



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE MANTENIMENT DELS SISTEMES D'ALIMENTACIÓ ININTERROMPUDA (SAI) INSTAL·LATS A LA SEU DE BARCELONA DE L'ORGANISME AUTONOM DE L'INSTITUT DEL TEATRE".

Expedient núm.: INTE/2024/0001542

1. Objecte

L'objecte del present plec de prescripcions tècniques, és determinar les condicions tècniques per a la contractació dels serveis de manteniment preventiu i correctiu dels sistemes d'alimentació ininterrompuda (SAI) a la seu de Barcelona de l'Institut del Teatre.

2. Abast de la contractació

L'abast del present contracte inclou:

- El manteniment preventiu i correctiu
- La monitorització dels equips
- Auditories tècniques
- L'elaboració dels informes de manteniment corresponents
- El manteniment predictiu (substitució de les bateries)

Per altra banda, el preu del manteniment presentat pel licitador en la seva oferta, pel període de vigència del contracte, inclourà tots els costos associats a aquest manteniment, incloent-hi els relatius a la reposició/substitució de fungibles del SAI o altra intervenció que s'hagi de dur a terme en les tasques de manteniment i d'acord amb els que regula en el present plec.

Si en la realització de feines de manteniment, un operari de l'empresa contractista realitza una maniobra indeguda o incorrecta, l'empresa adjudicatària serà la responsable dels desperfectes que puguin derivar-se i haurà de córrer amb totes les despeses derivades de tal incidència.

3. Relació de SAI objecte del manteniment

SAI general (P-3):

- Model: MUST400T-120
- Fabricant: Altermac
- Potència (kVA): 120
- Núm. sèrie: M47017070004

SAI sala CPD:

- Model: ZP120n-20K-77
- Fabricant: Altermac
- Potència (kVA): 20



- Núm. sèrie: Z1G015100003

4. Descripció del treballs del manteniment preventiu

El servei de manteniment preventiu es realitzarà mitjançant dues visites anuals. Consistiran, com a mínim, en els treballs que es detallen a l'Annex I.

Una de les visites, com a mínim, s'haurà de fer en presència del servei tècnic oficial d'Altervac.

5. Manteniment correctiu:

L'empresa contractista atindrà i repararà totes les avaries que es produeixin en els SAI's objecte d'aquest contracte, d'acord amb les condicions establertes a l'apartat "Abast de la contractació".

L'empresa contractista disposarà de:

- Servei telefònic d'atenció d'urgències disponible les 24 hores, durant els 365 dies l'any.
- Adreça de correu electrònic on notificar les incidències.

En un termini màxim de 6 hores comptades a partir de la comunicació de la incidència, per correu electrònic o trucada telefònica, haurà d'acudir el personal de l'empresa a l'Institut del Teatre.

En aquest sentit, el contractista, abans d'efectuar una reparació, lliurarà un pressupost que detalli la mà d'obra, el cost dels materials, els recanvis originals i els mitjans auxiliars (com ara bastides o plataformes elevadores) necessaris per executar la reparació, que haurà de ser autoritzat per part de la Subsecció d'edificis i equipaments de l'Institut del Teatre. Únicament la mà d'obra (que inclou els desplaçaments) anirà a càrrec d'aquest contracte, d'acord amb els preus unitaris oferts, ja que la partida que es destini a sufragar el cost dels materials i/o recanvis s'abonarà fora d'aquest contracte en una factura a part.

El termini màxim de resolució de la incidència serà de 5 dies laborables, comptats des de la comunicació de la incidència. En cas que, per les causes que siguin, no es pugui resoldre la incidència en aquest termini es comunicaran dins del termini de resolució al responsable de manteniment les causes per les quals no es pot resoldre la incidència i es fixarà així mateix el compromís de temps màxim de resolució.

Un cop resolta la incidència, l'empresa contractista comunicarà mitjançant correu electrònic que la incidència ha estat resolta i que el SAI torna a estar operatiu i indicarà en la comunicació les causes de l'avaria i les tasques realitzades per a solucionar-la.

Independentment del termini de resolució de l'avaria, el responsable de manteniment pot requerir, i a cost de l'empresa contractista, la instal·lació provisional d'un SAI de potència suficient mentre duri la reparació del SAI fora de servei. En cas de sol·licitud

serà d'obligat compliment la seva substitució per no entorpir les activitats de l'Institut del Teatre en un termini màxim de 8 hores.

6. Monitorització i control dels equips:

Els SAls objecte de manteniment disposen d'una targeta de comunicació Ethernet que es configurarà amb una adreça IP privada, una màscara i un default gateway de l'Institut del Teatre. Els paràmetres de configuració seran proporcionats per l'Institut del Teatre. Aquesta targeta disposa d'una interfície web HTTP/HTTPS amb un sistema per validar l'accés d'usuaris i poder configurar el protocol SNMP.

Els paràmetres de funcionament de l'equip a controlar seran com a mínim:

- tensió d'entrada,
- freqüència d'entrada,
- tensió de sortida,
- carrega actual de l'equip,
- estat de les bateries del SAI,
- estat de cada fase
- temperatures
- i totes aquelles altres que la targeta de comunicació de l'equip en permeti.

Per tal de poder monitoritzar i controlar els SAI's objecte d'aquest contracte, l'empresa contractista disposarà a la seva pròpia infraestructura d'un sistema software de monitorització, supervisió i control (en endavant sistema) per permetre la comunicació entre el SAI i el seu software, l'empresa haurà disposar d'una IP pública estàtica (fixa), que serà admesa pels sistemes de seguretat perimetral del Institut del Teatre pels protocols HTTP/HTTPS i SNMP. Per a les consultes SNMP i l'accés via web al SAI es farà servir servidors de Proxy invers, pel que l'Institut del Teatre publicarà en els DNS un nom genèric per a les consultes dels SAI amb un port per a cada equip i per a cada protocol.

El sistema permetrà el control i monitorització continua i en temps real de l'estat de funcionament dels SAI's instal·lats; proporcionarà la informació necessària tant a l'empresa contractista com als responsables de manteniment per a que puguin conèixer l'estat de cada SAI en cada moment i que puguin realitzar les oportunes accions en cas d'incidències. Aquest sistema permetrà en cas d'alarma, enviar correus electrònics i SMS tant al personal del Institut que es decideixi com als Serveis Tècnics de l'empresa contractista.

L'empresa contractista, en cas de detecció d'alarma, iniciarà les accions correctives oportunes, actuant via remota o presencial a les instal·lacions.

Els serveis que el sistema oferirà com a mínim són:

- Monitorització via WEB
- Accés remot a l'equip
- Ajust de paràmetres de l'equip
- Apagat i encesa del SAI
- Enviament d'alarmes per e-mail i SMS
- Elaboració d'Històrics d'esdeveniments i de valors de funcionament



- Elaboració d'Informes mensuals

7. Manteniment predictiu (Substitució de les bateries)

Aquest contracte inclou la substitució de les bateries dins del termini d'execució del contracte.

La substitució de les bateries es realitzarà durant el darrer trimestre de cadascun dels anys de vigència d'aquesta prestació, que necessàriament estarà associat al final de la vida útil de les bateries, segons es determini pels anys de funcionament o, perquè es detecti un deteriorament funcional prematur.

Les característiques de les bateries i les dates previstes segons la data d'instal·lació de les bateries actuals són:

- SAI general (P-3), Model MUST400T-120: substitució durant **l'últim trimestre del primer any de contracte**.
 - 40 untats de bateries de 12V i 65Ah
- SAI sala CPD, Model: ZP120n-20K-77: substitució durant **l'últim trimestre del segon any de contracte**.
 - 48 untats de bateries de 12V i 9Ah

8. Informes

En un termini màxim de 15 dies naturals posteriors a la visita de manteniment l'empresa contractista haurà de presentar:

Per a les visites de manteniment preventiu: un informe amb els resultats de les operacions efectuades i, si s'escau, proposta de millora i correcció de defectes observats. L'informe contindrà com a mínim indicació dels resultats i mesures de les operacions relacionades en l'Annex I més les indicades en el manual de manteniment del SAI, si s'escau.

Per a cada intervenció de manteniment correctiu: un informe de treball on s'indicarà:

- Data i hora de la comunicació de la incidència
- Descripció de l'avaría
- Causes de l'avaría
- Operacions realitzades i materials substituïts, si s'escau.
- Hores emprades en la resolució de la incidència.
- Operaris que han intervingut

Aquests informes hauran d'estar signats pel tècnic de l'empresa i s'hauran de lliurar al Cap de la Subsecció d'Edificis i Equipaments de l'Institut del Teatre.



9. Calendari i horaris

L'empresa contractista tindrà l'obligació de fer un calendari de planificació per fer les revisions del SAI, consensuat prèviament amb el cap de la Subsecció d'edificis i equipaments de l'Institut del Teatre. Les visites establertes al calendari, no obstant, seran confirmades pel Responsable de Manteniment amb una antelació mínima d'una setmana.

Els horaris de realització de les operacions de manteniment no ocasionaran perturbacions en les activitats i funcionament ordinari de l'edifici, i en tots cas, s'hauran d'efectuar de dilluns a divendres, no festius, de 06:00 h a 22:00 h.

10. Materials o peces de recanvi

L'empresa contractista es compromet a disposar dels recanvis necessaris en estoc pels equips objecte d'aquest contracte.

Tots els elements nous que s'instal·lin quan sigui necessari substituir a la màquina objecte d'aquest contracte peces o materials d'una instal·lació, han de ser originals i/o que compleixin amb la normativa vigent en quan a nivell de qualitat i homologació.

11. Garanties

Tots els treballs realitzats així com els materials i peces instal·lades al SAI estaran garantits segons l'indicat al plec de clàusules administratives particulars que regeixen aquesta contractació.

12. Gestió de residus

El/ls contractistes elaboraran i lliuraran en el termini de 2 mesos de l'inici del contracte un Pla de gestió de residus que generi la seva activitat en el que es concreti i documenti el reciclatge i tractament mediambiental que es realitzarà de les peces de rebuig, bateries, elements electrònics, així com dels embalatges i altres materials en compliment de la legislació vigent.

13. Normes de seguretat

Serà obligació de l'empresa contractista vetllar pel bon estat dels béns mobles i immobles de l'Institut del Teatre vinculats al present contracte. Està rigorosament prohibit, que el personal de l'empresa contractista manipuli, per qualsevol motiu, els equips materials que es trobin a l'edifici i que no siguin objecte de les prestacions descrites en el present plec de condicions tècniques particulars.

L'empresa contractista haurà de formar al seu personal en les normes de seguretat en el treball i vetllar per què s'apliquin.



L'empresa contractista es compromet a fer respectar al seu personal, en el interior de l'edifici, totes aquelles normes de conducta i altres disposicions que marqui l'Institut del Teatre.

14. Personal autoritzat

El personal que executarà els serveis objecte d'aquest contracte, haurà de ser prèviament acordat amb l'Institut del Teatre. A aquest efecte, l'empresa contractista, haurà de transmetre a l'Institut del Teatre una llista amb els noms, DNI i titulació del personal destinat al servei habitual i per atenció d'avaries i emergències. Aquesta llista haurà de ser proporcionada amb quinze dies d'antelació a l'inici del servei i haurà de mantinguda al dia per l'empresa contractista.

El cas de substitució de qualsevol personal, haurà també d'informar-se a l'Institut del Teatre amb quinze dies d'antelació.

Si alguna de les persona destinades al servei, es trobés indisposat per a la realització del seu treball, serà responsabilitat del contractista, avisar immediatament a l'Institut del Teatre, i assegurar que el servei objecte del present servei no és alterat. A aquest efecte, el contractista haurà de designar un suplent de forma immediata, el qual tingui coneixements suficients de l'immoble i el seu funcionament, i de comunicar el seu nom i cognom i DNI a l'Institut del Teatre.

La resta de persones de l'organització de l'empresa contractista, no incloses en la llista esmentada, no tindran accés a l'Institut del Teatre.

L'Institut del Teatre es reserva el dret, en qualsevol moment, de sol·licitar la substitució de qualsevol membre del personal de l'empresa contractista o de restringir-li l'accés a la totalitat o part de l'immoble per causes justificades.

15. Vestuari, comportament i disciplina

El persona de l'empresa contractista haurà d'observar les normes de comportament pròpies de l'edifici i, en particular, les que es descriuen a continuació:

Vestuari

L'empresa contractista haurà de dotar al personal que executi els treballs objecte del present contracte d'una vestimenta de treball adequada i de protecció si és necessari. Aquesta vestimenta haurà d'incorporar la insígnia específica de la seva empresa i haurà de ser mantinguda en bon estat de neteja.

Queda prohibit que el personal de l'empresa contractista desenvolupi la seva activitat en l'edifici sense la vestimenta específica.



Disciplina

L'empresa contractista es compromet a fer respectar al seu personal les normes interiors i de seguretat pròpies de l'edifici.

Estarà prohibit pel personal de l'empresa contractista:

- Manipular, per qualsevol motiu, els equips i materials que no estiguin relacionats amb la seva comesa especialment material informàtic.
- Menjar a l'interior de qualsevol dependència de l'Institut del Teatre.
- Introduir i consumir en l'edifici begudes alcohòliques o estupefaents o entrar en l'edifici en estat d'embriaguesa.
- Provocar desordre de qualsevol tipus sobre els llocs de treball i en general qualsevol dependència.
- Mantenir reunions que no siguin relatives a la prestació del servei objecte del present contracte en l'edifici de l'Institut del Teatre.
- Faltar al respecte als usuaris.
- Fer-se ajudar en el seu treball per persones alienes a l'empresa contractista.

L'Institut del Teatre podrà impedir l'accés a l'edifici a qualsevol treballador de l'empresa contractista que no compleixi amb les normes bàsiques de disciplina.

16. Prevenció de riscos laborals

L'empresa contractista haurà de lliurar la documentació necessària tant de l'empresa com dels treballadors que intervindran a les tasques de manteniment, que se li demani des de l'Institut del Teatre per a la correcta coordinació d'activitats empresarials.

L'empresa contractista tindrà l'obligació del compliment de les disposicions vigents en matèria laboral, en tots els seus aspectes en matèria laboral, en tots els seus aspectes, inclosos el de Prevenció, Seguretat i Higiene en el treball, Seguretat Social i la Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos.

Les activitats de manteniment i reparació només podran ser executades per personal espacialment qualificat que disposi de l'experiència i la formació específica adequada que inclogui riscos de treballs en altura i riscos elèctrics i riscos addicionals associats als treballs de manteniment de l'equip que impliqui l'accés a les seves parts mòbils.

El personal destinat a aquestes activitats disposarà de tots els elements, màquines, i equips de protecció individual per a realitzar les tasques amb seguretat.

El personal de l'empresa contractista haurà de ser coneixedor del pla d'autoprotecció de l'edifici de la seu de Barcelona de l'Institut del Teatre, que serà facilitat per l'Institut del Teatre. L'empresa contractista ho acreditarà mitjançant un document justificatiu conforme el seu personal coneix el pla d'autoprotecció.

L'empresa contractista estarà obligada a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per la bona i segura marxa de les operacions de què sigui responsable. En conseqüència, l'empresa assumeix les responsabilitats derivades del compliment de la Llei 31/1995, de 8 de novembre (BOE 10/11/95) de Prevenció de riscos laborals i dels reglaments que la desenvolupen.



L'empresa contractista col·locarà les tanques o elements de protecció i senyalització necessaris de forma immediata, avisant a l'Institut del Teatre quan observi alguna deficiència que representi algun perill pels usuaris de l'Organisme o tercers. Col·locarà els elements provisionals necessaris (si cal) fins que es realitzi la reparació definitiva.

17. Interlocució

L'empresa contractista designarà un interlocutor que serà l'encarregat de fer el seguiment i la supervisió de la prestació, de comunicar-se i informar a l'Institut del Teatre, i de impartir instruccions de treball al personal que executi la prestació. Per part de l'Institut del Teatre, l'interlocutor serà el cap de la Subsecció d'edificis i equipaments.

ANNEX I - OPERACIONS DE MANTENIMENT PREVENTIU PER ALS SAI'S I FREQUÈNCIES

II.1. Generalitats:

L'empresa adjudicatària farà totes les operacions de manteniment segons les característiques específiques de cada SAI i les especificacions i/o recomanacions donades pel fabricant que siguin necessàries pel correcte funcionament del SAI. No obstant i en qualsevol cas s'inclouran en el programa de manteniment les següents operacions que es realitzaran d'acord amb les freqüències que s'indica al punt II.2.

II.2. Gamma de manteniment

CODI	DESCRIPCIÓ	ELEMENT	FREQUÈNCIA
PI-SAI01	IDENTIFICACIÓ DE L'EQUIP - Codi equip - Model - Fabricant - Núm. sèrie - Potència - Any Fabricació - Edifici	GENERAL	Totes les visites
	Comprovació estat general de la sala	GENERAL	Totes les visites
	Inspecció visual de l'estat físic de les màquines i dels elements associats, connexions, interruptors i/o contactors, cablatge, ventiladors, i resta d'elements característics i verificació del correcte funcionament.	GENERAL	Totes les visites
	Comprovació i verificació de tots els paràmetres fonamentals del sistema i de les alarmes.	GENERAL	Totes les visites
	Comprovació del funcionament dels actuadors manuals i de l'automatisme.	GENERAL	Totes les visites
	Comprovació del funcionament dels circuits de commutació.	GENERAL	Totes les visites
	Prova de fallada de xarxa en el SAI, comprovació de l'eficiència de la bateria i comprovació del correcte funcionament del carregador de bateries.	GENERAL	Totes les visites
	Correcció de les disfuncions localitzades, mitjançant ajusts, reparació i/o substitució de components.	GENERAL	Totes les visites
	Neteja exterior de l'equip i interior (lògica de control, targetes d'interfície, filtres, cables, terminals,...)	GENERAL	ANUAL
	Comprovació funcionament aire condicionat / extractor	GENERAL	Totes les visites
	Neteja i comprovació de l'eficiència de l'intercanviador líquid - aire.	GENERAL	ANUAL
	Comprovació de l'estanquitat dels circuits del líquid refrigerant.	GENERAL	ANUAL
	Control temperatura i humitat de la sala	GENERAL	ANUAL

	Comprovació funcionament comunicacions - targeta - alarmes connectades a relés	COMUNICACIONS	Totes les visites
	Comprovació Proteccions elèctriques - Interruptors magnetotèrmics - Interruptors diferencials	GENERAL	Totes les visites
	Comprovació Estat by-pass manteniment extern	GENERAL	Totes les visites
	Comprovació apretat connexions dels cargols i de les connexions elèctriques (SAI i bateria).	GENERAL	ANUAL
	Comprovació estat dels ventiladors del SAI	GENERAL	ANUAL
	Comprovació del condensadors electrolítics del SAI	GENERAL	ANUAL
	Mesures i comprovació dels diferents paràmetres elèctrics tant de control com de potència, en les diferents parts de cada màquina, realitzant els ajustos necessaris PARÀMETRES DE FUNCIONAMENT ELÈCTRIC Per fase entrada -Tensió Fase- Neutre -Corrent Fase-Neutre -Freqüència Fase -Corrent de retorn Neutre Per fase sortida -Tensió Fase- Neutre -Corrent Fase-Neutre -Freqüència Fase -Corrent de retorn Neutre -Tensions diferencials Neutre – terra Entre fases	GENERAL	ANUAL
	Comprovació connexió a terra	GENERAL	ANUAL
	Comprovació de la forma d'ona de la sortida de l'inversor.	GENERAL	ANUAL
	Comprovació de la sincronització.	GENERAL	ANUAL
	Comprovació de l'estat general i de la càrrega i descàrrega de les bateries, verificació de la tensió de flotació i fer les proves pertinents: - Marca de les bateries - Model de les bateries - Núm. de bateries - Núm. de branques - Tensió per bateria - Capacitat de les bateries - Data darrer canvi bateries - Temperatura bateries - Tensió de flotació - Tensió nominal - Tensió de final d'autonomia - Intensitat de càrrega - Descàrrega de bateries (per branca) - Al inici: tensió – corrent - Als 2 minuts: tensió – corrent	BATERIES	Totes les visites



	- Als 5 minuts: tensió – corrent - Als 10 minuts: tensió – corrent		
	Calibratge de les mesures del display o pantalla LCD amb un instrument calibrat.	GENERAL	ANUAL
	Proves de funcionament del rectificador	GENERAL	ANUAL
	Proves de funcionament de l' inversor	GENERAL	ANUAL



Metadades del document

Núm. expedient	INTE/2024/0001542
Tipus documental	Plec de clàusules o condicions
Títol	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE MANTENIMENT DELS SISTEMES D'ALIMENTACIÓ ININTERROMPUDA (SAI) INSTAL·LATS A LA SEU DE BARCELONA DE L'ORGANISME AUTONOM DE L'INSTITUT DEL TEATRE".

Signatures

Signatari	Acte	Data acte
Sergi Comellas Humet (TCAT)	Cap de Subsecció d'Edificis i Equipaments Signa	06/05/2024 14:44

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
28b9a64dc392ce339d5e	https://seuelectronica.diba.cat	

