Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

L'ENERGÈTICA
Energia Pública de Catalunya

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL SUBMINISTRAMENT, POSADA EN MARXA I SERVEI DE MANTENIMENT I CLOUD D'UNA EINA PER A LA GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS D'AUTOCONSUM COL·LECTIU DE L'ENERGÈTICA

Índex de continguts

1. Introducció 3
2. Objecte del contracte 3
3. Requisits del servei 4
4. Requisits tècnics i de seguretat de la solució 6
4.1 Hosting 6
4.2 Migració i implementació 7
4.3 Base de dades 8
4.4 Servei d'emmagatzematge d'arxius en cloud 8
4.5 Condicions i seguretat del centre de dades on s'allotja el servidor 9
4.6 Actualització i manteniment de les eines 9
4.7 Integració amb altres softwares de L'Energètica 9
4.8 Control d'accessos i administració de l'eina 10
4.9 Atenció i resolució d'incidències 10
4.10 Pla d'implementació 10
5. Manteniment 11
6. Termini d'execució de millores 11
7. Pla de formació i suport 13
8. Protecció de dades 13
9. Propietat intel·lectual 14

1. Introducció

Energies Renovables Públiques de Catalunya, S.A.U (d'ara endavant, L'Energètica) és una societat mercantil íntegrament participada per la Generalitat de Catalunya, constituïda el 13 de desembre de 2022, amb l'objectiu d'esdevenir una eina clau per accelerar la transició energètica a Catalunya i reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle en un 55% l'any 2030, arribant a la neutralitat d'emissions de carboni l'any 2050. L'Energètica vol fomentar un model energètic distribuït, democràtic, amb cohesió territorial i participat per la ciutadania, esdevenint un instrument públic amb capacitat inversora en la generació elèctrica, la distribució, els serveis de recàrrega del cotxe elèctric, els serveis d'emmagatzematge, els serveis d'agregació de demanda flexible, i els serveis de comercialització lligats a aquests nous models econòmics.

Com a mitjà propi de subministrament energètic, L'Energètica ha de contribuir mitjançant una política d'aprovisionament que permeti la compra d'energia renovable amb inversions en generació pròpia en terrenys i sostres propietat de la Generalitat o bé en la participació en la propietat de projectes de generació.

2. Objecte del contracte

L'objecte del contracte es la contractació d'una eina que permeti la gestió de instal·lacions fotovoltaiques d'autoconsum col·lectiu que promou L'Energètica.

Dins l'objecte del contracte, resten incloses les feines que a continuació es detallen, sens perjudici de la major concreció que pugui establir-se en el plec tècnic:

- Instal·lació, parametrització i posada en marxa
- Migració de les dades actuals.
- Formació dels usuaris en l'ús de l'eina
- Suport als usuaris durant la vigència dels contracte per garantir el correcte funcionament del sistema
- Allotjament.
- Servei manteniment i Suport, incloent desenvolupaments per l'adaptació segons les necessitats de L'Energètica.

Tots els elements resultants del subministrament, instal·lació i parametrització del programari objecte del contracte (models de dades, de processos, arquitectura física, programes font, sistemes, configuracions, parametritzacions, diagrames i desenvolupaments realitzats, etc.), així com tota la documentació associada (consultoria, anàlisi, disseny funcional i tecnològic, documents de gestió del projecte, documents de formació, divulgació, comunicació, gestió del canvi, etc.), s'entregarà adequadament emmagatzemada i documentada de manera que permeti una fàcil utilització i manteniment futurs, mantenint la necessària coherència amb la informació produïda a totes les fases.

3. Requisits del servei

Donades les necessitats actuals i futures de L'Energètica serà necessari que el software sigui multiusuari i que integri els següents mòduls:

3.1 Mòdul inventari instal·lacions consum/generació:

En aquest mòdul s'inclou tota la informació relativa a les instal·lacions tant de generació com de consum.

Amb caràcter no limitatiu, aquesta part del programa inclourà:

- Fitxa tècnica on es pugui consultar tota la informació de la instal·lació de consum/generació. Es demana mínim: Nom instal·lació generació/consum, ubicació, geolocalització, potencia instal·lada/contractada, raó social, CIF, potencia nominal panells, dimensions...
- Capacitat d'entrada massiva d'instal·lacions de consum (CUPS) amb totes les dades necessàries i requerides per L'Energètica.
- Capacitat d'entrada massiva d'instal·lacions de generació amb totes les dades necessàries i requerides per L'Energètica.

3.2 Mòdul gestió d'actius

En aquest mòdul s'inclou tota la gestió dels de les instal·lacions generació/consum.

Amb caràcter no limitatiu, aquesta part del programa inclourà:

- Visualització d'un mapa interactiu on s'ubiquin i es puguin localitzar visualment tots els actius de L'Energètica, aquest haurà d'estar integrat amb un sistema de geolocalització. D'aquest s'haurà de mostrar:
    - CUPS/CIL
    - Nom instal·lació o equipament
    - Tipologia d'equipament o instal·lació
    - Tarifa
    - Si participa en algun col·lectiu
- Disposar de capacitat per la visualització pública adreçada a la ciutadania de dades en continu a nivell divulgatiu de generació de les diferents instal·lacions, balanços de generació, autoconsums i excedents i estalvis CO2 assolits.
- Opció configuració de criteris d'assignació CUPS/CIL de forma autònoma (número màxim de participants, que siguin tots del mateix departament, que ja participin d'un altre col·lectiu, etc)

- Capacitat de seleccionar de manera automàtica els CUPS més adients, i poder seleccionar diferents criteris a l'hora de fer aquesta selecció.
- Capacitat de detecció automàtica de CUPS potencials propers (<2 km o segons normativa vigent) amb qui compartir l'energia.
- Capacitat de càlcul del coeficient de repartiment (estàtic/dinàmics, fixes/horaris).
- Capacitat per visualitzar i analitzar la comptabilitat i balanços de generació, autoconsum i excedents de cada instal·lació i CUPS.
- Disposar de plena autonomia per part dels tècnics de L'Energètica per a la gestió dels dimensionaments requerits.
- Capacitat per supervisar i gestionar instal·lacions de generació.

3.3 Mòdul corbes

En aquest mòdul s'inclou tota la informació relativa a les corbes de generació/consum.

Amb caràcter no limitatiu, aquesta part del programa inclourà:

- Capacitat de carrega en continu de totes les corbes disponibles actualment a L'Energètica.
- Capacitat de generar corbes de generació a partir de dades teòriques (potencia, orientació, inclinació i superfície) i visualització d'aquestes.
- Capacitat de generar un corba de generació amb més d'un camps de captació amb orientacions i inclinacions diferents.
- Capacitat de generar una corba de generació a partir de paràmetres coneguts com potencia, orientació i inclinació de les plaques.
- Capacitat de carregar en continu totes les corbes necessàries a través de DATADIS.
- Capacitat d'integrar-se via API o similar al Infraestructures de Catalunya, proveïdor que traspàs corbes de generació i carregar-les en continu.
- Capacitat de carrega de consum generades manualment via plantilla CSV.
- Opció de visualitzar les corbes existents de consum facilitades, a traves de API amb GISCE
- Opció de visualitzar les corbes de generació facilitades tant per part de Gisce, DATADIS i Infraestructures.

3.4 Mòdul alertes

En aquest mòdul s'inclou la capacitat de generar alertes que ens ajudin en l'operativa diària.

Amb caràcter no limitatiu, aquesta part del programa inclourà:

- Capacitat per crear i gestionar alertes
- Visualització de alarmes d'anomalies en la generació

3.5 Mòdul informes

En aquest mòdul s'inclou tota la operativa per poder generar els informes necessaris.

Amb caràcter no limitatiu, aquesta part del programa inclourà:

- Capacitat de crear i generar informes
- Gener arxiu txt amb els coeficients de repartiment per subministrament
- Generació d'informe de viabilitat del dimensionament executat

En tots els mòduls requerits, es indispensable que existeix els filtres necessaris per la operativa diària.

4. Requisits tècnics i de seguretat de la solució

4.1 Hosting

Ubicació dels software i les dades

- El proveïdor serà responsable de garantir l'alta disponibilitat (24x7) dels serveis i dades ofertes per les diferents eines.
- El servei s'ha de prestar en modalitat Cloud.
- Es responsabilitat del proveïdor assegurar el correcte dimensionament dels servidors durant la vigència del contracte, tenint en compte que durant la vigència del contracte es podrien arribar als 6.000 punts de subministrament i fins a 2.000 instal·lacions de generació.
- D'igual manera, el dimensionament d'espai i recursos ha de ser d'acord amb aquest creixement i necessitats.
- En cas que fos necessari el canvi de proveïdor dels servidors, el proveïdor donarà totes les facilitats per realitzar-ho.

- En cas d'existir varis servidors, el proveïdor en donarà accés a tots ells a L'Energètica.

- Conforme a les disposicions legals vigents en matèria de protecció de dades personals, totes les dades personals facilitades o processades en virtut d'aquest encàrrec, així com les aplicacions que correspongui es mantindran exclusivament dins dels límits de la Unió Europea (UE). L'entitat responsable de la protecció de dades es compromet a emmagatzemar, processar i mantenir totes les dades personals en servidors ubicats dins de la UE. Això garanteix la conformitat amb les lleis i regulacions de protecció de dades del RGPD, així com el compliment de les garanties de seguretat i privacitat previstes normativament.

- Per garantir la seguretat de les dades, es prendran les mesures de seguretat estàndard de la indústria, com el xifratge de dades, el control d'accés, la monitorització i l'auditoria, així com altres pràctiques de seguretat adequades. Aquestes mesures seran implementades per l'entitat responsable de la protecció de dades i es mantindran vigents, fins i tot, després de la vigència de l'encàrrec per tal d'assegurar la protecció i confidencialitat de les dades personals.

- El proveïdor serà responsable de disposar d'un pla de seguretat, actualització, backups, restauració, contingència i desastres, tant per les aplicacions com per a les dades utilitzades a la solució implementada.

4.2 Migració i implementació

Serà necessària la migració de dades d'un servidor a un altre, amb la seva conseqüent revisió del codi, dels requisits del *hosting* i de la seva seguretat; la planificació de l'estratègia de migració i arquitectura, i l'execució de la migració en si, amb els tests i seguiment necessaris per a assegurar el seu èxit complert i bon funcionament.

El licitador haurà d'executar les tasques necessàries que garanteixin la completa i satisfactòria migració de l'entorn actual de RSM Gasso Cimne Energey SL gestionat. Es desglossen en:

- Instal·lació i configuració del servidor gestionat:

  Disposar els elements físics al centre de dades i configurar-los degudament, de manera que es compleixin els requisits mínims descrits amb anterioritat.

- Coordinació amb RSM Gasso Cimne Energey SL pel bolcat d'informació

  Contactar amb les persones encarregades del contracte amb L'Energètica de manera que es coordini el traspàs d'informació de l'entorn al nou entorn *cloud* de l'adjudicatari.

Aquest procés s'iniciarà un cop es formalitzi el contracte, i tindrà una durada màxima de 7 dies naturals, fins a la completa activació del servei. L'activació haurà de ser confirmada tant per L'Energètica com pels tècnics que hagin coordinat el traspàs d'informació.

El proveïdor facilitarà tant com li sigui possible el procés de migració de l'entorn, tant en l'aportació prèvia de les dades necessàries pel dimensionament, com en el procediment de migració. En cas de requerir assistència tècnica un cop s'hagi realitzat la migració, el licitador també haurà de col·laborar amb l'aportació d'informació requerida per la resolució d'incidències.

4.3 Base de dades

Amb caràcter no limitatiu, es demana que la base de dades compleixi amb les següents prestacions:

- El proveïdor donarà accés directe (o mitjançant túnel, VPN o similar) de lectura a la base de dades perquè els tècnics de L'Energètica puguin consultar de forma massiva i àgil totes les dades que formin part de l'eina. Aquestes consultes de dades s'han de poder fer de forma massiva mitjançant llenguatge SQL i ha de ser accessible des d'eines externes a l'eina com poden ser altres llenguatges de programació.

- El proveïdor serà responsable de la creació i gestió dels usuaris de la base de dades.

- El proveïdor serà responsable de la disponibilitat de les dades en tot moment i de la optimització del seu emmagatzematge perquè es puguin consultar grans quantitats de dades de forma àgil i ràpida amb finalitats analítiques, sense que això afecti en cap cas al correcte funcionament de l'eina.

- Les dades hauran de ser accessibles via API o similar per facilitar les integracions amb altres softwares.

- El proveïdor facilitarà una base de dades o esquema de base de dades on els tècnics de L'Energètica tindran permisos d'escriptura.

4.4 Servei d'emmagatzematge d'arxius en cloud

Amb caràcter no limitatiu, es demana les següents prestacions:

- El proveïdor disposarà d'un servei d'emmagatzematge d'arxius en cloud.

- Es facilitarà una interfície per poder cercar, descarregar i desar arxius.

- Els arxius hauran de ser accessibles mitjançant API o similar per poder ser llistats, descarregats i/o desats des de eines externes.

4.5 Condicions i seguretat del centre de dades on s'allotja el servidor

Resulta imprescindible que el centre dades que allotja els elements físics que configuren el servidor compleixi els següents requisits:

- Disponibilitat de subministrament elèctric ininterromput, amb dispositius SAI.
- Condicions ambientals adequades: temperatura i humitat controlades, filtres d'aire per la ventilació.
- Servei de vigilància 24/7 i sistema d'alarmes integral.
- Condicions adequades de seguretat virtual que garanteixin el control de l'accés als servidors: tallafocs basat en control de la IP entrant, aplicació de protocol RDP per la connexió dels ports, autenticació complexa (multi-nivell) amb ús de contrasenyes segures.
- Còpies de seguretat completes i periòdiques.

4.6 Actualització i manteniment de les eines

- El proveïdor ha de tenir una planificació de les actualitzacions previstes de cada eina implementada.
- Ha de garantir el manteniment evolutiu, correctiu i la actualització de totes elles.
- Garantir la gestió i el manteniment dels sistemes que donen suport a les eines implementades.
- I garantir la implementació relacionada amb canvis legals del marc jurídic i laboral, que afectin les eines.

Per tal de garantir el correcte funcionament de l'eina, el proveïdor haurà de fer un preavís de mínim 24h abans de qualsevol actualització. Aquesta mai podrà ser en la jornada laboral de L'Energètica.

4.7 Integració amb altres softwares de L'Energètica

És un requisit indispensable que el licitador proporcioni els mitjans necessaris per la integració de l'eina amb altres sistemes ja existents en L'Energètica. En concret, amb el software de comercialització, actualment GISCE, i amb la web actual de l'Energètica https://www.lenergetica.cat/.

La integració haurà de ser a través de API o similars, segons requeriments de L'Energètica.

A més a més, arrel de varis projectes importants de L'Energètica, caldrà que el licitador s'integri a traves API, FTP o similar amb la base de dades de Infraestructures, empresa pública de la Generalitat de Catalunya.

4.8 Control d'accessos i administració de l'eina

- El proveïdor facilitarà la configuració dels usuaris administradors de les eines.
- Garantirà rols de només consulta.
- Garantirà usuaris il·limitats tots ells amb rols ben definits.
- Garantirà la restricció d'accés als usuaris no autoritzats.
- Gestió d'alertes estàndards i alertes personalitzades.
- Si l'autenticació es basa en contrasenyes, s'ha de garantir que l'emmagatzematge d'aquestes contrasenyes en el sistema garanteixi la seva confidencialitat i integritat.

4.9 Atenció i resolució d'incidències

Per la tipologia d'eina, es demana que el licitador disposi d'un servei d'atenció al usuari.

Per a la resolució d'incidències, el proveïdor haurà de facilitar al inici del projecte un telèfon d'atenció als usuaris, un email on dirigir les incidències i un horari d'atenció a les mateixes.

En cas de ser necessari es resoldran mitjançant connexió remota.

L'atenció d'incidències seran en un termini màxim de 48h.

En cas d'incidències greus l'atenció serà màxim en 24h.

4.10 Pla d'implementació

Dins l'oferta es essencial que els licitadors presentin una planificació amb un termini màxim de 2 mesos des de la data d'adjudicació fins al finals de la integració.

Aquesta planificació haurà de tenir com a mínim les següents etapes:

- Configuració del software i migració dades
- Formació dels usuaris
- Configuració d'informes essencials
- Revisió de l'operativa

5. Manteniment

Respecte al manteniment remot del servidor, el licitador hi accedirà prèvia autorització de L'Energètica, per realitzar les tasques de control i, si pertoca, la resolució d'incidències.

Manteniment operatiu del servidor *cloud*: actualitzacions, còpies de seguretat i restauració de les mateixes en cas que sigui necessari, seguiment de l'estat d'antivirus i instal·lació de nou software.

Les actuacions de manteniment que impliquin una interrupció del servei hauran de ser realitzades en període fora l'horari de treball (8:00h a 18:00h) o, en cas que sigui imprescindible realitzar-les dins aquesta franja, caldrà avisar a L'Energètica amb una antelació mínima de 48h.

Tota assistència tècnica haurà de ser recollida a posteriori en un informe tècnic amb la descripció del diagnòstic, un recull de les accions preses i, si s'escau, les mesures preventives a aplicar en el futur.

Pel que fa a les còpies de seguretat, enteses com a la rèplica del contingut dels servidors, amb l'objectiu de possibilitar una futura recuperació, s'hauran de realitzar amb una freqüència mínima diària; registre del qual s'haurà de compartir amb L'Energètica sempre que sigui requerit.

Per la seva banda, el desplegament d'un antivirus avançat, que protegeixi de manera activa i completa l'entorn, és obligat. Haurà d'estar en funcionament durant la completa vigència del present contracte, i actualitzant-se segons indiqui el fabricant.

Respecte al manteniment remot de les estacions de treball, el licitador hi accedirà també prèvia autorització de L'Energètica, per resoldre les incidències en relació a l'accés *cloud*.

6. Termini d'execució de millores

Les modificacions reglamentàries de transposició obligatòria, publicades pels diferents actors reguladors, que afecten a l'operativa natural de L'Energètica, han de ser sempre implementades amb l'antelació adequada que en possibiliti les proves abans d'entrar a producció, i sense afectar a la partida alçada definida a l'apartat A.1 del Pressupost de licitació, dedicada exclusivament a atendre les propostes concretes de millora del software de gestió d'instal·lacions fotovoltaiques d'autoconsum col·lectiu de l'Energètica.

En relació a aquesta bossa, L'Energètica podrà sol·licitar el desenvolupament de millores que cregui necessàries, establint un Full de Ruta detallat i comú amb el licitador per l'execució dels citats desenvolupaments.

Tota proposta particular de desenvolupament per part de L'Energètica haurà de seguir el següent procediment:

1. Sol·licitud del projecte per part de L'Energètica. Aquesta sol·licitud s'haurà de detallar amb tota la informació necessària per facilitar la feina al licitador.

2. El proveïdor disposarà d'un termini de presentació del pressupost màxim de set (7) dies laborables des de la sol·licitud, que haurà d'incloure:

    - Pressupost d'hores del projecte a realitzar.
    - Descripció detallada del projecte.
    - Terminis de realització i una data estimada d'entrega associada, que haurà de ser consensuada entre les dues parts abans de l'execució del desenvolupament; sens perjudici que pugui ser modificada en un futur, també de manera consensuada, a causa de canvis de prioritats en l'ordre dels projectes o complexitats no contemplades inicialment en el Full de Ruta.

3. Una vegada finalitzat el projecte, i sempre amb el previ vistiplau del responsable del projecte, el proveïdor podrà facturar les hores reals registrades en el projecte.

4. Lliurament de la documentació explicativa de la implementació feta, com a màxim durant els seixanta (60) dies posteriors a la finalització del projecte.

5. Formació, en cas que sigui necessària.

6. Manteniment posterior que garanteixi la perdurabilitat del projecte.

Pel que fa a les hores de desenvolupament, l'aproximació inicial a incloure al pressupost la durà a terme el proveïdor, de la mateixa manera que les hores reals a imputar en la facturació del projecte. Ara bé, L'Energètica es reserva el dret de sol·licitar un informe on es desglossin les tasques realitzades durant el desenvolupament, amb el temps de treball associat, per tal de verificar-ne el còmput. En cas de discordança provada, L'Energètica pot exigir al licitador una rectificació del còmput d'hores a facturar.

Per la facturació posterior, caldrà comptabilitzar en la partida alçada definida a l'apartat A del Pressupost de licitació només les hores de desenvolupament del personal del proveïdor, reservant el mateix dret de sol·licitud de desglossament, a mode de comprovant, per part de L'Energètica definit en els pressupostos dels projectes únicament realitzats pel proveïdor.

En cas de discordança entre licitador i L'Energètica en termes de realització d'un projecte, caldrà tractar-ho segons el motiu:

1) Motiu tècnic: el projecte no es pot dur a terme per complexitats tècniques que el licitador no pot resoldre.

    En aquest cas serà necessari que licitador justifiqui les complexitats degudament i procuri la proposició d'alternatives que s'apropin a les funcionalitats i resultats sol·licitades inicialment per L'Energètica.

2) Motiu temporal: hi ha discordança en els terminis d'execució que exigeix L'Energètica i els que proposa el licitador.

    En aquest cas serà necessari que el licitador justifiqui la impossibilitat d'inclusió de la proposta al Full de Ruta aportant un desglossament detallat de la relació entre les

hores previstes i les tasques a realitzar. L'Energètica, després d'analitzar el document, tindrà la potestat de fixar la data que més convingui, sempre amb la voluntat d'afectar el mínim possible al correcte assoliment d'objectius fixats al Full de Ruta.

El no assoliment de les fites marcades al Full de Ruta donarà a L'Energètica el dret d'aplicar les penalitzacions indicades el document Penalitats.

7. Pla de formació i suport

Donada la importància del sistema dins de l'organització, es considera indispensable que existeixi un pla de formació que garanteixi un adequat coneixement de l'aplicació per part dels usuaris. Per aquest motiu son requisits mínims d'aquest plec, les accions formatives.

A més a més, es convenient l'existència de manuals d'ajuda.

Els licitadors proposaran en la seva proposta un pla de formació que especifiqui amb detall els continguts, la duració i el calendari.

Tot hi el pla presentat pels licitadors, L'Energètica podrà exigir formació complementaria si així ho veu necessari, sense que aquesta pugui ser repercutida en cap cas.

Tota la formació es realitzarà en la seu de L'Energètica, de forma presencial i/o hibrida segons convingui en cada cas al personal tècnic de l'Energètica i estarà recolzada en la documentació i mitjançant mitjans audiovisual que els licitadors consideren més adequats.

Per altra banda, durant la durada del contracte el contractista donarà atenció als usuaris finals en l'ús de l'eina, donant suport i resposta a dubtes, consultes i peticions sobre l'eina i sobre el mode d'operar.

L'adjudicatari disposarà d'un canal únic de comunicació permanent per a l'atenció i informació en cas d'incidència.

A més a més, es compromet a resoldre les incidències que es puguin donar durant la vigència del contracte en un temps màxim de 24h.

8. Protecció de dades

L'empresa adjudicatària haurà de complir amb el amb la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals, així com el Reglament (UE) 2016/679, RGPD, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades.

Així, segons l'article 5 de la RGPD, l'empresa adjudicatària haurà de guardar la confidencialitat sobre els fets, informacions, coneixements, documents i altres elements als que tingui accés gràcies a la prestació del servei.

9. Propietat intel·lectual

L'empresa adjudicatària cedirà a L'Energètica gratuïtament i amb caràcter d'exclusiva, sense límit de temps i per a tot l'àmbit territorial universal, els drets d'explotació de la propietat intel·lectual de la documentació que en el seu cas pugui generar-se en l'execució del contracte, en qualsevol forma

Perquè així consti, signa electrònicament el present document.

Randa Najjari Jamal
Directora Tecnologia
Energies Renovables Públiques de Catalunya SAU