

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES QUE REGEIX LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'UN SISTEMA D'ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA ININTERROMPUDA PER L'EDIFICI CAMPUS DIAGONAL (CATALUNYA RÀDIO) A BARCELONA, DE LA SOCIETAT MERCANTIL CORPORACIÓ CATALANA DE MITJANS AUDIOVISUALS, SA

EXPEDIENT NÚM. 2505OB05

1. OBJECTE.

L'objecte d'aquest document és definir les especificacions tècniques necessàries per poder realitzar la contractació per part de la CCMA, SA dels treballs consistents en el subministrament, instal·lació i posta en servei d'un sistema d'alimentació elèctrica ininterrompuda (SAI) per a l'edifici Campus Diagonal (Catalunya Ràdio) a Barcelona.

Els treballs d'instal·lació tindran el següent abast:

- Retirada i reciclatge dels SAI's actuals.
- Subministrament i instal·lació dels bastidors i mòduls dels SAI's.
- Subministrament i instal·lació del sistema de proteccions de corrent continu i cablat associat.
- Subministrament i instal·lació de la commutació d'accionament manual sense pas per 0 per maniobra de bypass.
- Connexió del cablejat entre els diferents elements instal·lats i el quadre de distribució de corrent altern.
- Connexió a la xarxa de comunicacions de CCMA S.A.
- Proves de funcionament i posta en servei definitiva.
- Tots els mitjans de transport, elevació i moviment de materials necessaris per la instal·lació dels SAI's estaran inclosos en el preu de l'oferta.
- Lliurament de la documentació tècnica completa de la instal·lació realitzada, així com dels manuals d'operació i manteniment.

2. RECONeixEMENT D'INSTAL·LACIONS I DEPENDÈNCIES

Les empreses licitadores hauran de fer, necessàriament, una visita a les instal·lacions de Catalunya Ràdio de la CCMA,SA a Barcelona amb l'objecte de conèixer i comprovar *in situ* la ubicació, distribució i l'estat dels espais objecte del contracte. A tal efecte, hauran de confirmar, per correu electrònic i abans del **29 de maig de 2025 a les 13:00 hores**, la seva assistència a la visita a les adreces itortras.c@ccma.cat i administracioiserveiscompres@ccma.cat, indicant a l'assumpte del correu: **CPO 2505OB05 Petició visita**.

En aquest correu haurà de figurar, necessàriament, el nom i nif de l'empresa, el nom i número de DNI de la persona o persones que hi assistiran (màxim dues), i el nom de la persona de contacte, el seu telèfon i l'adreça de correu electrònic. La visita tindrà lloc el **dia 3 de juny de 2025 a les 11:00 hores** a les instal·lacions de Catalunya Ràdio de la CCMA, SA a Barcelona, a Avinguda Diagonal 614. Per accedir-hi, els licitadors hauran d'identificar-se amb el seu DNI.

La persona que guiarà les visita serà el Sr. Xavi Elbal.

En aquesta visita li serà lliurada una certificació d'haver realitzar la visita tècnica que haurà de presentar conjuntament amb la documentació del **Sobre A** de presentació de proposicions, segons s'estipula a la clàusula F del plec de clàusules administratives particulars.

A l'**Annex Plànols** poden veure el plànol de planta de la instal·lació així com l'esquema elèctric unifilar del quadre existent on s'hauran de connectar els SAI's.

3. PLANIFICACIÓ DEL PROJECTE.

La execució del projecte es realitzarà durant un període de sis mesos una vegada hagi estat formalitzat el contracte. La previsió és de que el projecte s'executi abans del final de l'any 2025.

L'oferent consensuarà amb la CCMA SA els horaris de treball perquè la realització de les tasques interfereixin el mínim possible al normal funcionament de les zones afectades. Les tasques que afectin a la seguretat de les persones es duran a terme en horari nocturn o de cap de setmana.

4. DESMUNTATGE I RETIRADA DELS SAIS ACTUALS AMB LES SEVES BATERIES

El licitador haurà d'assumir el desmuntatge i posterior tractament com a residu dels equips antics que cal desmuntar:

- 2 SAIS de 80KVA cadascun
- Blocs de bateries associat a cadascun
- Elements auxiliars

Un cop realitzada l'actuació de retirada, el licitador aportarà certificat indicant la gestió i tractament realitzats dels residus.

5. ESPECIFICACIONS MÍNIMES DELS SAI'S.

5.1. SAI'S A INSTAL·LAR.

El licitant ha de subministrar, instal·lar i posar en servei un sistema de SAI's de construcció modular trifàsics a 400 V, de funcionament on-line, de doble conversió en muntatge en paral·lel redundat (1+1) amb una potència total mínima de 50+50 kVA/kW.

Cada SAI ha de tenir implícit el concepte de redundància intrínseca, de manera que la potència estigui repartida en 2 mòduls de 25kVA (en cas de fallida d'un mòdul, el sistema podria seguir funcionant amb l'altre mòdul, si la càrrega ho permet).

Si fos necessari per l'accessibilitat del cablat a instal·lar, els SAI's es muntaran sobre la bancada idònia per fer-ho possible.

5.2. CARACTERISTIQUES DELS SAI'S A INSTAL·LAR.

El SAI's modulars a instal·lar tindran una tecnologia basada en transistors tipus IGBT. Han de subministrar un corrent elèctric trifàsic totalment independent en tensió i freqüència del d'entrada i factor de potencia igual a 1.

Han de tenir un THDv sortida i THDi entrada <2,5%.

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

Els equips han de disposar d'una classificació VFI-SS-111 segons EN62040-3.

El sistema ha de disposar d'un mode de funcionament que permeti deixar en stand-by mòduls segons la càrrega del sistema per optimitzar el rendiment del sistema.

L'arquitectura del sistema ha de ser híbrida amb by-pass estàtic centralitzat independent. Els mòduls de potència han de tenir desconexió selectiva en cas de fallada amb un contactor de sortida a cada mòdul. La sortida dels mòduls ha de ser independent del by-pass híbrid estàtic centralitzat.

Les bateries seran modulars disposades en varies series i cada sèrie equipada amb el seu interruptor. Seran del tipus VRLA amb una vida de disseny de 10 anys (classificades com a Long Life segons la Guia Eurobat).

Les bateries han d'estar dintre de la pròpia envoltant del SAI. No s'admetran que vagin en armaris adossats.

Segons comentat, 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.

5.3. AUTONOMIA.

La autonomia del sistema de SAI's, amb funcionament a potencia nominal de 50 kVA/50 kW haurà de ser igual o superior a 10 minuts. Es realitzarà un càlcul justificatiu detallat en funció de les bateries escollides per emmagatzemar l'energia mínima suficient per l'autonomia prevista (10 kWh).

5.4. SUPERVISIÓ I CONTROL DEL FUNCIONAMENT DELS SAI'S.

Haurà d'incloure un sistema de supervisió telemàtic.

CCMA S.A. proporcionarà pel correcte funcionament d'aquests sistemes una connexió a la seva xarxa corporativa, tipus SNMP Web, per monitorització de tots els paràmetres de funcionament de les unitats SAI's instal·lades.

5.5. ACCESIBILITAT.

La accessibilitat física a la sala on s'instal·laran els SAI's, es realitza a peu pla. La porta d'accés és d'unes dimensions de 0,85x2 m.

6. QUADRE ELÈCTRIC DE COMMUTACIÓ I DISTRIBUCIÓ.

El quadre elèctric de commutació i distribució és existent i té les següents funcions:

- Rebre la línia d'entrada principal de potència al sistema de SAI's.
- Protegir i maniobrar les línies d'entrada i by-pass estàtic que alimenten els SAI's.
- Connexionar els SAI's, tant les entrades com les sortides de potència.
- Maniobrar les sortides dels SAI's.
- Protegir les línies de distribució de potència de sortida.
- Mesurar els paràmetres elèctrics tant a l'entrada de potència com a les sortides de distribució.

El quadre disposa d'una barra de terres per connectar totes les masses i conductors de terra dels circuits elèctrics.

Es disposa un mòdul que permet l'espai suficient per connectar les línies de sortida del quadre cap als SAI's des dels interruptors de sortides i les línies d'entrada provinents dels SAI's amb els suports necessaris. Els interruptors automàtics on es connecten aquestes línies admeten una càrrega màxima de 160 A.

El quadre disposa actualment de 2 sortides trifàsiques tripolars per alimentar els rectificadors dels SAI's i 2 sortides trifàsiques tetrapolars pels corresponents by-pass dels SAI's.

S'hauran d'incloure a l'oferta les següents modificacions de la instal·lació existent:

- Substitució de les dues proteccions tripolars per alimentar els rectificadors per dues proteccions tetrapolars de les mateixes característiques.
- Subministrament i instal·lació de cable de neutre des d'aquestes noves proteccions tetrapolar fins a SAI (secció Cu 1x70 mm²)
- Subministrament i instal·lació de commutador d'accionament manual I – I+II – II de 4 pols i 160A, per a la realització de maniobra de by-pass manual. Aquest commutador s'haurà d'instal·lar en un quadre o caixa al costat del quadre de distribució; també s'haurà d'incloure el subministrament d'aquest quadre/caixa.
- Subministrament i instal·lació de cablejat per al funcionament d'aquesta nova commutació d'accionament manual

7. CONTINUÏTAT D'ANTENA.

Per tal de garantir la continuïtat d'antena, durant l'execució de les feines s'haurà de preveure la instal·lació provisional d'un SAI de 40 kVA, que s'instal·larà a sala annexa, segons **plànol 01 Nova Implantació d'equips.pdf** adjunt al present plec. El subministrament i instal·lació d'aquest SAI, l'alimentació elèctrica provisional del mateix (des del quadre elèctric de commutació i distribució), i la línia provisional fins al quadre elèctric de distribució a serveis (21-FT-02) seran assumides per el licitador.

8. LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ.

El licitador es compromet a lliurar a la CCMA,SA tota la documentació dels SAI's instal·lats, perquè la CCMA S.A. pugui procedir a la seva legalització elèctrica, en un termini màxim de 30 dies des de la finalització de la instal·lació

S'ha de tenir en compte que el licitador haurà de lliurar al finalitzar la instal·lació tota la documentació tècnica d'aquest projecte executat, en quant a plànols, esquemes i informació tècnica dels equips i materials instal·lats, per que es pugui procedir a la legalització de la mateixa.

Tanmateix, el licitador, un cop finalitzada la instal·lació, facilitarà el programa de manteniment a seguir al llarg del cicle de vida dels elements instal·lats.

9. GARANTIA.

Tots els subministraments inclosos en el contracte, hauran de disposar com a mínim de dos anys de garantia de funcionament, en les condicions per les quals el sistema ha estat dissenyat.

10. MANTENIMENT

El licitador haurà d'oferir un servei de manteniment amb les següents prestacions:

- Assistència telefònica 24x7
- Assistència tècnica on-site el dia següent garantida
- Visita de manteniment preventiu anual en horari laborable. Aquesta visita ha de proporcionar una inspecció visual, ambiental i electrònica completa del sistema per ajudar a garantir que els equips operen segons les especificacions tècniques i ambientals definides.
- Monitorització i supervisió remota 24/7/365
- Desplaçament i mà d'obra en cas de reparacions/substitucions inclòs.

Barcelona, maig del 2025.

ANNEX Plànols

S'adjunten en format pdf els següents plànols:

01 Sala de SAls. Estat actual.pdf

02 Esquema instal·lació. Situació actual.pdf

03 Esquema instal·lació. Estat després de reforma.pdf