



Plec de prescripcions tècniques particulars del contracte de subministrament de generador flexible de xarxa de corrent continu (DC).

1. Objecte del contracte o necessitat a cobrir

L'objecte d'aquest contracte és l'obtenció d'equips per a la generació de xarxes de corrent continu amb funcionalitat de fonts de corrent bidireccional o com a font de tensió.

El present Plec té per objecte establir les prescripcions tècniques particulars que regiran la realització de la prestació del subministrament definint així les seves qualitats.

2. Activitats i funcions de l'empresa contractista

L'empresa contractada ha de subministrar els equips sol·licitats, complint els requisits mínims de les seves característiques tècniques.

Les funcions que ha d'assumir l'empresa contractista són les següents:

- Subministrar els equips sol·licitats.
- Subministrar els equips instal·lats en un rack o estructura equivalent. Que ha de ser capaç de ser moguda per rodes integrades o amb un traspale.
- Complir els requisits mínims de les seves característiques tècniques.
- Donar suport tècnic per facilitar l'ús dels equips subministrats.

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, essent totes elles obligatòries per a l'admissió de les propostes.

3. Requeriments tècnics generals de la prestació i/o rendiment o exigències funcionals de la prestació

L'empresa contractista disposarà dels suficients mitjans tècnics, materials qualitius i personals per a desenvolupar les tasques objecte d'aquest contracte.

La prestació regulada en el present plec haurà d'ajustar-se, almenys, als següents requisits tècnics, sens perjudici dels paràmetres a valorar mitjançant els criteris d'adjudicació establerts:

1. Rangs de tensió i corrent DC
 - Corrent nominal de -1000 A a 1000 A a tensions entre 0 i 450 V, DC.
 - Per poder donar els ± 1000 A es pot considerar fer un arrendament temporal de 6 mesos de les fonts necessàries per poder proveir els ± 1000 A, a determinar l'inici per part de l'UPC.
 - S'adquiriran fonts per un mínim de -620 A a 620 A, amb possibilitat de arrendament temporal de les fonts restants.
 - Capacitat d'operar la font de tensió entre 0 i 1000 V DC (incloent la possibilitat de combinar diferents unitats).
 - Sempre ha d'operar en master-slave, tenint un control únic amb les diferents fonts ja operin en sèrie o en paral·lel.

Original signat per:

ORIOL GOMIS BELLMUNT
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 06-09-2024 08:30:55
GMT+2





- Bidireccionalitat en corrent (entre + 1000 A i – 1000 A) per tant, han de ser capaces d'operar com a font i com a càrrega electrònica.
- 2. Proteccions i operacions
 - Capacitat de suportar curtcircuits, passant a treballar de font de tensió a font de corrent.
 - Capacitat de suportar interrupció del circuit, passant de treballar de font de corrent a font de tensió.
 - Capacitat d'operar en buit.
 - Proteccions contra sobre tensions i corrent AC i DC.
 - Capacitat d'operar com a font de tensió.
 - Capacitat d'operar com a font de corrent bidireccional.
 - Transició "seamless" de corrents negatius a positius i viceversa.
 - Capacitat de controlar tan corrent com tensió.
- 3. Garantia
 - Garantia mínima de 3 anys
- 4. Divisibilitat
 - L'equip ha de ser fàcilment divisible en 3 o més fonts independents (de tensió i corrent, essent bidireccionals en corrent). Cadascuna d'elles ha d'operar com a màster amb un control únic respecta cadascuna de les divisions, capaços de subministrar ambdós requisits següents:
 - De 0 V a 1000 V.
 - La suma dels corrents de les diferents fonts sigui igual a 1000 A (podent subministrar el rang de -1000 A a 1000 A), podent considerar l'arrendament dels equips mencionada anteriorment.
- 5. Requisits tèrmics
 - Capacitat de poder operar per sobre els 55 °C a potència màxima.
- 6. Estabilitat i precisió
 - Temps reacció pujada de tensió 10-90 % inferior a 2 ms en qualsevol condició de càrrega.
 - Temps de reacció baixada de tensió de 90-10 % inferior a 4 ms sense afectar la càrrega.
 - Temps de recuperació inferior a 0.2 ms.
 - Arrissat màxim de corrent DC (pic a pic) màxim de:
 - 50 mA a 10 A
 - 0.5 A a 100 A
 - 2.5 A a 500 A
 - 5 A a 1000 A
 - Arrissat màxim de tensió DC (pic a pic) màxim de 150 mV.
- 7. Eficiència
 - Els equips han de tindre un rendiment superior al 94% a màxima potència.
- 8. Comunicació:
 - CAN
 - Ethernet
 - Mitjançant comandaments frontals
- 9. Terminis de lliurament dels productes
 - Tots els equips s'han d'entregar en el termini màxim de 10 mesos posteriors a l'acceptació de l'oferta.

4. Formes de seguiment i control de l'execució de les condicions

Original signat per:

ORIOL GOMIS BELLMUNT
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 06-09-2024 08:30:55
GMT+2





L'empresa contractista ha de designar una persona responsable a qui encarregar la gestió de l'execució del contracte i que haurà de garantir la qualitat de la prestació objecte d'aquest plec, tractant directament les qüestions relacionades amb el desenvolupament normal de les tasques indicades en aquest plec amb la persona interlocutora designada per l'òrgan de contractació.

Les persones referides anteriorment es reuniran amb una periodicitat mínima de 1 cop cada dos mesos per tal de supervisar, controlar i tractar qualsevol aspecte vinculat amb el desenvolupament del contracte, a fi d'assegurar que el mateix s'està executat conforme l'establert en el present plec.

Als efectes anteriors, s'avaluarà el seguiment i el control del compliment de cada requeriment tècnic de la següent manera:

- Comprovar que l'equip subministrat sigui d'acord amb el model adquirit.
- Comprovar que l'equip subministrat compleix els requisits mínims de les seves característiques tècniques.
- Comprovar que l'empresa contractada està prestant el suport tècnic necessari per facilitar l'ús de l'equip.
- Realitzar test de treball en buit i de curtcircuit, per verificar la seva operació.
 - o Curtcircuitar la font en condicions de tensió nominal.
 - o Obrir el circuit en condicions de corrent nominals.
- Verificar les característiques tècniques i que compleixin els requisits de corrent i de tensió.
- Verificar els mecanismes de control i el control com a màster-slave en totes les diferents operacions i configuracions.
- S'hauran de realitzar reunions bimensuals durant la duració del contracte.
- Els interlocutors, els quals han d'estar en les comunicacions, són:
 - o Oriol Gomis Bellmunt: oriol.gomis@upc.edu
 - o Macia Capo Lliteras: macia.capo@upc.edu
 - o Anna de Casas: anna.de.casas@upc.edu
 - o Jaume Girona Badia: jaume.girona@upc.edu

5. Documentació tècnica a aportar per l'empresa adjudicatària

Les especificacions tècniques proposades per l'empresa licitadora en la seva oferta esdevindran condicions d'obligat compliment al llarg de l'execució del contracte si aquesta esdevé l'adjudicatària.

A fi d'acreditar el compliment de cada especificació tècnica exigida en aquest plec, l'empresa adjudicatària haurà d'aportar la documentació següent:

- Manual tècnic de l'equip subministrat.

Original signat per:

ORIOL GOMIS BELLMUNT
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 06-09-2024 08:30:55
GMT+2





UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

- Documentació associada a les comunicacions amb l'equip.
- Documentació de les connexions de les sortides de les fonts.
- Documentació de les proteccions.
- Justificant de lliurament de l'equip segons el model adquirit.

El responsable del contracte,

Oriol Gomis Bellmunt
Barcelona, a la data de la signatura digital.

Universitat Politècnica de Catalunya
Podeu verificar la integritat d'aquest document a: <https://seuelectronica.upc.edu/verifica-integritat-del-document>
Codi Segur de Verificació: UumnsTCWYfOTJkmhxCpH

Original signat per:

ORIOLO GOMIS BELLMUNT
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 06-09-2024 08:30:55
GMT+2

