



Núm. expedient: CLA/N801/2025/000003

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL
SUBMINISTRAMENT D'UN PROGRAMARI DE COMPTABILITAT I GESTIÓ
ENERGÈTICA, MITJANÇANT PROCEDIMENT OBERT I TRÀMIT ORDINARI**

ÍNDEX

Clàusula 1. Antecedents.....	2
Clàusula 2. Objecte.....	2
Clàusula 3. Característiques tècniques de la prestació del servei.....	2
3.1. Abast.....	2
3.2 Descripció del software i característiques tècniques.....	4
3.3 Requisits de l'aplicació informàtica.....	6
3.4 Altres tasques.....	9
Clàusula 4. Metodologia de treball i organització.....	9
Clàusula 5. Propietat i migració de les dades.....	10
Clàusula 6. Garanties.....	10
Clàusula 7. Confidencialitat.....	11



Clàusula 1. Antecedents

L'Ajuntament de Sant Boi de Llobregat actualment és titular de subministraments d'electricitat, d'aigua i de biomassa, i CLAUS (Companyia Local D'actuacions Urbanístiques Santboianes SA) té la cessió i és titular dels contractes de gas dels equipaments municipals.

Des de l'OMES (Oficina Municipal d'Energia Sostenible de Sant Boi de Llobregat), servei de l'empresa municipal CLAUS, es realitza la gestió energètica de tots aquests subministraments.

Actualment la contractació d'energia dels equipaments municipals de l'Ajuntament de Sant Boi és a través de les següents comercialitzadores:

- Electricitat: BE (Barcelona Energia).
- Gas: Repsol i Comercializadora Regulada grupo Naturgy.

La contractació d'energia d'AEMAS (Agrupació d'Empreses Municipals Ambientals i Sostenibles, que inclou les 3 empreses municipals: CLAUS, CORESSA i IGUALSSOM) és a través de la compra agrupada de l'ACM (Associació Catalana de Municipis):

- Electricitat (subministraments sense autoconsum): ENDESA.
- Electricitat amb compensació d'excedents: ELECTRA CALDENSE.
- Gas: ENDESA.

A les dues entitats la contractació d'aigua és a través d'Agbar.

Clàusula 2. Objecte

L'objecte de la licitació és poder realitzar un contracte de subministrament per dur a terme la gestió energètica que integri:

- La informació dels subministraments (preexistents i futurs) de l'Ajuntament de Sant Boi de Llobregat i les empreses municipals.
- Les prestacions del sistema utilitzat fins a l'actualitat per part de l'OMES (Oficina Municipal d'Energia Sostenible) de la Companyia Local d'Actuacions Urbanístiques Santboianes, SA. (CLAUS).

El software de comptabilitat i gestió energètica, ha de permetre la realització d'anàlisis i el control de la facturació dels consums dels subministraments d'energia dels edificis, quadres i altres instal·lacions municipals.

Clàusula 3. Característiques tècniques de la prestació del servei

3.1. Abast

El software de comptabilitat i gestió energètica s'aplicarà per gestionar els subministraments elèctrics, de gas natural, biomassa i aigua, de les instal·lacions de l'Ajuntament de Sant Boi de Llobregat i els subministraments d'electricitat, gas i aigua d'AEMAS (Agrupació d'Empreses Municipals Ambientals i Sostenibles, que inclou les 3 empreses municipals: CLAUS, CORESSA i IGUALSSOM) .



L'any 2024 els subministraments de les diferents entitats han sigut els següents:

SUBMINISTRAMENTS AJUNTAMENT SANT BOI	
Electricitat	354
2.0TD	208
3.0TD	143
6.1TD	3
Gas	35
RL.1	3
RL.3	8
RL.4	23
RL.5	1
Aigua	610
Biomassa	2

SUBMINISTRAMENTS AEMAS	
Electricitat	11
2.0TD	4
3.0TD	7
Gas	1
RLTB.6	1
Aigua	13

**Els subministraments d'AEMAS apareixeran com a tercers, es podran consultar però no es sumaran a la comptabilitat de l'Ajuntament de Sant Boi.*

SUBMINISTRAMENTS TOTALS	
Electricitat	365
Gas	36
Aigua	623
Biomassa	2

Al llarg de la durada del contracte ha de ser possible poder incrementar i/o reduir el nombre de pòlisses, ja que es podran donar d'alta nous subministraments i donar-ne de baixa altres. A part, també caldrà que el software permeti la incorporació d'altres consums no comptabilitzats fins al moment.

Els subministraments d'AEMAS, es visualitzaran com a "tercers", podent veure les seves dades de manera individual, però sense afectar a la comptabilitat total ni a l'anàlisi de les dades globals de l'Ajuntament de Sant Boi.

L'abast del contracte inclou les següents prestacions:

- Software que reculli les dades energètiques, econòmiques, i emissions de CO₂, amb l'objectiu de permetre l'anàlisi a partir de l'elaboració d'informes mensuals, realitzant una validació que determini que s'ha realitzat una correcta facturació.
- Migració de les dades de l'any actual i de tot l'històric des del 2001 per part de l'empresa adjudicatària.



- Formació, assistència tècnica i assessorament a través d'una persona de referència de l'empresa adjudicatària.
- Manuals o video-tutorials de les diferents pantalles del software.
- Manteniment tècnic i evolutiu del software, tenint actualitzada la informació per poder realitzar anàlisis energètics i gestió energètica al moment, amb dades actualitzades.
- Càrrega automàtica de dades a través d'arxius de facturació.
- Elaboració d'informes de seguiment mensuals.
- Control mensual a través d'Alarmes.
- Introducció automàtica de dades horàries de DATADIS/ENDESA DISTRIBUCIÓN
- Elaboració d'informes Anuals

Al següent apartat es detalla el contingut tècnic de l'abast.

3.2 Descripció del software i característiques tècniques

Descripció del software

El software de comptabilitat i gestió energètica serà un sistema informàtic que es trobarà al servidor de l'empresa adjudicatària.

La contractació inclou servidors, hosting (emmagatzematge de dades), programari, còpia de seguretat i manteniment evolutiu.

S'accedirà via web, amb usuaris i claus d'accés independents per a cada persona, compatible amb els principals navegadors com poden ser: Google Chrome, Mozilla Firefox o Microsoft Edge.

Hi haurà diferents nivells d'usuaris, amb capacitat de diferenciar entre usuaris únicament de consulta i visualització, i usuaris tipus administradors; que poden carregar dades, editar i modificar.

La creació d'usuaris, permetrà generar usuaris que només puguin visualitzar un grup d'elements en concret.

No hi haurà un número limitat d'usuaris, podent crear tants usuaris com calgui al llarg del contracte, així com donar-ne de baixa antics.

L'eina ha d'incloure les següents característiques tècniques:

Manteniment tècnic i evolutiu

- Manteniment tècnic i evolutiu incorporant millores de les pantalles o funcionalitats.
- Provisió de la infraestructura tecnològica i allotjament de les dades.
- Adaptació dels nous formats dels arxius de les comercialitzadores, per a que es carreguin automàticament.
- Actualitzacions dels software si cal adaptar-se a nova normativa.
- Actualització automàtica de tots els termes que conformen el preu del mercat tant d'electricitat com de gas, també si el preu es tracta d'un indexat (peatges, taxes operador, etc)
- Resoldre incidències que puguin sorgir de manera ràpida i àgil, mantenint la comunicació per saber l'estat de les mateixes.



- Realitzar còpies de seguretat de les dades diàriament.

Servei de gestió continuada

- Introducció de dades al software a través de **la càrrega automàtica dels arxius de facturació** mensualment que proporcionin les comercialitzadores. El termini per a la càrrega dels arxius de facturació serà d'una setmana des de la seva recepció. L'empresa adjudicatària ha de tenir automatitzada la càrrega d'arxius en format excel, xml, txt, i pdf. (Si les comercialitzadores utilitzen altres formats, l'empresa adjudicatària es farà responsable de traslladar aquests arxius al format que es correspongui per a fer-ne la càrrega automàtica).
- Elaboració d'**informes de seguiment mensuals** resultants de la càrrega de facturació. El termini per a l'entrega dels informes de seguiment serà abans de la finalització del mes en curs.

L'informe mensual ha de constar com a mínim de:

- o Excel amb el detall de totes les factures carregades separat per fonts energètiques (electricitat, gas, aigua i biomassa),
 - o Detall de les validacions realitzades, amb comentaris en el cas de detectar desviacions o alarmes.
 - o Detall del consum i import total, per arxiu carregat, per poder validar de manera ràpida que els totals que rep el departament de facturació es corresponen.
 - o Anàlisis en gràfics de l'estat global per fonts en comparativa amb l'any anterior.
- Control mensual a través d'**Alarmes** de possibles anomalies en el consum o l'import dels subministraments, amb l'objectiu de poder disposar de manera àgil del potencial d'estalvi de l'entitat si es realitzen actuacions.
 - o Pantalla de visualització global de tots els subministraments gràficament per detectar desviaments de consum i/o import per subministrament de manera ràpida.
- Introducció **automàtica de dades horàries** de tots els subministraments d'electricitat, es carregaran automàticament les dades de les corbes de càrrega quart-horàries de consum i de potència, de la plataforma DATADIS o bé d'ENDESA DISTRIBUCIÓN, amb 3 objectius principals:
 - o Poder validar que el consum horari carregat es correspon amb el consum facturat, i si no es correspon; detectar en quin valor es desvia i informar via l'informe de seguiment mensual.
 - o Poder realitzar optimitzacions de potència dels subministraments que requereixin realitzar l'optimització amb les dades de les corbes quart-horàries.
 - o Poder exportar les dades en excel, per realitzar informes o anàlisis amb elles.
- Visualització de les **dades horàries per subministrament**. Capacitat de consultar un període personalitzat en concret per poder fer anàlisis horaris per subministraments.



Servei Informe anual

- **Elaboració d'informes Anuals**, on poder veure a través de gràfiques un anàlisi de l'any finalitzat en comparativa amb l'any anterior, en el que es proposin actuacions que puguin representar un potencial d'estalvi per l'entitat. Inclourà tant l'anàlisi dels consums i imports energètics, com també dels consums i imports d'aigua. Inclourà un resum executiu a l'inici de l'informe, per utilitzar-lo com a presentació ràpida per aquelles persones que només estiguin interessades en una visió global.

3.3 Requisits de l'aplicació informàtica

L'OMES (Oficina Municipal d'Energia Sostenible), com organització que té l'encàrrec de realitzar la gestió energètica dels subministraments tant de l'Ajuntament de Sant Boi de Llobregat com de l'agrupació AEMAS, necessita disposar d'un software informàtic com a eina que permeti realitzar les tasques tècniques corresponents.

El software ha de disposar en el moment de presentació de l'oferta, les funcionalitats que es detallen a continuació.

Manual/s de navegació on s'indiquin les funcionalitats llistades.

Demo.

Es poden afegir indicacions complementàries que puguin facilitar la verificació de les funcionalitats.

Es defineixen en aquest apartat, les funcionalitats mínimes que ha de disposar el software ofert per les diferents empreses licitadores.

Validació de la facturació:

1. Validació de l'import d'Energia (l'import facturat d'energia coincideix amb l'import simulat aplicant els preus corresponents al subministrament).
2. Validació de l'import de potència (l'import facturat de potència coincideix amb l'import simulat aplicant els preus corresponents al subministrament).
3. Validació de l'import total (l'import total facturat coincideix amb l'import total simulat aplicant els preus corresponents al subministrament).
4. Validació de compensació d'excedents d'autoconsum fotovoltaic (l'import d'excedents es correspon amb l'import simulat en base a les dades d'excedents, dades horàries excedents i totals, facilitades per la comercialitzadora).
5. Validació de detecció de nou subministrament. (S'indicarà quan entri un nou subministrament per a poder-lo identificar).
6. Validació de període facturació (continuitat període facturació).
7. Validació de diferència lectures comptador (continuitat de les lectures).
8. Validació consum facturat (coincidència amb diferència Lectura Inicial fins Lectura Final del comptador).
9. Validació de consum facturat vs corba de càrrega.
10. Validació de consum facturat vs monitorat.
11. Validació imports parcials (el sumatori d'imports parcials coincideix amb import total).
12. Validació d'estimació irregular.
13. Validació del Factor de conversió PCS del gas.
14. Validació de la facturació de l'aigua, amb validació dels conceptes següents:
 - a. Import subministrament per bloc (Bloc1, Bloc2, Bloc3, Bloc4, Bloc5).



- b. Import Sanejament.
 - c. Import Cànon.
 - d. Import Clavegueram.
 - e. Import Residus.
- 15. Capacitat de configuració de Lots de preus segons les condicions contractuals dels subministraments.
 - 16. Capacitat d'assignació d'un mateix Lot a diversos subministraments.
 - 17. Capacitat validació de preus d'electricitat indexats en modalitat pass-pool i passthrough.
 - 18. El sistema permet diferenciar les factures en 3 tipus:
 - a. Factura activa.
 - b. Factura anul·lada.
 - c. Factura abonament.
 - 19. Gestió del cicle de conformació de factura i gestió d'incidències, amb classificació dels estats següents de les factures: Ignorada, Revisar, Reclamada, Pendent, i Corregida.
 - 20. Possibilitat de registrar observacions sobre les incidències detectades.
 - 21. Indicació automàtica de conformitat/no conformitat de les factures, en funció de l'estat de validació de la factura.

Optimització de subministraments:

- 1. Optimització de potències contractades.
- 2. Càlcul de les bateries de condensadors per a la compensació de la reactiva.
- 3. Informació contínua de mercats energètics majoristes.
- 4. Simulador comparatiu d'ofertes fixes i indexades per lots de contractació.

Comptabilitat i balanç energètic:

- 1. Càlcul, consulta i visualització de l'inventari i el balanç de consum energètic (kWh), l'import (€) i les emissions de CO2 (tCO2) per períodes temporals i segons fonts, usos (edificis, quadres) i tipologies.
- 2. Consulta i visualització de l'inventari i el balanç de consum d'aigua (m3), segons usos (edificis, boques) i tipologies..
- 3. Possibilitat de comptabilitat dels consums de biomassa. Aquests arxius hauran d'indicar les dades per a la conversió dels kg de biomassa consumits a kWh en funció del PCI de la biomassa.

Inventari energètic

- 1. Permetrà disposar dels nivells de jerarquització de l'inventari següents:
 - NIVELL 1: Usos
Edifici, Quadre d'enllumenat o Boca d'aigua.
 - NIVELL 2: Tipologies
Tipologies d'edificis: Administratiu, Cultural, Educació, Esportiu, Mercat, Nau, Parking, etc).
 - Tipologies de quadres (enllumenat, semàfor, eventual)
 - Tipologies de boques d'aigua, (font, reg, incendi, manteniment).
 - NIVELL 3: Elements
Edificis (edifici 1, edifici 2, edifici n).
 - Quadres (quadre 1, quadre 2, quadre n).
 - Boques d'aigua (boca 1, boca 2 , boca n).



NIVELL 4: Subministrament.

Un edifici ha de poder tenir vinculats tants subministraments (electricitat, gas, aigua, altres combustibles) com sigui necessari.

2. Fitxes de cada subministrament, amb tota la informació associada:
 - Llistat de factures ordenades de més recent a més antiga.
 - Lot de contractació assignat al subministrament.
 - Alarmes del subministrament.
 - Validacions.
 - Previsions.
 - Simulació de tarifes.
3. Fitxes de cada edifici o instal·lació amb tota la seva informació associada:
 - Dades descripció element.
 - Situació geogràfica.
 - Balanç energètic de consum i import i emissions de l'agregació de subministraments energètics de l'element.
 - Subministraments associats a l'element, amb la seva evolució i comparativa mensual respecte de l'any anterior.
 - Paràmetres configurables (hores obertura anuals [h], superfície [m2], etc).
4. Pantalla per a la gestió del global de subministraments, amb la informació principal de tots subministraments:
 - Permet disposar d'un inventari de subministraments permetent filtrar per font (electricitat, gas, combustibles i aigua) ordenar els subministraments segons les següents dades i per al període seleccionat.
5. Anàlisi energètic:
 - Càlcul, consulta i visualització d'indicadors de consum, import i emissions de CO2 globals de l'ajuntament (p. ex. consum energètic enllumenat públic (kWh)/habitant)
 - Càlcul, consulta i visualització d'indicadors d'eficiència d'edifici, quadre o instal·lació.
 - Càlcul d'estalvis respecte línia base.
 - Opcions de filtratge a les consultes d'anàlisi energètica comparativa: Mesura: Consum [kWh]/[m3]; Import [€], Emissions [tCO2].
 - Origen de dades: facturat prorratejat, previst, projectat, monitoratge, corba de càrrega, línia base.
 - Període de consulta.
6. Control i supervisió:
 - Quadre de comandament amb supervisió global de comportament de tots els subministraments, amb visualització gràfica del consum/import facturat prorratejat vs el previst, del consum facturat prorratejat vs línia base per a cada subministrament, amb indicació del desviament o estalvi en ambdós casos.
 - Alarmes de sobreconsums puntuals.
 - Alarmes de sobreconsums acumulats.
 - Alarmes de penalitzacions de reactiva.
 - Alarmes de penalitzacions de potència.



3.4 Altres tasques

Servei ininterromput i assistència tècnica:

- Es garantirà la correcta prestació del servei de forma ininterrompuda.
- Es donarà assistència tècnica via correu electrònic, via trucada telefònica, o qualsevol altre mitjà telemàtic (videotrucada, etc) per consultes amb l'ús del software, l'exportació de dades, o dubtes amb funcionalitats que es vagin desenvolupant en un futur. Per garantir l'assistència tècnica, caldrà que l'empresa assigni a una persona de referència que serà la interlocutora principal. L'horari d'atenció no podrà ser inferior al de 9h a 18h. Les consultes telemàtiques i per correu electrònic han de ser respostes en un termini màxim de 48 hores. Si la consulta és telefònica i s'obté resposta immediata, l'adjudicatari a requeriment del contractista haurà de formalitzar-la per escrit en un termini màxim de 48 hores.
- Excepcionalment, per a consultes d'especial complexitat i sempre amb la conformitat de l'OMES (CLAUS), aquest termini pot ser de fins a 5 dies hàbils. Les consultes plantejades per correu electrònic o qualsevol altre mitjà telemàtic s'hauran de respondre per aquesta via, excepte que s'indiqui explícitament el contrari.

Formació i manuals

- Es realitzarà formació bàsica del software (mínim 2 sessions de 2h), i possibles formacions de noves funcionalitats requerides.
- Cal que es facilitin manuals i/o video-tutorials de les diferents pantalles del software, per poder-ne fer ús de manera autònoma.

Clàusula 4. Metodologia de treball i organització

Atesa la naturalesa del treball s'estableixen diferents fases de realització dels serveis a prestar amb la finalitat d'executar-los amb la màxima eficiència i operativitat.

Fase implantació: En aquesta fase inicial es realitzarà una primera reunió entre l'empresa adjudicatària i l'OMES, per tal de conèixer a la persona de referència per part de l'empresa adjudicatària i poder planificar les tasques del nou contracte, concretant un calendari de desenvolupament i seguiment.

- L'empresa adjudicatària realitzarà una càrrega de l'històric de facturació des del 2001 fins la data d'inici de contracte, garantint que es disposa de totes les factures (electricitat, gas, aigua i biomassa), i que a partir de la data d'inici de contracte al software estan traslladats els canvis en altes i baixes de subministraments que hi hagi pogut haver.
- Es realitzarà la introducció dels preus d'electricitat i gas segons les condicions contractuals.
- Es generaran els usuaris i accessos que es considerin per part de la OMES.

La implantació de les dades es durà a terme **en un període màxim d'un mes**.



Fase càrrega històric dades horàries: Es carregaran com a mínim les dades horàries dels subministraments d'electricitat des de gener de l'any 2024 fins a la data d'inici del contracte. I es programarà l'actualització i càrrega automàtica de les dades horàries de tots els subministraments d'electricitat (aquestes únicament poden tenir un decalatge de fins a 3 dies des de la data de consulta).

Fase seguiment mensual: Durant el contracte l'empresa adjudicatària carregarà automàticament les factures que vagin arribant de les comercialitzadores, i enviarà informes mensuals de seguiment, entregant els informes de seguiment abans de la finalització del mes en curs.

Durant la durada del contracte, poden sorgir dubtes o consultes tècniques que es dirigiran a la persona de referència de l'empresa adjudicatària.

Fase estudi potencial d'estalvi: Al llarg del contracte es realitzaran anàlisis i estudis a través del software per detectar el potencial d'estalvi de l'ajuntament realitzant actuacions. Els estudis seran com a mínim:

Optimització de potències contractades.

Reducció d'energia reactiva (anàlisi bateria de condensadors).

Anàlisi consums 0 (per detectar si es pot donar de baixa subministraments que fa temps que no tenen consum).

Detecció subministraments de socors sense bonificació.

Fase entrega Informe Anual: Aquesta fase serà un cop es disposi de les dades de facturació que fan tancament de l'any. L'empresa adjudicatària realitzarà l'informe anual, i presentarà els resultats a través d'un correu explicatiu, donant la possibilitat de realitzar una reunió per comentar els resultats d'aquest Informe Anual.

Fase implantació millores: Si l'empresa adjudicatària proposa millores, a la reunió inicial es marcarà calendari per implementar les millores indicades en períodes específics determinats, segons necessitats del servei.

Clàusula 5. Propietat i migració de les dades

Es realitzarà la migració de les dades de l'any en curs i de tot l'històric des del 2001 per part de l'empresa adjudicatària (facturació d'electricitat, gas, aigua i biomassa), així com la resta de dades (inventaris, observacions i validacions) incloent les dades horàries des del 2024 fins l'any en curs.

El software de comptabilitat i gestió energètica serà un sistema informàtic que es trobarà al servidor de l'empresa adjudicatària, tot i així les dades són propietat de l'Ajuntament de Sant Boi, per tant, si es finalitza el contracte és obligatori facilitar totes les dades dels històrics de facturació disponibles, a l'Ajuntament de Sant Boi i a l'OMES (Oficina Municipal d'Energia Sostenible de Sant Boi).



Clàusula 6. Garanties

D'acord amb la naturalesa del contracte se sol·licita una garantia definitiva i un termini de garantia durant l'execució del contracte i els 3 mesos següents a la finalització del subministrament del programari per tal de garantir el correcte traspàs i integració de les dades en cas que sigui necessari.

Clàusula 7. Confidencialitat

El contractista durant la vigència del contracte i un cop conclòs aquest, respectarà el caràcter confidencial d'aquella informació a la qual tingui accés a conseqüència de l'execució del contracte.

A tal fi, l'adjudicatària informará els seus treballadors que tinguin accés a les referides dades de:

- L'obligació de garantir i vetllar pel respecte en el caràcter confidencial i secret professional de qualsevol o dada o informació de l'Ajuntament de Sant Boi de Llobregat així com de la Companyia Local d'Actuacions Urbanístiques Santboianes, SA.
- L'obligació d'evitar que la documentació o informació que tinguin accés arribi a terceres persones o persones diferents de les autoritzades per l'Ajuntament de Sant Boi de Llobregat així com la Companyia Local d'Actuacions Urbanístiques Santboianes, SA, prohibint-ne la reproducció total o parcial de la documentació.

L'adjudicatària s'obliga a comunicar a l'OMES (Companyia Local d'Actuacions Urbanístiques Santboianes, SA) sobre qualsevol incidència de la qual tingui coneixement.

Cap de l'Àrea de Mobilitat, Transició Energètica
i Gestió Patrimonial de CLAUS