

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A L'ADQUISICIÓ DE 10 EQUIPS DE MESURA DE RADIACIÓ SOLAR NECESSARIS PER AL MANTENIMENT DE LA XARXA DE MESURA DE LA RADIACIÓ SOLAR A CATALUNYA

1. ANTECEDENTS

Introducció

L'ICAEN, dins de les seves actuacions de promoció de l'aprofitament de les fonts energètiques renovables a Catalunya (actualment en el marc del programa SOLARCAT), duu a terme des de fa més de 20 anys i de forma continuada, les tasques de realització de l'Atles de Radiació Solar de Catalunya (ARSC), amb l'objectiu principal de conèixer amb precisió les dades corresponents a la radiació global i difusa rebuda en diferents localitzacions del territori de Catalunya.

Per complir amb aquest objectiu, l'ICAEN disposa d'un conjunt d'estacions, que es van establir a finals dels anys 80, concretament 10 punts, que mesuren la radiació solar global i difusa a Catalunya (Xarxa Radiomètrica). L'operació durant més de 30 anys d'aquestes estacions ha permès obtenir dades de bona qualitat amb una alta resolució temporal, que proporcionen informació extremadament útil per a la valoració d'aquest recurs solar a Catalunya i per al desenvolupament de projectes concrets de grans parcs solars fotovoltaics i plantes solars termoelèctriques, entre altres.

També, en aquest sentit, cal assenyalar la importància de disposar de dades fiables i amb una elevada resolució temporal i espacial de radiació solar en el marc de la transició energètica cap a un sistema energètic 100% renovable a l'horitzó 2050 a Catalunya.

Objecte del contracte

L'objecte del contracte és l'adquisició de 10 equips de mesura de la radiació solar i els complements necessaris per a la seva operació i comunicació, de manera integrada en la xarxa de mesura de radiació solar a Catalunya, propietat de l'ICAEN.

L'objecte d'aquest plec tècnic és establir les característiques i especificacions tècniques necessàries per a l'adquisició d'aquests instruments de mesura de radiació solar i els seus complements.

Aquests equips han de recollir mesures tant de la radiació solar directa com difusa, així com de la mesura de la durada de la insolació.

En aquest sentit, analitzant les diferents possibilitats existents en el mercat, s'ha identificat que el piranòmetre de radiació solar SPN1, del fabricant Delta-T Devices, és l'equip present al mercat òptim per a fer aquesta tasca, ja que, per les seves característiques específiques, permet incorporar mesures tant de la radiació solar directa com difusa.

La idoneïtat d'aquestes prestacions, que són iguals als del piranòmetre de radiació solar SPN1, del fabricant Delta-T Devices es justifica segons l'annex d'aquest Plec de Prescripcions tècniques elaborat a aquest efecte pel Departament de física de la Universitat de Girona, que forma part de l'expedient de contractació.

La compra d'aquests equips permet donar continuïtat a l'actual xarxa de mesura de radiació radiomètrica de l'ICAEN, renovant els instruments per a homogeneïtzar tota la xarxa i modernitzar les comunicacions, garantir el manteniment i calibratge d'aquests i assegurar la qualitat.

2. DESCRIPCIÓ I CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Els equips a adquirir s'indiquen a continuació:

2.1 Deu (10) Piranòmetres de radiació solar amb les mateixes característiques tècniques que el piranòmetre SPN1.

El sensor de radiació solar ha de permetre mesurar amb precisió la radiació solar directa i difusa d'un lloc, de manera que possibilita l'avaluació de l'eficiència dels diferents possibles emplaçaments de futures instal·lacions d'aprofitament d'energia solar.

2.2 Altres equips i accessoris complementaris necessaris per al funcionament dels Piranòmetres descrits al punt 2.1.

Per al correcte funcionament dels piranòmetres especificats en el punt 2.1 es requerirà en total de: 10 data loggers específics dels piranòmetres, a fi que enregistren les dades amb una alta precisió, amb les corresponents bateries i mòdems 3G/2G, i que disposin de suficient memòria interna per a contenir un elevat rang de lectures, suficient per a un any típic de funcionament (> 600.000), i amb possibilitat d'emmagatzematge de les dades en el núvol.

Per a l'adequada operativitat de la xarxa de mesures de radiació solar, s'inclouran 9 paquets d'espai d'obtenció de les dades al núvol per un primer període de 3 anys, ja que un dels 10 equips no requerirà d'aquest complement.

Per a la correcta posterior instal·lació dels piranòmetres, s'inclouran també 4 extensions de cable de 25 m i 4 extensions de cable de 10 metres

També se subministraran tots els accessoris i complements per al correcte funcionament dels equips, entre ells, les fonts d'alimentació, adaptadors RS232/USB i mòdems amb targeta, alimentació i bateries (en caixa), tots els manuals de funcionament necessaris, etc.

3. LLIURAMENT

El termini de lliurament dels equips serà, com a màxim, de 60 dies naturals. Aquest termini es comptabilitzarà a partir de la data de formalització del contracte.

El lliurament dels equips es realitzarà a les oficines físiques del Departament de Física de la Universitat de Girona, dirigit al Sr. Josep-Abel González / Josep Calbó a l'Edifici EPS-II – Campus Montilivi, C/ de la Universitat de Girona, 1 - 17003 Girona.

4. GARANTIA

Tots els equips i components descrits en aquest plec tindran una garantia mínima de dos anys, a partir de la recepció del material per part de la Universitat de Girona. Aquesta garantia inclou totes les despeses derivades de la reparació o substitució del component afectat i, especialment, la correcta comunicació i l'obtenció de les dades mesurades.

Els termes d'aquesta garantia estaran subjectes a les condicions de garantia que dona el fabricant, als quals cal incorporar la garantia dels possibles danys d'un mal subministrament, com són aquells danys que puguin ser provocats durant el transport fins al punt de lliurament.

5. PRESSUPOST DE LICITACIÓ

El pressupost total màxim de licitació per a l'adquisició del conjunt de components que forma l'equip de mesura de radiació solar descrit en l'apartat 2 d'aquest plec, necessari per al manteniment de la xarxa de mesura de la radiació solar a Catalunya, serà de 100.000 €, IVA inclòs (82.644,6 € sense IVA).

Aquest pressupost inclou tots els costos de tots els equips que conformen els propis instruments de mesura, és a dir, els 10 piranòmetres que han de tenir les característiques descrites i que són iguals a les de l'instrument SPN1 Delta T i tots els altres equips i accessoris complementaris necessaris pel seu funcionament, entre ells, els 10 data loggers, els 10 mòdems, els 9 paquets de dades necessàries per a obtenir i emmagatzemar la informació en el núvol i les 8 extensions de cable (quatre de 25 m i quatre de 10 metres).

Marta Morera i Marcé
Directora

L'adjudicatari.