip modular. Instal·lació bypass manual extern sense pas per 0 Tarjeta comunicació Ethernet
Edifici CAP Igualada Nord	20	3/3	CAP. Sala Quadre General Baixa Tensió	Equip monolític. Instal·lació bypass manual extern sense pas per 0 Tarjeta comunicació Ethernet
Bloc Quirúrgic	50	3/3	HUI. Sala tècnica SAIs	Equip modular. Instal·lació bypass manual extern sense pas per 0 Tarjeta comunicació Ethernet. Treballs instal·lació elèctrica.
Bloc Quirúrgic	50	3/3	HUI. Sala tècnica SAIs	Equip modular. Instal·lació bypass manual extern sense pas per 0 Tarjeta comunicació Ethernet. Treballs instal·lació elèctrica.

4.2 Característiques dels SAls

Certificats dels equips

Cadascun dels equips a subministrar cal que s'acrediti la disposició dels següents certificats:

- Certificat de marcatge CE dels equips emprats (sistemes d'alimentació ininterromputs)
- Certificat compliment de la Directiva RoHS
- Certificat compliment de la Directiva de Baixa Tensió (LVD)
- Certificat compliment de la Directiva de Compatibilitat Electromagnètica (EMC)
- Certificat compliment de les normes EN IEC 62040-1, EN IEC 62040-2 i EN IEC 62040-3
- Fitxa Tècnica o altre document tècnic que indiqui que els equips són de tecnologia VFI (On-line Doble Conversió) i de classificació VFI-SS-111 segons la norma EN 62040-3
- Certificat del fabricant dels sistemes d'alimentació ininterrompuda, que acrediti disposar d'un sistema de gestió ambiental (SGA) per l'activitat de fabricació d'equips acreditat per EMAS, ISO 14001 o un certificat equivalent que permeti acreditar que disposa d'una política ambiental amb les instruccions de treball i els procediments que es duen a terme en la fabricació de sistemes d'alimentació ininterrompuda per ser respectuosos amb el medi ambient

Equip monolític 30 KVA (2 equips en paral·lel)

SAls trifàsic amb una classificació VFI-SS-111 segons EN62040-3 (On -line Doble Conversió) de 30 KVA (30 kW) de potència, de 2 unitats amb equips paral·lel per una configuració 1+1, amb el kit paral·lel inclòs, format per:

- Un rectificador - carregador de tecnologia: Transistors tipus IGBTs, THDi (reinjecció harmònica d'entrada < 3% i Factor de potència > 0,99
- Un ondulator – inversor de tecnologia transistors IGBTs (factor de potència de sortida = 1)
- Bypass estàtic
- Bypass manteniment
- Sistema de control a microprocessador
- Entrada comú pel rectificador i bypass

No penalització de la potència activa (kW) entregada pel SAl amb càrregues amb factor de potència desde 0,9 inductiu a 0,9 capacitiu.

Bateries de 10-12 anys de vida mitja segons classificació Guia Eurobat. Tecnologia AGM (electròlit absorbit en el separador). Electrodes tipus plaques planes de plom – calci sense manteniment.

Ubicació de les bateries en el mateix armari de l'equip, sistema de càrrega intel·ligent de les bateries segons la temperatura.

Les bateries internes han d'estar disposades en varies sèries, que aniran en paral·lel. Cada sèrie haurà de portar el seu propi interruptor. No s'admetrà que hi hagi un sol interruptor per totes les sèries, ni tampoc una sola sèrie de bateries

Totes les connexions es realitzaran per la part frontal per facilitar d'instal·lació. No s'admetran connexions per la part del darrere dels SAl's

S'inclou tarjeta de supervisió via Ethernet, el transport i la posada en marxa.

Equip monolític 15 KVA (1 equip)

SAls trifàsic/monofàsic amb una classificació VFI-SS-111 segons EN62040-3 (On -line Doble Conversió) de 15 KVA (15 kW) de potència, de 1 unitat, format per:

- Un rectificador - carregador de tecnologia: Transistors tipus IGBTs, THDi (reinjecció harmònica d'entrada < 3% i Factor de potència > 0,99
- Un ondulator – inversor de tecnologia transistors IGBTs (factor de potència de sortida = 1)
- Bypass estàtic

- Bypass manteniment
- Sistema de control a microprocessador
- Entrada comú pel rectificador i bypass

No penalització de la potència activa (kW) entregada pel SAI amb càrregues amb factor de potència des de 0,9 inductiu a 0,9 capacitiu.

Bateries de 10-12 anys de vida mitja segons classificació Guia Eurobat. Tecnologia AGM (electròlit absorbit en el separador). Electrodes tipus plaques planes de plom – calci sense manteniment.

Ubicació de les bateries en el mateix armari de l'equip, sistema de càrrega intel·ligent de les bateries segons la temperatura.

Les bateries internes han d'estar disposades en varies sèries, que aniran en paral·lel. Cada sèrie haurà de portar el seu propi interruptor. No s'admetrà que hi hagi un sol interruptor per totes les sèries, ni tampoc una sola sèrie de bateries.

Totes les connexions es realitzaran per la part frontal per facilitar d'instal·lació. No s'admetran connexions per la part del darrere dels SAI's

S'inclou tarjeta de supervisió via Ethernet, el transport i la posada en marxa.

Aquest equip ha d'estar ubicat en l'emplaçament de l'equip existent i disposa de limitacions d'espai, on es disposa de les següents dimensions:

- Amplada màxima 50 cm
- Alçada màxima 100 cm
- Profunditat màxima 100 cm

Equip monolític 20 KVA (1 equip)

SAIs trifàsics amb una classificació VFI-SS-111 segons EN62040-3 (On-line Doble Conversió) de 20 KVA (20 kW) de potència, de 1 unitat, format per:

- Un rectificador - carregador de tecnologia: Transistors tipus IGBTs, THDi (reinjecció harmònica d'entrada < 3% i Factor de potència > 0,99
- Un ondulador – inversor de tecnologia transistors IGBTs (factor de potència de sortida = 1)
- Bypass estàtic
- Bypass manteniment
- Sistema de control a microprocessador
- Entrada comú pel rectificador i bypass

No penalització de la potència activa (kW) entregada pel SAI amb càrregues amb factor de potència desde 0,9 inductiu a 0,9 capacitiu.

Bateries de 10-12 anys de vida mitja segons classificació Guia Eurobat. Tecnologia AGM (electròlit absorbit en el separador). Electrodes tipus plaques planes de plom – calci sense manteniment.

Ubicació de les bateries en el mateix armari de l'equip, sistema de càrrega intel·ligent de les bateries segons la temperatura.

Les bateries internes han d'estar disposades en varies sèries, que aniran en paral·lel. Cada sèrie haurà de portar el seu propi interruptor. No s'admetrà que hi hagi un sol interruptor per totes les sèries, ni tampoc una sola sèrie de bateries.

Totes les connexions es realitzaran per la part frontal per facilitar d'instal·lació. No s'admetran connexions per la part del darrere dels SAI's

S'inclou tarjeta de supervisió via Ethernet, el transport i la posada en marxa.

Equip modular 50 KVA (1 equip)

SAIs trifàsics amb una classificació VFI-SS-111 segons EN62040-3 (On -line Doble Conversió) modular amb una configuració de partida de 25 + 25 KVA (1+1) ampliable almenys en 50 kVA addicionals (en total 4x25 KVAs). Mòduls de potència de 25 KVA /25 kW canviabls en calent (tecnologia hot-swap), connexió sense cables (plug-in) i treball en paral·lel actiu.

Cada mòdul (25 KVA) està format per:

- Un rectificador - carregador de tecnologia: Transistors tipus IGBTs, THDi (reinjecció harmònica d'entrada < 3% i Factor de potència > 0,99
- Un ondulator – inversor de tecnologia transistors IGBTs (factor de potència de sortida = 1)
- Sistema de control a microprocessador
- Entrada comú pel rectificador i bypass

No penalització de la potència activa (kW) entregada pel SAI amb càrregues amb factor de potència desde 0,9 inductiu a 0,9 capacitiu.

Bypass estàtic (hotswap) i bypass de manteniment centralitzat intern.

Bateries de 10-12 anys de vida mitja segons classificació Guia Eurobat. Tecnologia AGM (electròlit absorbit en el separador). Electrodes tipus plaques planes de plom – calci sense manteniment.

Ubicació de les bateries en armari adjunt a l'ondulator. Possibilitat d'extensió de l'autonomia.

Bateries moduls i possibilitat de canvi en calent (hot swap).

1 armari de bateries compost per 6 mòduls de bateries ampliable fins arribar a un màxim de 12 mòduls de bateries treballant en paral·lel, i cada mòdul de bateries està compost per 48 bateries de 9 Ah en sèrie. A més, hi haurà 1 seccionador de bateries per cada mòdul de bateries.

Totes les connexions es realitzaran per la part frontal per facilitar d'instal·lació. No s'admetran connexions per la part del darrere dels SAI's

S'inclou tarjeta de supervisió via Ethernet, el transport i la posada en marxa.

Equip modular 125 KVA (1 equip)

SAIs trifàsics amb una classificació VFI-SS-111 segons EN62040-3 (On -line Doble Conversió) modular amb una configuració de partida de 5 mòduls de 25 KVA (4+1) ampliable almenys en 3 mòduls addicionals (3x25 KVA) fins arribar a assolir 200 KVA (8 mòduls). Mòduls de potència de 25 KVA /25 kW canviabls en calent (tecnologia hot-swap), connexió sense cables (plug-in) i treball en paral·lel actiu.

Cada mòdul (25 KVA) està format per:

- Un rectificador -carregador de tecnologia: Transistors tipus IGBTs, THDi (reinjecció harmònica d'entrada < 3% i Factor de potència > 0,99
- Un ondulator – inversor de tecnologia transistors IGBTs (factor de potència de sortida = 1)
- Sistema de control a microprocessador
- Entrada comú pel rectificador i bypass

No penalització de la potència activa (kW) entregada pel SAI amb càrregues amb factor de potència desde 0,9 inductiu a 0,9 capacitiu.

Bypass estàtic (hot swap) i bypass de manteniment centralitzat intern.

Bateries de 10-12 anys de vida mitja segons classificació Guia Eurobat. Tecnologia AGM (electròlit absorbit en el separador). Electrodes tipus plaques planes de plom – calci sense manteniment.

Ubicació de les bateries en armari adjunt a l'ondulator. Possibilitat d'extensió de l'autonomia.

Bateries moduls i possibilitat de canvi en calent (hot swap).

1 armari de bateries compost per 8 mòduls de bateries ampliable fins arribar a un màxim de 12 mòduls de bateries treballant en paral·lel, i cada mòdul de bateries està compost per 48 bateries de 9 Ah en sèrie. A més, hi haurà 1 seccionador de bateries per cada mòdul de bateries.

Totes les connexions es realitzaran per la part frontal per facilitat d'instal·lació. No s'admetran connexions per la part del darrera dels SAI's

S'inclou tarjeta de supervisió via Ethernet, el transport i la posada en marxa.

Equip modular 50 KVA (2 equips independents)

SAIs trifàsics amb una classificació VFI-SS-111 segons EN62040-3 (On -line Doble Conversió) modular amb una configuració de partida de 2 mòduls de 25 KVA (1+1) ampliable almenys en 2 mòduls addicionals (2x25 KVA) fins arribar a assolir 100 KVA (4 mòduls). Mòduls de potència de 25 KVA /25 kW canviabls en calent (tecnologia hot-swap), connexió sense cables (plug-in) i treball en paral·lel actiu.

Cada mòdul (25 KVA) està format per:

- Un rectificador -carregador de tecnologia: Transistors tipus IGBTs, THDi (reinjecció harmònica d'entrada < 3% i Factor de potència > 0,99
- Un ondulator – inversor de tecnologia transistors IGBTs (factor de potència de sortida = 1)
- Sistema de control a microprocessador
- Entrada comú pel rectificador i bypass

No penalització de la potència activa (kW) entregada pel SAI amb càrregues amb factor de potència desde 0,9 inductiu a 0,9 capacitiu.

Bypass estàtic (hot swap) i bypass de manteniment centralitzat intern.

Bateries de 10-12 anys de vida mitja segons classificació Guia Eurobat. Tecnologia AGM (electròlit absorbit en el separador). Electrodes tipus plaques planes de plom – calci sense manteniment.

Ubicació de les bateries en armari adjunt a l'ondulator. Possibilitat d'extensió de l'autonomia.

Bateries modulares i possibilitat de canvi en calent (hot swap).

1 armari de bateries compostat per 12 mòduls de bateries treballant en paral·lel, i cada mòdul de bateries està compostat per 48 bateries de 9 Ah en sèrie. A mes, hi haurà 1 seccionador de bateries per cada mòdul de bateries.

Totes les connexions es realitzaran per la part frontal per facilitat d'instal·lació. No s'admetran connexions per la part del darrera dels SAI's

S'inclou tarjeta de supervisió via Ethernet, el transport i la posada en marxa.

4.3 Autonomia bateries

L'autonomia del sistema d'alimentació ininterrompuda en un entorn hospitalari és un paràmetre molt crític per poder garantir el subministrament elèctric d'equips vitals en situacions adverses, i és per això que caldria que els equips disposin d'un test automàtic de disponibilitat i aportin com a mínim la següent autonomia:

Servei	Autonomia mínima bateries
CPD	20 minuts a 30 KVA
CPD	20 minuts a 30 KVA
Passadís net Bloc Quirúrgic	15 minuts a 15 KVA
UCI	120 min a 10 KVA
General HUI	15 minuts a 125 KVA
Edifici CAP Igualada Nord	15 minuts a 20 KVA
Bloc Quirúrgic	120 min a 21 KVA
Bloc Quirúrgic	120 min a 21 KVA

En la memòria tècnica del sobre B de documentació relativa als criteris que depenguin d'un judici de valor, es necessari que s'aporti una justificació del càlcul d'autonomia de les bateries.

4.4 Rendiment energètic

Un dels objectius de la present licitació es la millora de la sostenibilitat ambiental degut a les prestacions tècniques dels equips, on un dels aspectes específics és el rendiment energètic dels sistemes d'alimentació ininterromputs, ja que són equips que estan en funcionament les 24 hores.

Els equips a subministrar per formar part dels sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI) han de disposar d'un rendiment energètic mínim del 93,5 % per equips monolítics (30, 20 i 15 KVA) i mínim del 94,5% per equips moduls, mesurat en les següents condicions d'assaig indicades en l'ap. 3.2.12 de la norma EN 62040-3:2011 :

- Mode VFI (On Line Doble conversió)
- Tensió nominal d'entrada 230V
- Càrrega del 100%
- Càrrega del tipus RCD (No lineal formada per un conjunt resistiu, capacitiu amb rectificador de díodes)

El rendiment energètic dels equips que proposa el licitador i mesurat en les condicions d'assaig indicades en l'anterior apartat, caldrà que siguin acreditades per una entitat externa habilitada per realitzar els assajos d'aquests equips.

4.5 Bypass manual extern

En els sistemes d'alimentació ininterrompuda existents no es disposa d'un sistema de bypass manual extern, per desenvolupar tasques de substitució dels equips sense realitzar un pas per 0 de la tensió del subministrament elèctric. Al no disposar d'aquest sistema, condiona encara més els treballs de substitució dels equips, i es considera necessari poder habilitar en cadascun dels nous sistemes d'alimentació ininterrompuda, d'un nou sistema de bypass manual extern, ubicat en un quadre elèctric independent del quadre elèctric "aigües amunt i avall" de sistema d'alimentació ininterromput.

L'empresa adjudicatària ha d'instal·lar en cada nou sistema d'alimentació ininterrompuda, un quadre elèctric amb l'aparellatge i proteccions per realitzar les funcions de by pass manual extern, dimensionat per les condicions de treball de cada equip (tensió, intensitat, etc.)

4.6 Supervisió i control del funcionament SAls

Al considerar els sistemes d'alimentació ininterrompuda com a equips crítics, és necessari poder disposar d'una supervisió a temps real sobre el correcte funcionament (tensions, intensitats d'entrada i sortida, tensions i intensitats de les bateries, potència de sortida i control de la temperatura de les bateries) i de l'existència d'alarmes (inclou notificació via email), i és per això que tots els equips objecte d'aquesta licitació, ha d'incloure una targeta de comunicació Ethernet, per una connexió tipus SNMP Web i contactes lliures de tensió.

L'empresa licitadora també haurà de facilitar, sense cost addicional, el software necessari per accedir a la supervisió a temps real sobre el correcte funcionament i per la gestió de les alarmes, durant la vida útil dels equips nous subministrats .

5 INSTAL·LACIÓ, LEGALITZACIÓ I POSADA EN MARXA

Els treballs inclouen:

- Planificació de l'execució dels treballs a realitzar per cadascun dels equips, tenint en compte que s'ha de prioritzar realitzar-los sense pas per 0. Si algun dels treballs requereix com a única opció el pas per 0, aquest caldria el vist-i-plau pel CSA. L'empresa adjudicatària ha de posar a disposició, sense cost addicional, l'ús de SAIs provisionals i altres mitjans tècnics per l'execució dels treballs amb les mínimes afectacions en el subministrament elèctric. Es determina per cada equip a substituir un temps màxim de 1 hora alimentat en bypass extern.
- Desmantellament d'armaris metàl·lics existents en sala SAIs que no s'utilitzin per necessitat d'ubicar els nous SAIs
- Retirada a un abocador o planta de tractament de residus del SAIs existent i de les seves bateries, perquè es realitzi el seu desballestament controlat i la gestió del residu. Pagament de les taxes d'abocador vigents a càrrec de l'adjudicatari. S'ha de lliurar certificat corresponent de l'entitat autoritzada.
- Ubicació dels nous SAI en les zones indicades en el present plec, amb tots els medis auxiliars necessaris.
- Instal·lació de sistema bypass manual extern en tots els equips.
- Posada en marxa per part del servei tècnic oficial de la marca del SAI instal·lat.
- Connexió a la instal·lació existent, aprofitant les proteccions i cablejats existents que es considerin en bon estat i aptes, a excepció de l'equip de la UCI, que es reubica i requereix prolongar la línia elèctrica i nova protecció elèctrica (magnetotèrmic i diferencial).
- L'adjudicatari connectarà el nou SAI i farà les connexions dels elements (proteccions i interruptors) sense realitzar una aturada del subministrament elèctric (sense pas per zero). Les tasques s'ha de realitzar mitjançant la combinació del By-pass extern i grup electrogen. Aquesta maniobra es realitzarà en un dia a escollir pel CSA, que podrà ser laborable, cap de setmana o festiu.
- Cada dia en acabar les tasques derivades dels treballs, s'haurà de deixar l'espai en les mateixes condicions d'ordre i neteja que es troben.
- Tots els components i el cablatge estaran realitzats d'acord amb les normes CEI EN 60335-2-40, CEI EN 61000-6-1 / 2/3/4 i EMC2004 / 108 / Reglament CE.
- Tots els treballs seran supervisats per la direcció d'enginyeria i medi ambient, i el servei de manteniment, i s'han d'atendre els seus requeriments tècnics i metodològics.
- Es necessària l'aportació de documentació final del SAI, legalització de la instal·lació i formació. Apropriada

Replanteig

Abans de començar els treballs de muntatge, l'empresa adjudicatària haurà d'efectuar el replanteig de tots i cadascun dels elements de la instal·lació. El replanteig haurà de disposar de l'aprovació del CSA.

5.1 Ubicació equips

Per la instal·lació dels sistemes d'alimentació ininterrompuda contemplats en la present licitació, caldrà tenir present la disponibilitat d'espai en les ubicacions indicades a continuació:

Servei	Ubicació
CPD	HUI. Sala CPD
CPD	HUI. Sala CPD
Passadís net Bloc Quirúrgic	HUI. Armari elèctric en passadís tècnic. Espai màxim disponible: Amplada: 50 cm; Alçada: 100 cm; Profunditat 125 cm
UCI	HUI. Sala tècnica SAIs
General HUI	HUI. Sala tècnica SAIs
Edifici CAP Igualada Nord	CAP. Sala Quadre General Baixa Tensió

El sistema d'alimentació ininterrompuda antic destinat al servei de la UCI està ubicat en la sala del quadre elèctric general de baixa tensió, i el nou sistema d'alimentació ininterrompuda de la UCI s'ubicarà en la sala tècnica de SAIs. L'empresa adjudicatària ha d'executar els treballs d'habilitar les noves proteccions elèctriques i línies elèctriques per aquest desplaçament.

5.2 Garantia

En aquest apartat es defineixen el termini, abast, cobertures i actuacions de manteniment que ofereixi el licitador com a garantia dels equips objecte d'aquest contracte.

Termini de la garantia

El termini de garantia dels equips i instal·lació, inclosos els seus sistemes addicionals, components i accessoris, serà de mínim (2) dos anys, comptats a partir de la data de signatura de l'acte de recepció dels sistemes d'alimentació ininterrompuda.

Aquest termini de garantia podrà ser ampliat en 5 anys addicionals respecte el termini mínim requerit de (2) dos anys.

En el cas que hi hagi components dels equips que gaudeixin d'una garantia complementària, l'empresa licitadora ho ha d'indicar.

Abast, cobertures i actuacions de manteniment inclosos en la garantia dels equips

L'empresa haurà de fer-se càrrec del següent:

- Cobertura de prestació de manteniment correctiu en cas de defectes de fabricació i/o vicis ocults.
- Prestació del servei de reparació d'avaries disponible 24h 365 dies amb un temps màxim de presència de 5 hores.
- Coordinació de les actuacions a executar amb el responsable tècnic designat pel CSA, per tal d'evitar afectació en l'activitat assistencial.
- Substitució dels equips, components, accessoris i qualsevol altre element que formi part dels equips objecte d'aquesta licitació, que continguin vicis, defectes de fàbrica o que pateixin un mal funcionament o deteriorament atribuïble a deficiències d'origen, tant de materials com de funcionament.

Gestió de la garantia

El CSA té contractades les tasques de la gestió de les garanties de manteniment tècnic a l'empresa de manteniment de les instal·lacions del CSA.

El licitador ha d'oferir una aplicació de Gestió de Manteniment (GMAO o similar), on quedin registrades totes les actuacions de manteniment que es realitzin als equips objecte d'aquest contracte, i l'adjudicatari ha de donar accés al personal que designi el CSA per la notificació d'averies i/o gestió de garantia.

Prestació de manteniment correctiu

Es defineix manteniment correctiu com les operacions correctives necessàries per a la reparació d'averies i/o defectes de l'equip objecte d'aquest contracte.

L'adjudicatari està obligat a l'execució del manteniment correctiu de l'equip ofert en els termes i condicions establerts en aquest apartat.

L'adjudicatari es farà càrrec dels costos associats del manteniment correctiu en cas de defectes de fàbrica i/o vicis ocults.

L'adjudicatari restarà obligat a realitzar les següents accions en el supòsit anterior:

- Assegurar un temps de resposta d'averia urgent, presència física del servei tècnic no superior a 5 hores, comptades a partir de la recepció de l'avís d'averia al servei tècnic. Es consideren averies urgents aquelles que puguin deixar un servei assistencial sense activitat total o parcial, o que puguin suposar un risc per al pacient.
- Assegurar un temps de resposta d'averia ordinària, presència física del servei tècnic no superior a 12 hores, comptades a partir de la recepció de l'avís d'averia al servei tècnic. Es consideren averies ordinàries aquelles que no siguin urgents.
- Assegurar un temps màxim de resolució d'averies de 24 hores comptades a partir de la recepció de l'avís d'averia al servei tècnic.
- Subministrar i instal·lar els elements que s'hagin de substituir i/o reparar, en el termini màxim de 24 hores, a comptar des de la data en que es realitza la comunicació de la incidència. Els elements que s'hagin de substituir han de ser nous, iguals (amb les mateixes característiques i elements que el que es va rebre en un inici) o equivalents als elements que l'equip incorporava d'origen. En el cas, que no puguin ser iguals, el CSA ha d'acceptar expressament la instal·lació d'un element equivalent a l'original.
- Si s'escau necessari, a criteri del CSA, subministrar i instal·lar els equips (sistemes d'alimentació ininterrompuda) provisionals que es necessitin per poder garantir el subministrament elèctric durant els treballs de manteniment correctiu.
- Assumir el cost econòmic, d'assegurances i transport pels desplaçaments d'anada com de tornada de l'equip en procés de reparació.
- Substituir l'equip o elements d'equips tal com, components, accessoris i qualsevol altre element que formi part de l'equip i sigui necessari per al seu correcte funcionament, que continguin vicis, defectes o que pateixin un mal funcionament o deteriorament atribuïble a deficiències d'origen (materials i de funcionament).

El CSA no reconeixerà cap treball realitzat fora dels procediments indicats en aquest PPT o que no comptin amb la seva prèvia conformitat.

El CSA no es farà càrrec de cap despesa produïda com a conseqüència d'una intervenció no autoritzada, reservant-se la facultat de reclamar, si s'escau, la compensació pels danys o perjudicis que poguessin derivar-se'n.

El CSA exercirà, en tot moment, les funcions de seguiment, inspecció i control de les prestacions contemplades en el PPT, prenent les mesures que consideri oportunes per al correcte compliment de les obligacions a que s'haurà sotmès l'empresa adjudicatària com a conseqüència d'aquest PPT.

5.3 Acta de recepció

Un cop l'empresa adjudicatària hagi instal·lat l'equipament i realitzada la posada en marxa per part del SAT oficial, ambdues parts (CSA i adjudicatari) realitzaran una revisió de la instal·lació i del funcionament de l'equip.

- Si el resultat de l'acta posada en marxa, revisió de la instal·lació i funcionament de l'equip és **positiu**, es signarà l'acta de recepció de l'equipament subministrat.
- Si el resultat de l'acta posada en marxa, revisió de la instal·lació i funcionament de l'equip és **negatiu**, no es signarà l'acta de recepció de l'equipament, i es permetrà que l'adjudicatari aporti una alternativa en un termini de 10 dies hàbils des de que se li requereixi. Si en aquest darrer cas continua sent negatiu un cop més, el CSA podrà resoldre el contracte.

5.4 Legalització

Les normatives aplicables al subministrament dels equips per a la seva instal·lació, són el Reial Decret 842/2002, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves Instruccions Complementàries, així com les diferents guies d'aplicació que actualitza el ministeri d'indústria. I també les normes UNE indicades en el REBT.

L'empresa adjudicatària ha de gestionar i assumir el cost de la legalització de la instal·lació dels nous sistemes d'alimentació ininterrompuda, que inclou la realització i tramitació dels projectes de legalització de la instal·lació davant dels organismes competents de l'Administració, incloent, si s'escau, la visita de l'entitat de control (ECA).

5.5 Pla de formació

L'adjudicatari realitzarà la formació necessària al personal de manteniment del centre, sobre les característiques tècniques, prestacions, maneig de l'equipament per optimitzar al màxim el funcionament i aprofitar les seves potencialitats, així com les primeres actuacions / verificacions a realitzar en cas d'averies.

L'adjudicatari realitzarà formació al personal que designi el CSA (torn de matí/tarda/nit), sobre el funcionament i sobre les primeres actuacions / verificacions a realitzar en cas d'averies.

L'adjudicatari realitzarà formació anual de reciclatge al personal designat pel CSA, durant la durada del contracte, si el CSA ho sol·licita.

Quan es produeixi qualsevol modificació o actualització de l'equip, l'empresa adjudicatària haurà de realitzar de nou la formació al personal que el CSA estableixi, perquè coneguin les actualitzacions i modificacions de l'equip.

L'adjudicatari haurà d'aportat la documentació i informació necessària per facilitar la formació del personal i també lliurar al CSA tots els manuals dels equips, en format digital, corresponents a la descripció, operativitat i manteniment.

6 RESPONSABILITAT CIVIL

Els adjudicataris seran responsables dels danys i perjudicis causats al CSA i a tercers en el desenvolupament del contracte i, per tant, el CSA queda eximida de tota responsabilitat pels danys i perjudicis causats a tercers com a conseqüència d'aquells.

No obstant això, l'adjudicatari, una vegada rebuda la comunicació d'adjudicació i prèviament a la signatura del contracte, haurà de subscriure una assegurança de responsabilitat civil per un import mínim de 600.000 Euros per sinistre, pels danys que puguin ocasionar als usuaris, visitants i personal del centre, així com als treballadors propis de l'empresa adjudicatària que realitzin la seva funció en les dependències del CSA i a l'edifici, instal·lacions i equipament del CSA.

Aquesta pòlissa s'haurà de mantenir vigent durant tota la vigència del contracte havent-ne d'acreditar anualment mitjançant còpia compulsada del corresponent rebut.

L'adjudicatari estarà obligat a indemnitzar al CSA, al personal d'aquest, usuaris o tercers per tots i cadascun dels perjudicis o danys personals, material o conseqüència que pugin causar per actuacions els seus vigilants de seguretat i/o empleats dins dels serveis contractats. sense que l'adjudicatari tingui dret a indemnització alguna, independentment dels danys i perjudicis que el CSA pogués reclamar-li.

7 PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS I PLANS D'AUTOPROTECCIÓ

L'empresa adjudicatària serà responsable durant la prestació del servei de tots els danys i perjudicis directes i indirectes que puguin ocasionar a qualsevol persona, propietat o servei públic o privat, com a conseqüència dels actes, omissions o negligències del personal al seu càrrec, o d'una deficient organització del servei. Els serveis públics o privats i persones que resultessin perjudicats, hauran de ser reparats a costa del contractista.

L'adjudicatari estarà obligat al compliment del que dicta la Llei sobre el Contracte de Treball, Reglamentacions de Treball i Disposicions Reguladores dels Subsidis i Assegurances Socials vigents o en el que posteriorment es dicti.

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar una avaluació de riscos pels serveis contractats que haurà d'aprovar el Servei de Prevenció i Salut Laboral de CSA.

Abans de començar el servei s'haurà de realitzar la coordinació d'activitats empresarials (CAE's) amb el Servei de Prevenció i Salut Laboral de CSA a través de l'aplicació E-Coordina. Fins no disposar del vistiplau de l'esmentat Servei i de la plataforma E-Coordina, no es podrà realitzar l'inici del servei.

En compliment amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals 31/95 i Llei 54/2003, el contractista abans d'iniciar els treballs objecte d'aquest plec, haurà d'acreditar la modalitat d'organització preventiva adoptada per l'empresa d'acord amb el requerit al Reglament dels Serveis de Prevenció 39/97 i RD 604/2006 (servei de prevenció propi, servei de prevenció aliè, treballador designat), així com la implantació del Pla de Prevenció de Riscos Laborals o sistema de gestió de la prevenció a l'empresa. Dins d'aquesta obligació, el contractista notificarà i enviarà la documentació necessària d'assignació del recurs preventiu (si s'escau) i del/a tècnic/a de PRL.

L'empresa adjudicatària haurà de garantir l'acompliment de la normativa vigent en matèria de seguretat i salut, així com el seguiment de la normativa interna de CSA per a empreses contractades, les instruccions, mesures específiques, protocols o procediments vigents al centre de treball.

El contractista informará als seus treballadors dels riscos i mesures de prevenció a adoptar a les instal·lacions del CSA, i s'assegurarà de que disposen dels equips de protecció individual i dels mitjans adients per desenvolupar les tasques contractades.

L'empresa contractista haurà d'informar dels accidents laborals que es produeixin als centres del CSA, durant l'execució de les tasques contractades, en els terminis establerts per la legislació vigent.

L'empresa lliurarà la documentació sol·licitada pel CSA en matèria de prevenció de riscos laborals.

L'adjudicatari haurà de justificar la gestió en riscos laborals en la seva empresa i la modalitat d'organització preventiva, així com el nom i càrrec de la persona designada en matèria preventiva de l'empresa, junt amb els telèfons o mitjans de contacte.

Abans de l'inici de l'activitat, l'adjudicatari complirà amb la legislació relacionada amb la Coordinació d'Activitats Empresarials i intercanviarà la documentació i la informació actualitzada que se li demanarà.

Entre la documentació que haurà de lliurar al CSA (a través plataforma E-Coordina) es troba:

1. Relació de treballadors que desenvoluparan les seves tasques en el centre de treball del CSA i la corresponent aptitud actualitzada en la vigilància mèdica.

2. Avaluació de riscos de l'activitat que realitzen els treballadors de l'adjudicatari a les instal·lacions del CSA i que poden afectar als treballadors o instal·lacions del CSA, o bé a terceres empreses coincidents en l'espai de treball.
3. Mesures de protecció i prevenció sobre els riscos anteriors que adopten els treballadors de l'adjudicatari quan són al CSA (p. ex. equips de protecció individual que l'adjudicatari dona als seus treballadors i que utilitzen per la seva activitat al CSA).
4. Relació actualitzada de maquinària/aparells i de productes químics utilitzats i amb les corresponents fitxes de seguretat (p. ex. en aquest cas, són especialment importants les fitxes de seguretat dels productes fitosanitaris i plaguicides).
5. Formació/Informació que els treballadors han rebut sobre riscos i mesures preventives. El CSA podrà demanar a l'adjudicatari documentació addicional un cop revisada aquesta documentació.
6. Designació de recursos preventius que han d'estar presents en els treballs que s'executin si l'avaluació de riscos presenta situacions de riscos greus (treball en alçada, etc.)

Abans de l'inici de l'activitat, el CSA lliurarà a l'adjudicatari:

1. La descripció dels riscos generals als centre/s de treball del CSA i les mesures preventives a adoptar.
2. Actuació en cas d'emergències als centres del CSA.
3. Carta de certificació de rebut de la informació lliurada a l'adjudicatari que ell retornarà signada al CSA.
4. L'adjudicatari es compromet a lliurar aquesta informació a la totalitat dels treballadors propis (i subcontractats, si s'escau) que s'incorporin a treballar a les instal·lacions del CSA. Alhora, es compromet al compliment de les normes i a la col·laboració amb els professionals del CSA en matèria preventiva.

8 PENALITZACIONS

Les penalitzacions s'aplicaran d'acord amb el següent:

1. Quan l'adjudicatari incorri en un incompliment del termini de lliurament i instal·lació de l'equipament, passats 3 mesos des de la data de sol·licitud d'entrega, podrà ser penalitzat amb un percentatge del u per cent 1% sobre el preu del contracte, per cadascun dels dies d'endarreriment. Aquest incompliment també inclou l'endarreriment d'entrega de qualsevol dels accessoris imprescindibles pel seu ús.

Els % indicats s'imputaran sobre l'import retingut de la garantia definitiva.

Així mateix, el CSA es reserva la possibilitat de reclamar indemnització per danys i perjudicis ocasionats al CSA (al seu servei i/o personal), d'acord amb allò previst en l'article 194 de la LCSP i el PCAP