
Plec de prescripcions tècniques per al Servei de gestió i millora de l'eficiència energètica i supervisió del manteniment de les instal·lacions de producció de calor i aigua calenta sanitària i sistemes de monitoratge del bloc d'habitatges de la plaça Alfons Comín de Santa Coloma de Gramenet (Barcelonès)

Generalitat de Catalunya

Institut Català del Sòl
www.INCASÒL.cat

Barcelona, juliol de 2023

Coordinació i edició:

Direcció de Projectes 4
Institut Català del Sòl

Aquesta obra esta subjecta a la llicència Reconeixement –NoComercial– SenseObraDerivada 3.0 de Creative Commons. Se'n permet la reproducció, distribució i comunicació pública sempre que se'n citi l'autor o autora i no se'n faci un ús comercial de l'obra original ni la generació d'obres derivades. La llicència completa es pot consultar a:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/deed.ca>



ÍNDEX

1. Antecedents	6
1.1. El projecte SYN.IKIA	6
1.2. El bloc d'habitatges d'INCASÒL	6
3. Intervenció de persones físiques o jurídiques	7
4. Objectius	7
5. Serveis objecte d'aquest contracte	8
6. Descripció general de l'edifici	9
7. Monitoratge i arquitectura del sistema de gestió de dades	10
8. Inventari de les instal·lacions relacionades amb la gestió energètica	12
9. Caracterització energètica de l'edifici	14
10. Detall de les Prestacions	14
10.1. P1 - Gestió energètica	14
10.2. P2. Supervisió del manteniment objecte del present contracte	15
10.3. P3 - Garantia total del servei	16
10.4. P4 - Millores i renovació de les instal·lacions i P5 - Inversions en estalvi energètic i energies renovables	17
10.5. Prevenció de riscos laborals	18
10.5.1. Formació bàsica	18
10.5.2. Coordinació empresarial	18
10.5.3. Consideracions prèvies a l'entrada en servei de la gestió	19
11. Pressupost del contracte i abonament dels treballs	19
11.1. Preus	19
11.1.1. Drets d'alta	19
11.1.2. Pressupost de licitació: quota del servei de gestió energètica	19
11.1.3. Tarifa per consums d'energia pels habitatges i locals	20
11.2. Revisió de preus de tarifes d'energia	20
11.2.1. Revisió del pressupost de licitació	20
11.2.2. Revisió del preu de la Tarifa variable d'Energia	20
11.2.3. Revisió del preu de la Tarifa Fixa d'Energia	20
12. Desocupació	21
13. Impagaments i talls de subministrament	21
14. Termini d'execució del contracte	21
15. Documentació base per a la realització dels treballs	21
16. Seguiment del contracte	21
16.1. Informe bimensual de seguiment	22
16.2. Informe anual de seguiment	22
17. Seguiment del servei de manteniment	23
17.1. Informació de manteniment en cas d'incidències	23
17.2 Informe mensual de manteniment	23
17.3. Informe anual de manteniment	23
18. Eines i equips per a la realització del servei	23
19. Mitjans de comunicació	24
2. Objecte	7
20. Inici de l'activitat objecte d'aquest plec	24
21. Devolució dels serveis	24
21.1. Fase de transferència del coneixement, i planificació de la transició a la nova Adjudicatària	24
21.2. Fase d'execució de la transició	25
22. Relació contractes Gestora energètica amb client (llogaters) i AHC/INCASÒL	26

23. Annexos.....	27
------------------	----

1. Antecedents

1.1. El projecte SYN.IKIA

L'INCASÒL participa amb l'edifici d'habitatges de la plaça Alfons Comin de Santa Coloma de Gramenet en el projecte europeu SYN.IKIA finançat pel programa de recerca i innovació Horizon 2020, i que té per objectiu incrementar la proporció de barris sostenibles amb excedent d'energia renovable, així com les comunitats i habitatges resilients i assequibles en diferents contextos, climes i mercats europeus. Aquesta promoció s'ha declarat prova pilot per tal d'assolir el repte de construir un edifici d'energia positiva el clima mediterrani.

Entenem com a Edifici d'Energia Positiva (PEB – Plus Energy Building)) aquell que produeix almenys tanta energia renovable com la que fa servir en un any, quan es comptabilitza a la font. I un Barri Sostenible d'Energia Positiva (SPEN – Sustainable Plus Energy Neighborhood) és l'extensió d'aquest concepte a diversos edificis o a tot un barri. El sistema central d'aquest concepte és l'anomenat SYN.IKIA Cloud Hub o núvol digital del barri que connecta els integrants del sistema: d'una banda, les persones usuàries i els edificis i d'altra les unitats d'Emmagatzematge Local (EL) i les Unitats Subministradores d'Energia (USE). Les persones usuàries i els edificis fan peticions al SYN.IKIA Cloud Hub quan volen importar o bé exportar energia, i aquest les atén.

Amb la voluntat de disposar d'un sistema format per més d'un edifici, en el cas que ens ocupa es preveu constituir una comunitat d'autoconsum entre el bloc d'habitatges de l'INCASÒL objecte d'aquest contracte i el CAP Fondo situat a proximitat. Els dos edificis generen electricitat a partir de panells fotovoltaics a les seves cobertes.

1.2. El bloc d'habitatges d'INCASÒL

L'edifici d'INCASÒL on es desenvoluparan els serveis objecte d'aquest plec és una intervenció d'obra nova que consta de 38 habitatges i dos locals comercials amb un sistema centralitzat d'ACS i calefacció alimentat per una bomba de calor. La generació fotovoltaica disposarà del seu propi comptador connectat a la xarxa interior per tal de poder compartir els excedents amb els consums del CAP que també disposa de producció fotovoltaica amb el seu comptador de generació segregat i connectat a xarxa interior.

La centralització de la climatització del bloc d'INCASÒL comporta la necessitat de la seva gestió centralitzada tant per mantenir-la com per gestionar el sistema tenint en compte que caldrà facturar aquests serveis de consum d'ACS i calefacció als llogaters dels habitatges garantint la continuïtat d'aquest servei totes les hores de l'any.

Alhora, aquest servei també requerirà la gestió de dades i la comunicació amb el SYN.IKIA Cloud Hub.

Donades les singularitats de la prova pilot i la nova capacitat de generació energètica global en un edifici residencial de titularitat pública i lloguer assequible, cal tenir especial cura en la "comercialització" i ús de l'energia generada.

Així, la incorporació de la producció elèctrica en edificis residencials de baix consum pot representar un problema d'excés de generació en horaris de baixa demanda. També el tipus de generació normalment és fotovoltaic, i per això els horaris "prosumidors" (producció/consum en un sol usuari) són rellevants. Per obtenir el màxim rendiment tant econòmic com de generació, cal agrupar diferents perfils tant generadors com de consum. Per aquest motiu, en aquest cas es constituirà una comunitat d'autoconsum, que permetrà millorar el balanç energètic. Aquesta comunitat consistirà a integrar energèticament la promoció d'INCASÒL de la Plaça Alfons Comín de Santa Coloma de Gramenet amb el CAP Fondo del mateix municipi, que tenen la característica de productor/consumidor i comparteixen les instal·lacions de generació energètiques en funció de la demanda.

Alhora, el sistema centralitzat d'ACS i calefacció requerirà la seva gestió energètica per controlar i facturar els consums als diferents llogaters de l'edifici.

Això comporta unes necessitats de gestió energètica i d'operació que resulten en l'objecte d'aquesta licitació.

El manteniment preventiu, normatiu, correctiu i conductiu, de les instal·lacions energètiques objecte de la gestió anirà a càrrec de l'empresa que ha construït l'edifici durant 4 anys a comptar des de la recepció de l'obra.

2. Objecte

L'objecte d'aquest Plec de prescripcions tècniques és establir les condicions tècniques que regiran l'execució del contracte per al *Servei de gestió i millora de l'eficiència energètica i supervisió del manteniment de les instal·lacions de producció de calor i aigua calenta sanitària i sistemes de monitoratge del bloc d'habitatges de la plaça Alfons Comín de Santa Coloma de Gramenet*.

3. Intervenció de persones físiques o jurídiques

Les persones físiques o jurídiques que intervenen en la realització dels treballs als quals fa referència aquest Plec són:

- **Representant de l'INCASÒL:** és la persona representant de l'INCASÒL davant de l'Adjudicatària en relació amb aquest contracte.
- **Representant de l'AHC:** és la persona representant de l'Agència d'Habitatge de Catalunya davant de l'Adjudicatària en relació amb aquest contracte.
- **Adjudicatària:** és la persona física o jurídica responsable de la coordinació dels serveis relatius a aquest contracte de consultoria i assistència jurídica.
- **Mantenidora:** és l'empresa constructora del bloc d'habitatges que durant 4 anys des de la recepció de les obres serà la responsable del manteniment de les instal·lacions.

4. Objectius

La totalitat de l'edifici complirà les exigències d'energia positiva requerides per les Directives Europees. La gestió energètica objecte d'aquest plec serà tant a nivell elèctric com tèrmic.

L'Adjudicatària haurà de comprovar l'acompliment del balanç energètic positiu segons el considerat al Projecte Europeu SYNIKIA al que està adscrit, optimitzar les potències i oferir un preu competitiu tant a l'usuari com al promotor, actuant com a inversor si fos el cas, i fent d'agregador segons les indicacions de les Directives Europees d'Eficiència Energètica.

La gestió de l'Adjudicatària inclou la producció, distribució i comercialització de l'energia tèrmica de calefacció i aigua calenta sanitària. L'Adjudicatària farà d'interlocutor i negociador amb els diferents operadors en nom d'INCASÒL, i sempre amb la seva autorització puntual.

L'Adjudicatària es farà responsable de la supervisió del manteniment de la totalitat de les instal·lacions productives existents a l'edifici i la gestió i facturació dels consums del sistema centralitzat d'ACS i calefacció. Alhora seguirà els consums i balanços de la comunitat d'autoconsum amb el CAP Fondo i d'altres relacions bilaterals en les quals es pogués incorporar la finca descrita.

L'Adjudicatària contractarà a càrrec seu l'energia elèctrica per al consum del sistema d'ACS i calefacció i es responsabilitzarà que la totalitat sigui certificada d'origen renovable. L'Adjudicatària aportarà el certificat de garantia d'origen renovable (corresponent al comptador de la instal·lació del sistema d'ACS i calefacció), emès per la CNE. Aquest certificat no eximirà de la compensació dels consums per energies renovables auto-produïdes dins del sector.

L'Adjudicatària contractarà també a nom seu el comptador corresponent a la generació fotovoltaica connectat a xarxa interior.

L'Adjudicatària haurà de prioritzar l'ús de fonts d'energia renovables per a obtenir la climatització (calefacció) i l'aigua calenta sanitària (ACS), millorant les prescripcions d'obligatori compliment del CTE.

El sector/edifici podria incorporar en un futur una xarxa tèrmica de barri. En aquest supòsit s'hi hauria de connectar. En cas que això es produís durant la vigència del contracte, L'Adjudicatària serà la interlocutora de les relacions per part de l'INCASÒL i de l'AHC i els usuaris amb la concessionària d'aquesta xarxa tèrmica.

Donat que la gestió energètica a efectuar és total, l'Adjudicatària haurà d'ocupar-se dels temes derivats de la càrrega del vehicle elèctric, actuant com a gestor de recàrregues i vetllant per l'acompliment de les exigències prescrites a les normatives específiques.

L'Adjudicatària vetllarà per la seguretat global de les instal·lacions tant tèrmiques com elèctriques i a nivell d'edifici i d'habitatge, així com en espais públics com privats. En els espais privats i donat que la responsabilitat final recau a l'usuari, l'Adjudicatària podrà sol·licitar a l'INCASÒL i a l'AHC de dur terme inspeccions puntuals als espais privats si detectés alguna anomalia que afectés el servei. En aquest cas si l'INCASÒL o l'AHC ho creuen convenient facilitaran aquestes inspeccions. Alhora, l'Adjudicatària també farà les inspeccions puntuals per tal de garantir el bon estat dites instal·lacions quan ho determini l'INCASÒL o l'AHC. En les instal·lacions situades en zones comunes, l'Adjudicatària vetllarà pel seu bon funcionament i el correcte manteniment per part de la Mantenidora.

El bloc d'habitatges disposarà d'un sistema de monitorització que l'adjudicatària podrà utilitzar per al control dels balanços energètics i de qualitat ambiental. Així, al punt fronterer de connexió de l'edifici, s'ubicarà un punt de mesura per tal de conèixer tant el consum com l'aportació d'energia produïda a la xarxa per les entitats. D'aquesta manera es pretén fer front als reptes futurs, com per exemple, la integració d'energies renovables, la generació distribuïda i l'augment de l'ús del vehicle elèctric entre d'altres. Serà responsabilitat de l'Adjudicatària l'administració de totes aquestes dades i el seu tractament amb la intenció d'obtenir la màxima rendibilitat de la xarxa, l'eficiència i l'estalvi econòmic dels usuaris del sector/edifici. Alhora, 10 dels 38 habitatges estaran monitoritzats a banda dels controls de generació i consums en tots els punts clau del sistema energètic de l'edifici.

5. Serveis objecte d'aquest contracte

L'objecte del contracte té com a finalitat realitzar les següents prestacions:

Prestació P1- Gestió Energètica

L'Adjudicatària haurà de dur a terme la gestió energètica i explotació necessàries per al correcte funcionament de les instal·lacions de producció, distribució i comptatge elèctriques i tèrmiques objecte del contracte amb criteris d'estalvi energètic per tal d'assolir que la promoció sigui un edifici d'energia positiva, segons les consideracions de la Unió Europea per l'Horitzó 2030/50. Aquesta prestació inclou la gestió energètica dels subministraments tant tèrmics com elèctrics, de fonts renovables de producció pròpia o no, control de funcionament i de qualitat, ús i amortització. Aquesta condició incidirà a la resta de prestacions (P2/P3/P4/P5) regulades en aquest plec.

L'adjudicatària haurà de gestionar la comercialització de l'energia tèrmica en forma d'ACS i Climatització als llogaters de l'edifici (38 habitatges i 2 locals comercials). Així aquesta prestació inclou la facturació. El preu exigít als llogaters no haurà d'estar per sobre del preu de cost energètic d'un sistema de calefacció tradicional individual amb un COP de 2.0 amb la font d'energia primària amb preus de mercat regulat. Aquest preu exigít haurà de cobrir les despeses i la gestió de l'adjudicatària però no les del manteniment.

L'adjudicatària es farà càrrec de la totalitat de les despeses energètiques derivades de l'objecte d'aquest contracte. Aquestes despeses seran tant les corresponents a la gestió pròpia dels contractes amb les companyies subministradores/comercialitzadores, com les vinculades als consums dels equips necessaris per al subministrament d'ACS i calefacció a l'edifici, així com les de la instal·lació fotovoltaica de generació elèctrica, la gestió de càrregues de vehicle elèctric i les taxes i impostos lligats a l'activitat econòmica generada per aquest contracte.

El principal objectiu dels serveis energètics és aconseguir un estalvi del consum energètic, una reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle i l'optimització energètica de les instal·lacions mitjançant la seva adequada explotació i conducció segons les següents directrius:

- Control de consums energètics tèrmics i del balanç energètic de l'edifici
- Control del consum elèctric dels serveis comuns.
- Conducció de les instal·lacions dins dels paràmetres eficients
- Gestió d'alarmes i indicadors d'eficiència energètica

- Implantació de mesures de conservació de l'energia amb o sense necessitat d'inversió econòmica amb garantia d'estalvis.

Prestació P2- Supervisió del manteniment

La Mantenidora serà la responsable i es farà càrrec de les despeses del manteniment de les instal·lacions de calefacció i ACS amb producció centralitzada de bomba de calor aerotèrmica amb captació fotovoltaica i monitoratge de l'edifici. Serà doncs la responsable de la prestació de manteniment preventiu i correctiu del sistema hidràulic, del sistema elèctric i de control, del sistema d'energia auxiliar i dels sistemes de captació, acumulació i intercanvi en 48 mesos des de recepció de l'obra. Aquest manteniment se solaparà en el temps amb el servei objecte d'aquest contracte.

L'Adjudicatària vetllarà pel correcte funcionament de les instal·lacions descrites en el paràgraf anterior. En conseqüència, l'Adjudicatària haurà de supervisar el manteniment i, si s'escau, haurà de reclamar a la Mantenidora amb coneixement de l'INCASOL en cas necessari, per tal de garantir el bon funcionament de les instal·lacions del qual depèn el correcte servei que haurà de donar als seus clients.

Prestació P3- Garantia Total de Servei

Tal i com s'ha esmentat a la prestació P2, la Mantenidora es farà càrrec del manteniment al llarg de 48 mesos, pel que l'Adjudicatària haurà de vigilar que la Mantenidora li garanteixi el correcte funcionament dels equips i instal·lació per poder donar un bon servei. En aquest sentit i en cas que no es garanteixi el servei, l'INCASOL i l'AHC distingiran les causes derivades del servei de manteniment de les instal·lacions d'aquelles que es deriven de les de feines objecte d'aquest contracte per tal d'atribuir les responsabilitats o bé a la Mantenidora o bé a l'Adjudicatària.

Prestació P4 - Millores i renovació de les instal·lacions

L'Adjudicatària, si s'escau, realitzarà i finançarà la millora i la renovació d'instal·lacions, que es concreten en les condicions tècniques del plec. L'Adjudicatària haurà de responsabilitzar-se d'aconseguir la màxima eficiència per tal de mantenir les condicions d'edifici d'energia positiva, pel que, si s'escau, haurà d'anar fent les millores necessàries al llarg de la durada del contracte per assolir-la.

Prestació P5 - Inversions en estalvi energètic i energies renovables

Aquest contracte promou la millora de l'eficiència energètica global de l'edifici, mitjançant la incorporació d'equips i instal·lacions que fomentin l'estalvi d'energia i l'eficiència energètica. Per això l'Adjudicatària, pot presentar si s'escau un programa d'inversions d'actuacions d'estalvi i millora de l'eficiència energètica. Aquestes obres de millora seran executades i finançades per l'Adjudicatària mitjançant els estalvis aconseguits dins del període de vigència del contracte i, per tant, no tindran repercussió econòmica sobre el pressupost del contracte.

Igualment aportarà la informació sobre ajuts i programes de millora en eficiència energètica i energies renovables i els tramitarà en nom d'INCASOL si fos el cas.

6. Descripció general de l'edifici

L'edifici és un bloc d'habitatges de lloguer assequible situat a la plaça Alfons Comin. És una intervenció d'obra nova que consta de 15 habitatges de 4 ocupants, 19 habitatges de 3 ocupants i 4 habitatges de 2 ocupants, conformant un total de 38 habitatges. També s'hi disposen 38 places d'aparcament de les quals 4 estan dotades de sistema de càrrega per vehicle elèctric, i dos locals comercials a la planta baixa, donant façana a la plaça. L'accés tant dels habitatges com de l'aparcament es troba a la Plaça Alfons Comin de Santa Coloma de Gramenet

El projecte planteja un sistema de producció d'Aigua Calenta Sanitària i Calefacció mitjançant una centralització amb bomba de calor aerotèrmica alimentada amb generació fotovoltaica per tot el conjunt de l'edifici.

7. Monitoratge i arquitectura del sistema de gestió de dades

L'edifici consta d'un sistema de monitoratge que permet analitzar el funcionament de l'edifici des d'un punt de vista energètic i de qualitat ambiental interior. Totes les dades monitoritzades estan centralitzades al BMS (Building Management System), permetent la seva visualització i anàlisi.

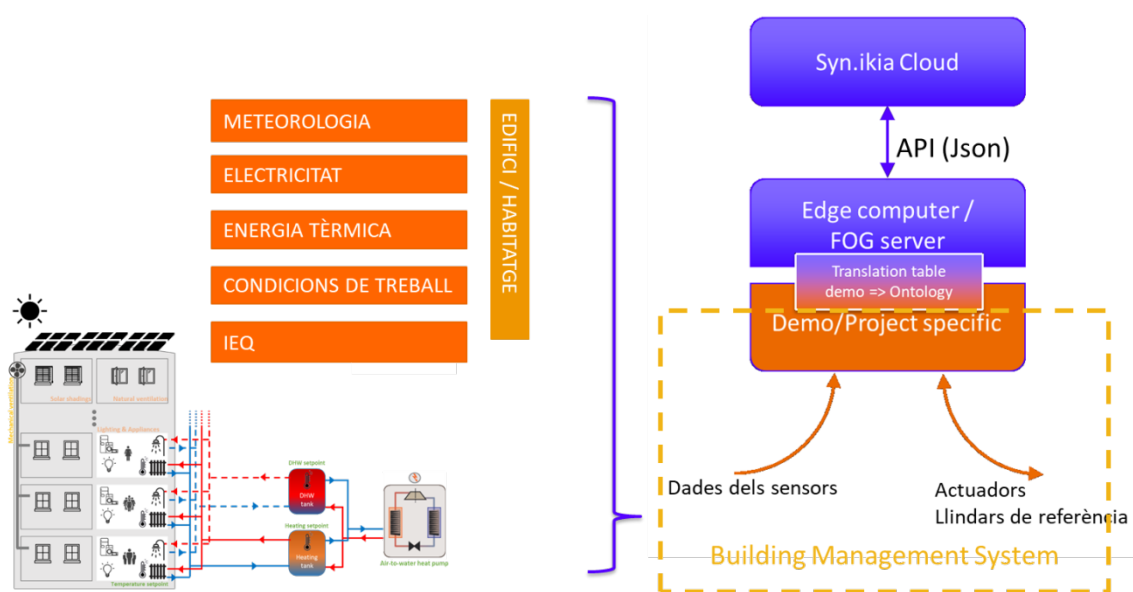
A continuació es detallen les diferents dades que es recolliran mitjançant el BMS, les quals seran utilitzades en el marc del projecte SYN.IKIA, així com per portar a terme les tasques assignades a l'Adjudicatària:

Equipament	Variables monitoritzades*
Estació meteorològica	- Temperatura - Humitat relativa - Velocitat i direcció del vent - Radiació solar - Concentració CO₂
Sistema fotovoltaic	- Electricitat generada
Sistema de producció de calor – Bombes de calor aire-aigua	- Consum elèctric - Calor generada per calefacció - Temperatura d'impulsió per calefacció - Temperatura de consigna per calefacció - Calor generada per ACS - Temperatura d'impulsió per ACS - Temperatura de consigna per ACS
Tanc d'acumulació – Calefacció	- Temperatura del tanc d'acumulació de calefacció - Temperatura de consigna del tanc d'acumulació de calefacció
Tanc d'acumulació – ACS	- Temperatura del tanc d'acumulació de ACS - Temperatura de consigna del tanc d'acumulació de ACS
Subestació d'intercanvi de calor per habitatge	- Consum tèrmic per calefacció - Temperatura d'impulsió per calefacció - Temperatura de consigna per calefacció (aigua) - Temperatura de l'habitatge - Temperatura de consigna de l'habitatge - Consum tèrmic per ACS - Temperatura d'impulsió per ACS - Temperatura de consigna per ACS
Monitorització detallada de 10 habitatges	- Consum elèctric de l'habitatge - Consum elèctric desagregat (il·luminació, cuina i forn, rentavaixelles, rentadora i assecadora) – 4 habitatges - Temperatura de l'aire - Humitat relativa - Concentració de CO₂ - Il·luminació - Sensor de presència - Obertura de finestres

* Informació detallada en base al projecte executiu, la qual pot patir modificacions en el procés de construcció.

En el marc i àmbit temporal del projecte SYN.IKIA (durant l'any 2024), el sistema haurà de ser capaç de garantir un intercanvi d'informació entre l'edifici i el SYN:IKIA Cloud Hub, el qual es representa a la següent figura:

- l'edifici ha d'enviar al Cloud Hub les dades monitoritzades mitjançant el BMS i el Cloud Hub ha de poder retornar a l'edifici consignes a diferents elements controlats mitjançant un controlador extern localitzat al Cloud Hub. Aquesta funcionalitat s'utilitzarà durant un període curt de temps per testejar un dels desenvolupaments portats a terme a SYN.IKIA. En condicions normals, fora del període de proves, és responsabilitat de l'Adjudicatària establir quines son les condicions de funcionament (consignes) dels diferents equips de l'edifici, per garantir un ús eficient de l'edifici.



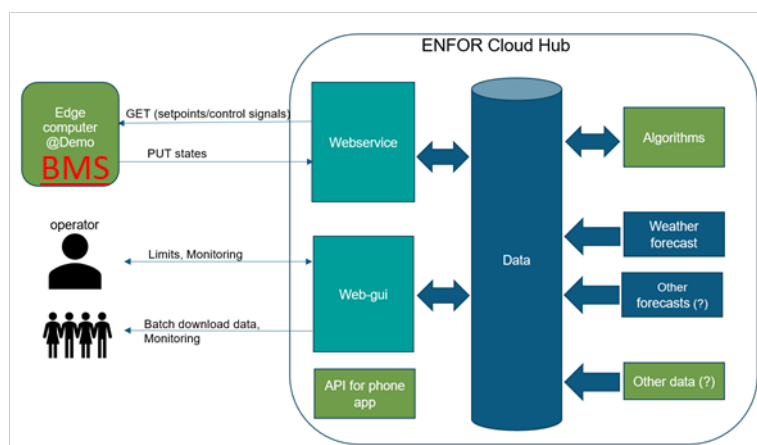
Durant el projecte SYN.IKIA i tal i com s'ha descrit anteriorment, el BMS ha d'intercanviar informació amb el SYN.IKIA Cloud Hub, on s'emmagatzemaran i es visualitzaran part de les dades. Aquestes dades seran únicament aquelles que siguin necessàries per al càlcul d'alguns KPIs o per fer funcionar el sistema de control.

Existiran dos tipus d'usuaris:

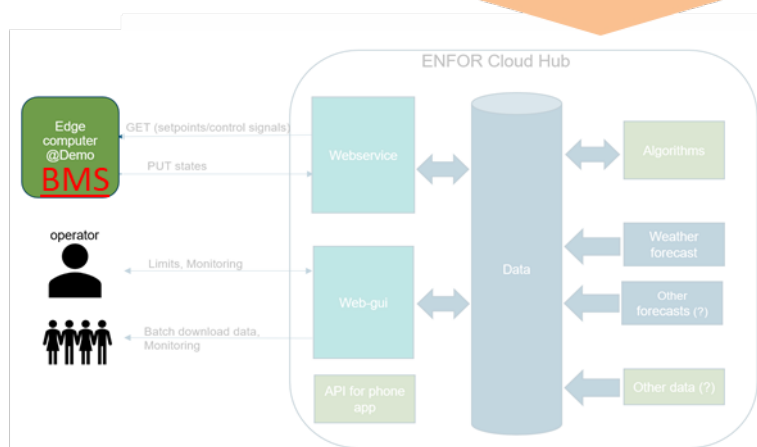
- Adjudicatària: tindrà accés a totes les dades recollides i podrà modificar i ajustar els paràmetres de funcionament del sistema en cas necessari.
- Perfil usuari: només tindrà accés a un conjunt determinat de dades, podent visualitzar-les i descarregar-les.

Un cop el projecte SYN.IKIA finalitzi el mes de desembre de 2024, el sistema BMS serà capaç de proporcionar similars funcionalitats però sense fer servir el SYN.IKIA Cloud Hub. L'arquitectura del sistema de gestió i intercanvi de dades es mostra a continuació:

Projecte SYN.IKIA



Despres del projecte SYN.IKIA



La Mantenidora configurarà i posarà en funcionament el sistema de monitorització, així com la configuració del BMS i la comunicació de dades amb el SYN.IKIA Cloud Hub. En la seva posada en funcionament, la Mantenidora haurà de verificar que el sistema funcioni correctament, així com que l'enviament de dades al SYN.IKIA Cloud Hub es realitzi de forma satisfactòria. Posteriorment i una vegada s'iniciï el Servei objecte d'aquest contracte, serà l'Adjudicatària qui vetllarà pel bon funcionament d'aquest sistema. En el supòsit de que hi hagi algun problema durant els primers 48 mesos des de la recepció de les obres de construcció de l'edifici, l'Adjudicatària ho haurà de comunicar a la Mantenidora qui tindrà la responsabilitat de solucionar-ho.

8. Inventari de les instal·lacions relacionades amb la gestió energètica

Les instal·lacions relacionades amb l'objecte del contracte són les que es relacionen tot seguit:

Instal·lació elèctrica: instal·lació general elèctrica per al Bloc, que comprèn 38 habitatges, 1 locals, 1 aparcament i serveis comuns, formada per: 3 Caixes general de protecció 250A, 3 Línies generals d'alimentació fins concentració de comptadors, Unitat funcional d'embarrat general i fusibles de seguretat, protector contra sobretensions, 3 centralitzacions de comptadors desglossats en habitatges, local i servei comunitari i aparcament, conjunt de protecció i mesura TMf1 i TMF10 per serveis comuns i aparcament, derivacions individuals des de centralització de comptadors fins cada quadre de l'habitatge, serveis comuns, local o aparcament, per potència de 9,2 kW per habitatge, 9,2 kW per local, 69 kW per serveis comuns i 27,7 kW per aparcament.

Sistema d'enllumenat: il·luminació interior per nucli d'escala, vestíbul, cambres de comptadors, sales tècniques i d'instal·lacions i resta d'espais comunitaris amb: 93 llums d'emergència i/o senyalització tipus led estanques, 15 llums estancs amb leds 41 de potència, flux lluminós de 4000 lm, amb equip elèctric no regulable, 12 llums estancs amb leds 31w de potència, temperatura color 3000°K, amb equip elèctric no regulable, 250 m de llums estancs amb tira de leds 24v temperatura color 3000°K, amb perfil d'alumini i difusor opal.

Combustibles: no hi ha altres fonts d'energia que l'electricitat procedent de la producció fotovoltaica i de la xarxa de distribució.

Producció d'aigua calenta sanitària (ACS): El sistema aerotèrmic seleccionat, un sistema basat en una bomba de calor aire/aigua centralitzat amb una alta eficiència energètica, satisfarà les necessitats d'aigua calenta sanitària durant tot l'any.

El sistema aerotèrmic centralitzat està format per 3 unitats exteriors i 6 unitats interiors (hidrokit), connectades entre si amb canonades de refrigerant, així com amb un dipòsit d'inèrcia d'aigua calenta sanitària (2000 litres).

La unitat exterior extreu l'energia de l'aire exterior i, amb l'ajuda d'un compressor aquesta energia s'utilitza per escalfar aigua, cobrint les d'aigua calenta sanitària. L'Hidrokit transfereix aquesta calor als circuits d'aigua connectats als emissors de calor.

El calor produït es distribueix mitjançant 4 tubs, diferenciant els circuits d'ACS i Calefacció, fins a unes subestacions de planta (1 per habitatge) que disposen en el seu interior de 2 bescanviadors de plaques (un per ACS i un per Calefacció) i delimiten la part de la instal·lació corresponent a zones comunes i a l'interior dels habitatges.

La distribució es fa des de les subestacions, les derivacions individuals d'AFS i ACS van en paral·lel pel fals sostre fins entrar a cadascun dels habitatges. El material emprat en la xarxa de distribució general d'aigua calenta sanitària és el de canonada de polietilè reticulat (PEX). Les distribucions en l'interior de cada habitatge, en l'interior de cada lavabo o local amb consum, s'efectuarà amb una distribució de canonades d'aigua calenta sanitària a partir de la vàlvula de pas, paral·lela a la de l'aigua freda, pel fals sostre i amb baixades verticals encastades d'alimentació als aparells sanitaris.

Producció de calor: el sistema aerotèrmic seleccionat, és un sistema basat en una bomba de calor aire/aigua centralitzat amb una alta eficiència energètica, que satisfarà les necessitats de calefacció.

El sistema aerotèrmic centralitzat està format per 3 unitats exteriors i 6 unitats interiors (Hidrokit), connectades entre si amb canonades de refrigerant, així com amb un dipòsit d'inèrcia de calefacció (1.000 litres).

La unitat exterior extreu l'energia de l'aire exterior i, amb l'ajuda d'un compressor aquesta energia s'utilitza per escalfar aigua, cobrint les necessitats de calefacció. L'Hidrokit transfereix aquesta calor als circuits d'aigua connectats als emissors de calor. Les subestacions s'agrupen en disposició vertical de fins a 3 unitats, fent que en alguns casos es tinguin fins a 15 canonades en el fals sostre i si es considerés l'arribada dels circuits de refrigeració caldria sumar 2 canonades més per habitatge, obtenint un total de 21 canonades. Al no disposar d'espai suficient es descarta l'opció de la refrigeració.

A l'interior dels habitatges s'ha col·locat un sistema de calefacció per radiadors a baixa temperatura alimentats des d'un armari amb col·lectors de distribució i circuits individuals per col·lector.

Ventilació: En relació a la ventilació i seguint el criteri de HS3, aquesta es resol mitjançant aportació natural a través de la micro-ventilació incorporada a les fusteries dels locals secs (sala estar i dormitoris) i extracció mecànica als locals humits (banys i cuines).

Instal·lacions d'energies renovables: Instal·lació d'energia solar fotovoltaica amb connexió a xarxa amb 119 unitats de mòdul fotovoltaic monocristal·lí, per a instal·lació amb connexió a xarxa, potència de pic 335 Wp, de dimensions aproximades 1675x992x35mm i una superfície de 1.66m², amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, col·locat amb suport sobre terra i teulada plana, amb equips multifunció tipus Kit, plug&play, per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador, regulador i proteccions, de 10Kw de potència.

9. Caracterització energètica de l'edifici

El certificat i l'informe d'eficiència energètica s'adjunten com a annex a aquest contracte.

10. Detall de les Prestacions.

10.1. P1 - Gestió energètica

Aquesta prestació estarà vinculada a tots aquells elements i sistemes que intervinguin de forma directa o indirecta en la generació o consum energètic de qualsevol tipus i que actualment estan classificats en els manteniments licitats per l'AHC i coordinats per aquesta agència i que són:

- Instal·lacions centralitzades de producció de calor (IC)
 - o Sistemes de producció de calor
 - o Sistemes de circulació i bombeig d'aigua calenta i freda
 - o Sistemes d'acumulació
 - o Il·luminació de sales d'instal·lacions
 - o Regulació i control de la demanda
 - o Compra d'electricitat amb certificació d'origen renovable
- Instal·lacions solars fotovoltaïques (ISFV)
 - o Producció solar fotovoltaïca
 - o Sistemes d'acumulació, cas d'existir.
 - o Regulació i control
- Instal·lacions de monitoratge energètic
 - o Equips de lectura i senyals
 - o Equips concentradors de dades i senyals
 - o Equips de tractament i enviament de dades
 - o Equips de comunicació
- Plataforma i/o Sistema de gestió de l'edifici (BMS) per la visualització i control de les instal·lacions.
- Interacció, relacions i propostes de millora energètica d'elements, processos o activitats, incloses en el manteniment general de la promoció però que no corresponen als equips i sistemes energètics de producció i generació i distribució d'energia tèrmica i que són els següents:
 - o Instal·lació de BT, tant a nivell de xarxa com de instal·lacions connectades
 - o Porter automàtic
 - o Sistemes de ventilació forçada
 - o Equips de detecció i extinció incendi
 - o Sistema de bombeig de desaigua del pàrquing
 - o Portes aparcament i altres automatismes.

En aquests elements l'Adjudicatària no tindrà més responsabilitat que proposar canvis, en cas de consums excessius detectats, a l'INCASÒL i/o AHC per tal de procedir a les millores corresponents per part del responsable del manteniment de l'operació concreta.

La gestió energètica de l'edifici inclourà:

- Control i seguiment de les dades energètiques de l'edifici. Això inclou:
 - o Control i seguiment de l'electricitat generada pels panells fotovoltaics de la coberta.
 - o Recepció i anàlisi de dades de generació tèrmica i consums del bloc d'habitatges.
 - o Recepció i anàlisi de dades i balanços del conjunt dels dos edificis (CAP i bloc INCASÒL) que constitueixen la comunitat d'autoconsum.
 - o Control i seguiment dels consums d'electricitat dels sistemes centralitzats, zones comunes, aparcament, recàrrega del vehicle elèctric i dels consums d'energia tèrmica de cadascun dels habitatges i dels locals (ACS i calefacció).
- Facturació de l'energia tèrmica dels habitatges i locals (ACS i climatització)
- Vetllar per la correcta recepció i tramesa de les dades del monitoratge al sistema de seguiment del projecte europeu SYN.IKIA (Cloud HUB).
- Gestió de tràmits per a la constitució i tramitació de la Comunitat d'Autoconsum constituïda per l'edifici objecte d'aquest contracte i el CAP Fondo de CATSALUT.
- Definir i proposar millores en els coeficients de repartiment de la comunitat d'autoconsum en base als balanços anuals per tal d'optimitzar l'eficiència del sistema constituït pels dos edificis.
- Gestió de tràmits per a la modificació dels coeficients d'autoconsum de la Comunitat d'Autoconsum en cas que sigui necessari.
- Informar mensualment a l'INCASÒL i a l'AHC de la gestió duta a terme amb l'aportació de les dades de control i seguiment, descrivint els balanços energètics del conjunt així com les incidències produïdes detallant generacions i consums.

10.2. P2. Supervisió del manteniment objecte del present contracte

L'Adjudicatària haurà de dur a terme la supervisió de l'operació i manteniment preventiu, correctiu conductiu i normatiu de les instal·lacions i de tots els seus components i sistemes de l'edifici, que afectin a produccions o consums d'energia els quals executa la Mantenidora. Aquesta supervisió té per objectiu aconseguir la màxima eficiència de la totalitat de l'edifici, proposant millores o canvis als diferents mantenidors en nom de l'INCASÒL i sempre autoritzat per ell.

El servei de supervisió del manteniment objecte del present contracte té com a finalitat de controlar que la Mantenidora garanteixi el bon estat de conservació i el funcionament fiable i correcte de les instal·lacions i equips existents allargant-ne la seva vida útil. En definitiva l'Adjudicatària de la gestió energètica alertarà a la Mantenidora dels incidents o defectes observats per tal que s'arreglin amb coneixement de l'INCASÒL i a l'AHC.

En aquest sentit, l'Adjudicatària pot proposar modificar, si ho considera oportú, les instruccions d'ús i manteniment, sempre que es respectin els mínims considerats normativament com a reglamentaris o obligatoris, sempre que sigui validat per l'INCASÒL i l'AHC i sempre amb la finalitat de millorar l'eficiència del sistema, simplificar la seva gestió o optimitzar el seu funcionament

Per tal de poder implementar el desenvolupament d'una possible futura xarxa de calor/fred i fonamentalment la generació distribuïda, es preveuen una sèrie d'espais de serveis destinats a la producció, la distribució i l'emmagatzematge tant d'energia tèrmica com elèctrica. Aquests espais i el seu manteniment, són responsabilitat de la Mantenidora.

Durant l'execució del servei, l'Adjudicatària haurà de tenir en compte les garanties de fabricants vigents dels equips instal·lats.

L'Adjudicatària de la gestió energètica vigilarà que la Mantenidora compleixi els objectius següents en les feines de manteniment:

- Mantenir en bon estat de funcionament i conservació les instal·lacions de l'edifici
- Assegurar el funcionament continuat, eficaç i eficient de totes les instal·lacions
- Garantir que les eventuais incidències tinguin el menor impacte possible en l'activitat que es desenvolupa a l'edifici així com reduir-ne el temps de resolució necessari
- Aconseguir un alt grau de fiabilitat i seguretat de les instal·lacions
- Mantenir actualitzada la documentació tècnica de l'edifici (arxiu documental, esquemes, plànols, memòries i altra documentació).

10.3. P3 - Garantia total del servei

L'Adjudicatària ha de supervisar el bon funcionament del Servei de calefacció i ACS, xarxa elèctrica de BT de les zones no privades de l'edifici complint allò que estableixen les prestacions anteriors de gestió energètica. Per a això caldrà que en tot moment hi hagi un responsable de referència designat per l'empresa que estigui localitzable les 24 h dels 365 dies de l'any. Per donar compliment a aquesta prestació caldrà alhora donar compliment als següents requeriments específics:

- Al començament del servei, l'Adjudicatària haurà de comunicar al representant de l'INCASÒL, les dades personals, categoria professional i horari laboral dels treballadors que hi designi, essent necessària la conformitat de l'INCASÒL. Això s'aplicarà també en cas de canvi o substitució d'aquest personal, que haurà de ser prèviament autoritzada pel representant de l'INCASÒL. En aquest cas, llevat de situacions excepcionals, caldrà un previ avís de quinze dies.
- El representant de l'INCASÒL donarà la seva conformitat a la idoneïtat del personal dedicat a l'objecte del contracte i podrà exigir el seu canvi o substitució quan aquest no s'ajusti a les particularitats del servei a prestar.
- El personal designat per a realitzar els serveis serà sempre el mateix, a excepció de les substitucions per motiu de vacances, permisos, malaltia, etc., tenint cura de la substitució immediata en aquests supòsits per tal d'evitar que el servei quedi sense cobrir.
- Es preveu el canvi o substitució de personal a petició dels responsables del representant de l'INCASÒL, en el cas que es fes patent la no adaptació al lloc de treball, no reuneixi les condicions mínimes de competència necessàries per a prestar el tipus de servei que es demana, o en el cas que no es duguin a terme les tasques assignades de forma correcta.
- Com a part fonamental per al desenvolupament de les diverses actuacions, es disposarà d'un equip de personal suficient capacitat i experimentat com per a atendre quantitativament i qualificativament totes les necessitats.
- Pel que fa a tots treballs que s'hagin d'efectuar a les cobertes dels edificis amb risc de caiguda en alçada, l'Adjudicatària haurà d'acreditar que disposa de personal tècnic especialitzat en treball en alçada.
- En les intervencions que s'hagin de dur a terme segons prescripcions normatives i/o reglamentàries específiques, el personal assignat haurà de disposar dels corresponents carnets i acreditacions oficials que exigeixin els respectius reglaments.
- Els equips humans estaran dotats de la qualificació necessària i dels mitjans tècnics necessaris per a poder realitzar els treballs previstos.
- Els operaris aniran vestits amb roba de feina, amb la identificació de l'empresa ben visible. L'aspecte general de l'operari i de la seva roba serà extremadament pulcre.
- Totes les intervencions o treballs s'hauran de fer amb una especial cura i s'acabaran amb una neteja rigorosa (duta a terme pels propis operaris) de la instal·lació intervinguda.

- El personal de l'Adjudicatària ha de col·laborar amb la neteja dels locals assignats.
- Les intervencions es duran a terme procurant el mínim de destorb dels llogaters de l'edifici. Si calgués, i en certes operacions particularment molestes o sorolloses, o bé que requereixin l'aportació de mitjans molt aparatosos, s'hauran d'establir horaris especials.
- El personal de l'Adjudicatària haurà de complir en tot moment les normes de seguretat aplicables i en particular les que es deriven de la normativa de riscos laborals.
- Els òrgans competents de l'INCASÒL podran efectuar les inspeccions i controls que considerin oportuns per detectar qualsevol anomalia en la prestació del servei.
- L'Adjudicatària realitzarà el pagament del cost al personal encarregat de realitzar el servei: sous, formació, roba de treball i equips de protecció individual, desplaçaments, substitucions per baixes i malalties o vacances, seguretat social i qualsevol altra despesa que comporti l'execució del contracte.
- Donarà compliment estricte de la normativa laboral i de seguretat social, respecte al nombre d'hores de treball per dia, hores de descans entre jornades i vacances relatives als treballadors que realitzin les tasques a l'edifici.
- L'Adjudicatària serà responsable directa de la correcta gestió dels residus que es generin a les activitats objecte del contracte i adequant-se als procediments existents a l'edifici si aquests existissin.

10.4. P4 - Millores i renovació de les instal·lacions i P5 - Inversions en estalvi energètic i energies renovables

Els objectius generals de la gestió i millora de l'eficiència energètica i els sistemes de monitoratge del present servei són els següents:

- aconseguir un estalvi en el consum, de manera general, que redueixi la ràtio energètica de consum d'energia primària (kWh/m²·any) i en conseqüència, una reducció de les emissions de CO₂, associades per cada tipus de consum, que pugui ser quantificat i avaluat al llarg del contracte.
- optimització energètica de les instal·lacions mitjançant una adequada explotació i conducció amb les següents directrius:
 - Control de consums energètics i del balanç energètic de l'edifici.
 - Conducció de les instal·lacions dins dels paràmetres d'eficiència.
 - Gestió d'alarmes i indicadors d'eficiència energètica.
 - Implantació de mesures de conservació de l'energia amb o sense necessitat d'inversió econòmica amb garantia de rendiments.
 - Implementació de mesures d'eficiència energètica.
 - garantir les condicions de confort i qualitat de l'aire interior en instal·lacions de calefacció, aigua calenta i ventilació mitjançant una gestió tècnica adequada.
- Implementar, assegurar i mantenir la comunicació permanent i supervisar el bon estat de conservació de tots els equips de monitoratge energètic necessaris per dur a terme el servei de gestió i millora de l'eficiència energètica de les instal·lacions.

Per aconseguir els objectius anteriors, l'Adjudicatària, si s'escau, realitzarà i finançarà la millora i la renovació d'instal·lacions, que es concreten en les condicions tècniques del plec. L'Adjudicatària haurà de responsabilitzar-se d'aconseguir la màxima eficiència per tal de mantenir les condicions

d'edifici d'energia positiva, pel que, si s'escau, haurà d'anar fent les millores necessàries al llarg de la durada del contracte per assolir-la.

L'Adjudicatària, pot presentar i s'escau un programa d'inversions d'actuacions d'estalvi i millora de l'eficiència energètica. Aquestes obres de millora seran executades i finançades per l'Adjudicatària mitjançant els estalvis aconseguits dins el període de vigència del contracte i, per tant, no tindran repercussió econòmica sobre el pressupost del contracte.

Igualment i si fos el cas, l'Adjudicatària podrà aportar informació sobre ajuts i programes de millora en eficiència energètica i energies renovables i els tramitarà en nom d'INCASOL.

10.5. Prevenció de riscos laborals

10.5.1. Formació bàsica

La Llei 31/1995, de prevenció de riscos laborals té com a objectiu promoure la seguretat i salut dels treballadors mitjançant l'aplicació de les mesures i activitats necessàries per a la prevenció dels riscos derivats del treball, per tant, cal desenvolupar aquesta activitat preventiva d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar els riscos i avaluar-ne els que no es puguin evitar, combatent-los en el seu origen.
- Substituir el que sigui perillós per allò que comporti poc o gens perill.
- Establir mesures i mitjans de protecció col·lectiva i dotar de mitjans de protecció individual quan siguin necessaris.
- Formar i informar als treballadors.
- En aquest sentit, les empreses licitadores hauran de tenir realitzada la corresponent avaluació de riscos, així com la planificació de l'activitat preventiva.

Quant a la integració de la prevenció en l'activitat de l'empresa, les empreses licitadores tindran establerta la formació en prevenció de riscos laborals dels seus treballadors, incloent-hi la formació en la utilització dels aparells i eines que s'hagin d'emprar en la seva activitat laboral, i dotaran al personal dels mitjans de protecció col·lectiva i individual (EPI) que siguin necessaris en el desenvolupament de la seva tasca. En aquest sentit, L'empresa en compliment de la normativa vigent, nomenarà una persona que exerceixi les funcions relatives a recursos preventius, haurà de tenir formació bàsica (curs de 60 hores) en prevenció de riscos laborals i acreditar-se per escrit en la documentació que aportin les empreses licitadores.

Del compliment dels requisits relacionats en aquest apartat hauran de lliurar la corresponent documentació acreditativa.

10.5.2. Coordinació empresarial

L'article 24 de la Llei 31/1995, de prevenció de riscos laborals, estableix que quan en un mateix centre de treball hi duguin a terme activitats treballadors de dues empreses o més, aquestes han de cooperar en la aplicació de la normativa de prevenció de riscos laborals i amb aquesta finalitat han d'establir els mitjans de coordinació que siguin necessaris.

L'article 4 del RD 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials, estableix que el deure de cooperació serà d'aplicació a totes les empreses concurrents en l'edifici.

En aquest sentit, l'Adjudicatària informará al representant de l'AHC dels treballs a realitzar a l'edifici, dels treballadors que hi intervinguin i de la sistemàtica emprada, per tal que es puguin establir les mesures de protecció i prevenció adequades en relació als riscos existents en el centre i adreçades a tots els treballadors que hi desenvolupin la seva activitat laboral, i per la seva banda, el centre liderarà la coordinació atenent el que disposa aquest reial decret en el seu Capítol V, "Mitjans de coordinació". En tot cas, quedarà garantida:

- La comunicació a la persona designada per l'AHC dels incidents, accidents, o malalties professionals derivats de les tasques desenvolupades en els edificis objecte del contracte.

- La comunicació al representant de l'AHC per l'edifici de la detecció de l'existència de riscos no determinats, per la seva possible correcció.

S'establiran els protocols d'actuació necessaris per al flux d'informació entre l'AHC i l'INCASÒL i l'Adjudicatària.

10.5.3. Consideracions prèvies a l'entrada en servei de la gestió

En el cas de les instal·lacions que afectin al contracte de gestió energètica, el gestor revisarà tots el projectes executius i verificarà el bon funcionament de les instal·lacions afectades pel contracte, per tal d'incorporar-les total o parcialment a la seva gestió.

L'Adjudicatària supervisarà el funcionament de les instal·lacions productores/consumidores relacionades amb l'objecte d'aquest plec, abans d'iniciar la seva activitat.

11. Pressupost del contracte i abonament dels treballs

L'import dels honoraris que hauran de regir durant l'execució del contracte seran els que resultin de l'adjudicació.

L'Adjudicatària facturarà bimensualment els honoraris de gestió a l'INCASÒL.

L'abonament es realitzarà contra la presentació de la corresponent factura, una vegada l'Adjudicatària hagi entregat l'informe del servei i aquest hagi estat validat per la persona representant de l'INCASÒL.

L'INCASÒL tindrà l'obligació d'abonar les minuts o certificacions d'honoraris dins dels dos mesos següents a la seva data d'expedició i presentació a l'INCASÒL, sempre i quan aquestes estiguin incloses dins de l'anualitat prevista. Les minuts que superin l'import de la consignació pressupostària anual que estigui assenyalada per a l'execució dels treballs, seran retingudes i l'obligació de pagament de les mateixes començarà a comptar a partir del primer de l'anualitat a la que es corresponguin.

L'INCASÒL farà efectiu el pagament de les minuts en els terminis màxims previstos per la legislació vigent.

Els imports a percebre per la realització d'aquest servei s'entenen inclosos tots els treballs i despeses necessàries per a la seva realització.

11.1. Preus

A continuació es descriuen els preus establerts a aplicar a l'inici del servei pels drets d'alta, quotes de gestió i tarifes d'energia per tots els tipus de consumidors existents en els edificis amb instal·lacions de calefacció i aigua calenta sanitària centralitzades.

11.1.1. Drets d'alta

Els drets d'alta del comptador en la contractació del subministrament d'energia tèrmica per les instal·lacions centralitzades de calefacció i aigua calenta sanitària s'estableixen en **75€ (IVA inclòs)** per comptador, que seran facturats per l'Adjudicatària amb posterioritat a la signatura de la pòlissa de contracte amb cadascun dels llogaters de l'edifici. Aquests imports pels drets es retornaran al final del contracte de subministrament.

11.1.2. Pressupost de licitació: quota del servei de gestió energètica

L'import de licitació del servei de gestió i seguiment del manteniment de les instal·lacions de producció de calefacció i ACS centralitzades a facturar serà de **4,80 €/mes (IVA exclòs)** per

habitatge o local. Aquest import es facturarà a l'INCASÒL i aquest el repercutirà a través de l'AHC al lloguer del habitatges i locals.

La quota anual resultant serà de:

$$4,80 \text{ €/mes} \cdot \text{ut} \cdot 41 \text{ ut} (38 \text{ hb} + 2 \text{ locals} + \text{serveis comuns}) \times 12 = \mathbf{2.361,60 \text{ €/any}}$$

Atès que el termini del contracte és de 2 anys el **pressupost de licitació serà de 4.723,20 €.**

En el moment de facturar, a l'import anterior se li aplicarà la reducció aplicant la baixa econòmica oferta en la licitació i sobre la qual es basarà el criteri de puntuació automàtic per a l'adjudicació d'aquest contracte.

11.1.3. Tarifa per consums d'energia pels habitatges i locals

Els usuaris pagaran mensualment un terme fix i un terme variable en funció del consum d'energia tèrmica (calor i ACS).

Els preus de les tarifes fixa i variable per consum d'energia pels habitatges i local s'estableix en:

Tarifa fixa d'energia	4,68	€/mes
Tarifa variable energia	0,111090023	€/kWh

A aquests preus de les Tarifes fixa i variable d'energia se'ls aplicarà la mateixa baixa econòmica que s'ofereixi per al pressupost de licitació del contracte del paràgraf anterior i la primera revisió es farà al cap d'un any de la formalització del contracte.

11.2. Revisió de preus de tarifes d'energia

11.2.1. Revisió del pressupost de licitació

La quota de 4,80 €/mes·ut base de càlcul del pressupost de licitació únicament es podrà revisar mitjançant una modificació del contracte.

11.2.2. Revisió del preu de la Tarifa variable d'Energia

El preu de la Tarifa Variable d'Energia serà revisable anualment en funció de l'evolució de la Tarifa d'Últim Recurs del gas (TUR T.1 Consum inferior o igual a 5.000 kWh/any) si bé mantenint l'aplicació del percentatge de la baixa econòmica oferta en el procés de licitació.

11.2.3. Revisió del preu de la Tarifa Fixa d'Energia

La Tarifa Fixa d'Energia es revisarà anual·lament en funció de la variació de l'Índex de Preus al Consum (IPC) si bé mantenint l'aplicació de la baixa oferta en el procés de licitació.

A totes les tarifes definitives caldrà afegir-hi l'IVA, actualment del 21%.

12. Desocupació

Quan i mentre l'ocupació total dels habitatges de cada una de les promocions sigui inferior al 80% (desocupació superior al 20%) l'INCASÒL i/o l'AHC es faran càrrec d'uns costos de funcionament, que són els següents:

- El cost pels habitatges o locals buits corresponent a la suma dels 4,80 € de gestió i seguiment del manteniment per habitatge o local més l'import de la tarifa fixa d'energia

oferta en la licitació, incorporant, si s'escau, la seva revisió anual si bé mantenint la baixa oferta.

La modificació d'aquests valors serà comunicada amb la suficient antelació a l'INCASÒL i a l'AHC per a la seva revisió i aprovació. L'Adjudicatària podrà renunciar o minimitzar-ne la seva aplicació com a clàusula de millora.

13. Impagaments i talls de subministrament

L'Adjudicatària haurà d'assumir els impagaments originats en el servei de venda d'energia i aigua com a part del risc d'aquest tipus d'activitat.

Els impagaments derivats del servei de subministrament de calefacció i ACS de les instal·lacions centralitzades que es generin hauran de respectar en tot moment el principi de precaució i els criteris, mecanismes i protocols que estableix la *Llei 24/2015, de 29 de juliol, de mesures urgents per a afrontar l'emergència en l'àmbit d'habitatge i la pobresa energètica*. A les factures de subministrament l'Adjudicatària està obligat a informar dels drets energètics dels usuaris.

Si es genera un impagament, s'haurà d'aplicar per defecte el protocol indicat al document "*Llei 24/2015: protocols i procediments d'aplicació del dret d'accés als subministraments d'aigua potable, electricitat i gas pels serveis públics*".

14. Termini d'execució del contracte

El termini d'execució del contracte és de 2 anys amb l'opció de dues pròrrogues anuals per a cadascun dels dos anys següents a la finalització del contracte inicial (2+1+1).

15. Documentació base per a la realització dels treballs

L'INCASÒL facilitarà la informació següent:

- Projecte d'obra executada de l'edifici
- Anàlisi energètic de l'edifici redactat per l'IREC

Aquesta documentació s'entregarà en format digital.

16. Seguiment del contracte

A continuació es detallen els informes per a realitzar el control i seguiment del contracte.

Tots aquest informes hauran d'estar redactats al menys en català.

Per al correcte seguiment del contracte, és important que l'Adjudicatària implementi les lectures de tots els elements de camp (sensors, comptadors,...) per a poder seguir correctament els consums, condicions de confort, i realitzar correctament la verificació dels estalvis assolits.

Les dades que es recullen en continu caldrà presentar-les als informes bimensuals i anuals.

Abans de l'inici del servei, l'Adjudicatària aportarà la relació dels programes informàtics i les eines de gestió que utilitzarà i tots aquells elements que siguin necessaris per poder fer una correcta tele-gestió i poder visualitzar des de l'INCASÒL i l'AHC les dades de consums i generació del bloc d'habitatges, amb l'opció de treure informes de resultats preservant la protecció de dades personals dels usuaris.

L'INCASÒL no garanteix la possibilitat d'utilitzar la seva xarxa corporativa, qualsevol cost anirà a càrrec de l'Adjudicatària.

Al llarg del desenvolupament del Projecte Europeu SYN.IKIA amb finalització prevista el desembre de 2024, l'Adjudicatària serà responsable de la correcta recollida i transmissió de dades al SYN.IKIA

Cloud Hub. Un cop acabat aquest termini, l'Adjudicatària titular aportarà aquestes dades a la plataforma que definirà l'INCASÒL i l'AHC.

De tot el que s'ha exposat anteriorment, es dedueix la necessitat de documentació a elaborar per l'Adjudicatària i que servirà per al seguiment i control del contracte. Aquesta documentació es facilitarà a l'òrgan contractant i a l'INCASÒL i l'AHC i s'exposa a continuació:

16.1. Informe bimensual de seguiment

Es lliurarà dins del període dels 15 dies naturals del mes següent al bimestre a que es refereixi l'informe. Aquests document recollirà la informació següent:

- kWh generats
- kWh consumits
- Previsió mensual del consum global per font energètica (€, kWh).
- Consums globals mensuals reals per font energètica (€, kWh).
- Previsió mensual d'estalvi econòmic.
- Estalvi econòmic mensual assolit.
- Consum diari per font energètica i aigua pel trimestre d'estudi.
- Per a cada mesura de conservació de l'energia realitzada, caldrà fer un seguiment dels consums, a fi de poder verificar els estalvis garantits, quan aquestes siguin objecte d'una opció A o B (sense interferències o efectes creuats, cas en què tindrem els consums i estalvis per més d'una MCE) de l'IPMVP.
- Descripció justificativa de qualsevol correcció feta sobre el conjunt de dades analitzades.
- Justificació dels estalvis assolits i de les possibles desviacions sobre els previstos
- Detall dels preus utilitzats per al càlcul en euros dels estalvis aconseguits.
- Un apartat d'observacions, informes tècnics i comentaris que es trobi adient formular.
- Supervisió del manteniment duta a terme
- Incidències detectades en la supervisió anterior i accions empreses
- Altres dades que pogués demanar l'INCASÒL.

Els estalvis es calcularan en funció de la línia base ajustada i els consums reals. Per definir el consum energètic, s'indicarà el període de lectura de cada comptador, la superfície construïda del centre, el valor de la lectura i l'evolució en el temps d'aquests valors. Per a la confecció de l'evolució temporal dels consums, caldrà unificar-los en tones de CO₂ i tones de CO₂/m² de superfície construïda.

16.2. Informe anual de seguiment

Al final de cada any i dins del mes posterior al període anual, i independentment dels informes bimensuals, l'Adjudicatària entregarà un informe resum el qual constarà de les mateixes seccions que l'informe bimensual.

Els apartats relacionats dels informes són els mínims imprescindibles, deixant oberta la possibilitat a incorporacions que l'Adjudicatària i l'òrgan contractant acordin durant la marxa del contracte. Tota aquesta documentació es facilitarà a l'INCASÒL i a l'AHC en suport informàtic.

Adicionalment, serà obligatori l'informe resultant del control de qualitat realitzat per una enginyeria independent per validar el Pla de MiV i el seguiment dels estalvis anuals.

17. Seguiment del servei de manteniment

17.1. Informació de manteniment en cas d'incidències

L'Adjudicatària rebrà puntualment informació de les incidències relatives al servei de guàrdia o avaries greus detectades durant el servei de manteniment bàsic per part de la Mantenidora. La comunicació es farà segons s'acordi i la informació caldrà que quedi registrada en un suport informàtic consultable.

17.2. Informe mensual de manteniment

Durant els primers 15 dies de cada mes, l'Adjudicatària rebrà un informe tècnic emés per la Mantenidora de l'activitat duta a terme el mes anterior en relació a:

- Relació d'avaries, defectes o anomalies a les instal·lacions detectades durant el manteniment preventiu o correctiu.
- Les actuacions preventives que s'han dut a terme de conformitat amb el programa de manteniment proposat. En tots els casos, s'haurà d'acompanyar amb la informació de control del servei de qualsevol instal·lació o equip considerat d'interès.
- Relació de recanvis o materials fungibles emprats per a cada tipus de manteniment.

17.3. Informe anual de manteniment

Durant el primer mes de l'any, l'Adjudicatària rebrà un informe tècnic resum emés per la Mantenidora de l'activitat realitzada durant l'any que contingui els següents aspectes:

- Resum de les dades incloses en els informes mensuals de manera que es pugui avaluar l'evolució mensual i comparar els totals anuals amb les tres últimes anualitats.
- Observacions sobre l'estat de les instal·lacions i el seu manteniment en pro de l'optimització d'aquestes i de les tasques de l'equip de manteniment.
- Millores proposades sobre les instal·lacions.

18. Eines i equips per a la realització del servei

L'Adjudicatària disposarà de tot tipus de materials i programes informàtics necessaris per al compliment de les tasques encomanades, que li permetin lliurar la informació sol·licitada en les condicions fixades en el plec de prescripcions tècniques.

L'Adjudicatària posarà a disposició del servei la dotació suficient i de la qualitat adequada d'eines, utilitatge, instrumental i equips auxiliars, per dur a terme les prestacions objecte d'aquest document.

Cadascun dels operaris disposarà de les eines de treball individual, equips de protecció individuals (EPIs).

També s'haurà d'aportar al servei elements tals com escales i tot allò que pugui ser necessari per a la correcta realització dels treballs de gestió energètica i supervisió del manteniment.

A més de les eines i utilitatge mínim, caldrà que l'Adjudicatària també posi a disposició del contracte instruments de mesura tals com:

- Equip per a l'anàlisi de vibracions.
- Analitzadors de xarxes
- Multímetres digitals.
- Pinça amperimètrica.
- Sonòmetre.

- Mesurador de terres.
- Càmera termogràfica.
- Analitzador de càrregues electrostàtiques.
- Etc.

Totes les eines i equips hauran de ser homologats, mantenir-se en perfecte estat de conservació i estar sempre disponibles pel personal de manteniment del contracte.

Caldrà presentar els certificats de calibrat sempre que l'òrgan contractant ho demani. Sempre que el Sistema de Gestió de l'Adjudicatària ho contempli, i la fiabilitat i exactitud quedin completament justificades, s'acceptarà el procés de verificació enlloc del de calibrat.

19. Mitjans de comunicació

L'Adjudicatària posarà a disposició del contracte tots els mitjans de comunicació entre el seu personal i entre el seu personal i l'òrgan contractant:

- Equips de telefonia mòbil pel operari del servei de gestió energètica i supervisió del manteniment operatius les 24h.
- Equipament informàtic i dispositius perifèrics per a la realització del servei.

20. Inici de l' activitat objecte d'aquest plec

L'entrada en servei del subministrament d'ACS i calefacció serà des de l'entrada a l'edifici del primer usuari/llogater. Un cop contractat el servei per part dels llogaters, l'Adjudicatària haurà de disposar la instal·lació per tal de garantir aquests serveis. Malgrat això entre el moment de l'adjudicació del contracte i l'adjudicació dels habitatges als llogaters, l'Adjudicatària disposarà de l'accés i la plena llibertat d'actuació a la instal·lació tant d'ACS i calefacció com a la de producció fotovoltaica i també a la resta de les instal·lacions consumidores d'energia que s'especifiquen a aquest plec sempre i quan ja hagessin finalitzat les obres de construcció de l'edifici.

21. Devolució dels serveis

A la finalització del contracte, l'Adjudicatària sortint i l'entrant han d'assegurar que no hi haurà cap interrupció dels serveis en el període entre la finalització d'un contracte i l'inici del contracte posterior.

El model de transició és el següent:

21.1. Fase de transferència del coneixement, i planificació de la transició a la nova Adjudicatària.

Es portarà a terme dins dels quinze dies anteriors a la finalització del contracte i es realitzaran segons les directrius següents:

- L'Adjudicatària d'aquest contracte facturarà els serveis i té la responsabilitat del compliment.
- L'Adjudicatària d'aquest contracte facilitarà la col·laboració i la informació necessària pel procés, sense cap cost addicional a l'Adjudicatària entrant.
- L'Adjudicatària del servei dedicarà els recursos adients per a la captura del coneixement necessària per a la prestació dels serveis per part de la nova Adjudicatària sense deixar de donar les condicions òptimes de treball al centre.
- En particular, l'Adjudicatària haurà de recollir i aportar en aquesta fase tot el material i documentació relacionat amb el desenvolupament, millora i/o implementacions

efectuades sobre l'edifici i sobre els programes de gestió energètica i de manteniment que s'hagin efectuat al llarg de la vigència del contracte per indicació de l'òrgan contractant.

- En tot cas, a la finalització dels serveis, l'Adjudicatària d'aquest contracte haurà de garantir tant a l'INCASÒL o a l'AHC com a la nova Adjudicatària, els mitjans tècnics que permetin la continuïtat de la gestió energètica i del manteniment assistida per ordinador en la versió que s'hagi desenvolupat al llarg de l'execució del contracte. Aquesta garantia s'haurà de prestar sense que en cap cas suposi un cost addicional per l'adjudicador.
- L'Adjudicatària d'aquest contracte, la nova Adjudicatària i els responsables designats per l'òrgan contractant, acordaran la finalització d'aquesta fase mitjançant la signatura d'un document d'acceptació.

21.2. Fase d'execució de la transició

S'iniciarà un cop finalitzada la fase anterior (fase de captura del coneixement, i planificació del traspàs) i es realitzaran segons les directrius següents:

- La nova Adjudicatària facturarà els serveis i tindrà la responsabilitat del compliment dels nivells de servei oferts per a la fase d'execució de la transició, que com a mínim han de ser iguals als actuals, sota la supervisió de l'empresa sortint.
- El cost d'aquesta fase estarà inclòs en l'oferta presentada, amb la dedicació addicional del proveïdor sortint inclosa, si és el cas.
- Tot el període de transició, des de l'inici de la fase de captura fins al final de la fase d'execució de la transició, no superarà el termini d'un mes.
- L'Adjudicatària lliurarà, sense cap cost per a l'INCASÒL ni a l'AHC ni a tercers, i sempre que sigui possible ho farà en suport electrònic, la documentació següent:
 - Un resum de la documentació tècnica i dels informes dels sistemes d'eficiència i d'incidències recollides en la fase de supervisió de manteniment.
 - Si es disposa de documentació tècnica específica o metodologia concreta, es lliurarà la documentació associada.
 - Documentació tècnica (inclosos codis font), còpia de seguretat, etc. de la versió de dels programes de gestió energètica i de supervisió del manteniment resultant del desenvolupament efectuat al llarg de la vigència del contracte.
 - Quan les tasques incloguin algun manual d'usuari, es lliurarà l'esmentat document.
- L'Adjudicatària realitzarà, dins de la dedicació prevista en els serveis objecte d'aquest contracte, unes sessions d'explicació de la documentació tècnica lliurada.
- Els responsables assignats de l'INCASÒL, l'AHC i l'Adjudicatària planificaran conjuntament l'elaboració dels informes indicats de forma que no alteri l'execució del servei objecte d'aquest contracte.

22. Relació contractes Gestora energètica amb client (llogaters) i AHC/INCASÒL

La gestora energètica mantindrà informats a l'AHC i a l'INCASÒL de l'evolució de les contractacions dels subministraments d'ACS i Calefacció així com de les evolucions contractuals del sistema de producció fotovoltaic.

Aquesta informació no serà en cap cas d'imports o consums individuals, sinó sempre de forma anònima i global, a no ser que hi hagi alguna incidència important el l que calgui intercedir o solucionar.

23. Annexos

Annex 1 : Monitoratge

Annex 2: Clima, ventilació, baixa tensió i energia fotovoltaica

Estudi bomba de calor i FV

Plànols

Descripcions partides

Quadres de baixa tensió

Característiques de Calefacció i ACS

Annex 3. Estudi bomba de calor i FV

Annex 4. Plànols

Annex 5. Descripcions partides

Annex 6. Quadres de baixa tensió

Annex 7. Característiques de Calefacció i ACS