

**Àrea:** Administració General

**Expedient:** e-02.08.07.1437 1/2025

**Procediment:** Contractacions mixtes (entrada genèrica)

---

**PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES QUE HAN DE REGIR EL CONTRACTE MIXTA D'UNA CONCESSIÓ DEMANIAL I D'UNCONTRACTE D'OBRA PER AL DESENVOLUPAMENT I EXPLOTACIÓ D'UN CENTRE DE PRODUCCIÓ D'ENERGIA TÈRMICA, MITJANÇANT CALDERES DE BIOMASSA, AMB UNA XARXA DE CALOR PER A LA MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I REDUCCIÓ D'EMISSIONS ALS EDIFICIS MUNICIPALS DE RIPOLL.**

---



## **PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS QUE HAN DE REGIR EL CONTRACTE MIXTA D'UNA CONCESSIÓ DEMANIAL I D'UN CONTRACTE D'OBRA PER AL DESENVOLUPAMENT I EXPLOTACIÓ D'UN CENTRE DE PRODUCCIÓ D'ENERGIA TÈRMICA, MITJANÇANT CALDERES DE BIOMASSA, AMB UNA XARXA DE CALOR PER A LA MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I REDUCCIÓ D'EMISSIONS ALS EDIFICIS MUNICIPALS DE RIPOLL.**

### Contingut

1. ÀMBIT D'ACTUACIÓ.....	4
2. LÍMITS DE LA INSTAL·LACIÓ i ABAST DEL SERVEI .....	4
3. COMPLIMENT DE LA REGLAMENTACIÓ .....	6
4. CONDICIONS A GARANTIR.....	6
4.1. Temporada de calefacció .....	6
4.2. Condicions de funcionament .....	7
4.3. Condicions de subministrament.....	7
4.4. Sistemes de detecció i protecció contra incendis i emissions .....	7
4.5. Nivells d'il·luminació .....	7
5. PRESTACIONS ASSEGURADES PER L'ADJUDICATARI .....	8
5.1. Prestació de de la quota del servi tèrmic.....	8
5.2. Prestació del servei de manteniment preventiu, correctiu i de garantia total .....	8
5.2.1. Conducció i vigilància de les instal·lacions .....	8
5.2.2. Serveis 24h/365dies .....	9
5.2.3. Manteniment Preventiu Sistemàtic .....	9
5.2.4. Manteniment Preventiu Condicional i Correctiu.....	9
5.2.5. Manteniment de la xarxa.....	9
5.2.6. Subministrament i gestió de productes consumibles.....	10
5.2.7. Assistència tècnica per als controls reglamentaris .....	10
5.2.8. Gestió i aprovisionament del magatzem de peces de recanvi.....	10
5.2.10. Actualització dels Documents de Manteniment .....	10
5.2.11. Neteja de la sala de màquines i entorn.....	12
5.2.12. Gestió de les prestacions.....	12
5.2.13. Prestacions de garantia total .....	12
5.3. Prestació de gestió i subministrament d'energia tèrmica de biomassa .....	13
5.3.1. Subministrament d'energia .....	13
5.3.2. Gestió energètica.....	14



5.4. Prestacions d'obres que afecten al contracte.....	15
6. DISPOSICIONS PARTICULARS.....	16
6.1. Prestació de gestió i subministrament tèrmica de biomassa.....	16
6.2. Prestació de manteniment preventiu, correctiu i garantia total. Exclusions .....	16
7. ALTRES ASPECTES TÈCNICS.....	16
7.1. Mitjans humans i organitzatius .....	16
7.2. Gestió del medi ambient del Projecte .....	16
7.3. Protecció de sobretensions .....	17
7.4. Entrega de plànols as-built i documentació fotogràfica .....	17
8. ASPECTES ECONÒMICS I DE GESTIÓ.....	17
8.1. Inversions .....	17
8.2. Equips i instal·lacions .....	17
9. CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT DE L'ESTELLA .....	18
9.1. Origen i característiques de l'estella.....	18
9.2. Garanties de Subministrament .....	18
9.3. Control de qualitat.....	18
10 . CONDICIONS DE PUBLICITAT DE DIFUSIÓ .....	18



## 1. ÀMBIT D'ACTUACIÓ

L'àmbit d'actuació és el municipi de Ripoll. Concretament, els equipaments objecte del present contracte són els diferents edificis municipals que formen part de la concessió demanial especificats en el PCAP. Són els següents d'acord amb el *Projecte executiu per a la construcció i gestió tècnica d'un centre de producció d'energia tèrmica, mitjançant calderes de biomassa, amb una xarxa de calor per a la millora de l'eficiència energètica i reducció d'emissions als edificis municipals de Ripoll*, redactat per l'enginyer industrial Aleix Rifà Beltran en data 10 de gener de 2024.

Id.	Nom dels edificis	kw tèrmics
SC00	Centre de serveis Eudald Pradell	0
SC01	Ajuntament	175
SC02	Església de Sant Pere	141
SC03	Museu Etnogràfic	320
SC04	Teatre Cinema Comtal	370
SC05	El Fortí L'estrella	29
SC06	Biblioteca Lambert Mata	256
SC07	Galliner	100
SC08	Sala Eudald Graells	399
SC09	Arxiu Comarcal	42
SC10	Polícia Local	50
SC11	Capella Mare de Déu de Gràcia	26

La instal·lació objecte del present plec donarà servei a les demandes dels usos anteriors, definits com a Usuaris, pel que fa a la producció calorífica derivada de les necessitats tèrmiques (calefacció i ACS) i pel que fa a gestió energètica, descrites en els annexos d'aquest Plec.

## 2. LÍMITS DE LA INSTAL·LACIÓ i ABAST DEL SERVEI

L'adjudicatari haurà de realitzar, a càrrec seu, el subministrament, servei de manteniment i la instal·lació del sistema de subministrament d'energia tèrmica a partir de la instal·lació de biomassa.

El conjunt de la nova instal·lació de biomassa queda emmarcat dins l'esquema hidràulic i obres definides en del projecte executiu i el seu abast (definit en a l'apartat 5 del projecte executiu) arriba fins a la interconnexió amb els calderes existents, d'acord amb l'exposat en els esquemes hidràulics SC00-SC11 del projecte executiu corresponents a l'Esquema Hidràulic de la sala de calderes de biomassa i a les interconnexions amb les sales existents.

S'entén com a obra/instal·lació nova l'indicat com a sala de calderes de biomassa, i tot aquell element que indicat com a instal·lació nova del mateix esquema, pel que fa a elements que es troben en les sales tècniques existents. Pel que fa a obra civil de sala de calderes, el límit queda reflectit en tota l'obra nova necessària a realitzar per a poder albergar la instal·lació de la caldera



de biomassa i aquelles ajudes i acabats d'obra relacionats amb la implantació de la xarxa de calor i les noves estacions d'intercanvi d'acord amb el descrit en el projecte.

L'adjudicatari també haurà de respondre a les necessitats tèrmiques dels usuaris en els supòsits de manca de subministrament d'energia tèrmica provinent de la sala de calderes de biomassa, a través de la gestió de les calderes de suport habilitades i existents si s'observa una manca de funcionament de la xarxa tèrmica de biomassa

Els comptadors d'energia tèrmica estaran situats d'acord amb el descrit en el projecte executiu i ubicats d'acord amb el Plànol de l'esquema hidràulic del projecte (plànol SC01-11).

L'alimentació de les instal·lacions i equips de les diferents estacions d'intercanvi dels Usuaris es farà des dels quadres elèctrics de les respectives sales de calderes preexistents. La connexió de les quals anirà a càrrec de l'ens contractant per la part existent. Per el contrari, la part de la nova instal·lació de la sala de calderes de biomassa anirà a càrrec del concessionari.

L'adjudicatari instal·larà un comptador elèctric específic per la sala de calderes de biomassa, tal i com s'indica en el RITE, per a poder identificar-ne el consum. El cost de l'electricitat anirà a càrrec de l'Ajuntament.

Un cop finalitzades totes les obres i es produeixi la posada en marxa de totes les instal·lacions de la caldera, i els sistemes de transferència tèrmica als usuaris, l'adjudicatari haurà de prestar el servei de gestió i manteniment total de les instal·lacions abast del contracte, el qual comporta l'adquisició del combustible (estella forestal) necessari per al funcionament, subministrament de calor als equipaments indicats, manteniment total o integral de totes les instal·lacions que pertanyen al següent contracte, reparacions que inclou recanvi d'equips, materials i mà d'obra, manteniment preventiu ordinari de les actuals instal·lacions de calor dels equipaments als que es donarà subministrament i també de les calderes existents, facturació a l'Ajuntament de la venda tèrmica en kWh i €/kWh gastats per cada un dels equipaments subministrats en forma de factura editable.

S'especifica que en el cas de les calderes existents, l'adjudicatari no es fa càrrec en el preu del contracte del manteniment preventiu ni correctiu d'aquesta part.

Els punts frontera d'energia tèrmica estableixen el límit de la propietat i responsabilitat entre subministrador d'energia i cadascun dels Usuaris. Aquests punts són:

- Els bescanviadors de plaques que transfereixen energia tèrmica amb els circuits interiors existents. També s'hi inclou tota la instal·lació nova inclosa en el projecte (també les noves instal·lacions interiors), així com tots aquells elements de comandament elèctric i gestió de la hidràulica que són necessaris per garantir la funcionalitat de la xarxa segons les prescripcions del projecte, encara que físicament es trobin a la instal·lació interior, aigües amunt del bescanviador de plaques. Veure esquema hidràulic del plànols SC01-SC011 del projecte executiu Annex.

Així doncs, queda inclòs en aquest contracte tota instal·lació i obra nova inclosa en el projecte amb títol *Projecte per a la construcció i gestió tècnica d'un centre de producció d'energia tèrmica, mitjançant calderes de biomassa, amb una xarxa de calor per a la millora de l'eficiència*



*energètica i reducció d'emissions als edificis municipals de Ripoll*, redactat per l'enginyer industrial Aleix Rifà Beltran en data 10 de gener de 2024

A banda, el contracte contempla una gestió energètica (tèrmica) dels edificis municipals que reben aquest subministrament tèrmic d'energia renovable. Aquests edificis són els que componen els equipaments municipals. L'adjudicatari haurà de garantir un 10% d'estalvi energètic tèrmic en referència als consums base anuals d'acord amb el punt 5.1.b, d'aquest plec i de la concessió (punt 9.2)

### **3. COMPLIMENT DE LA REGLAMENTACIÓ**

En el desenvolupament de totes les prestacions derivades dels treballs objecte de la present licitació, serà d'obligat compliment tota la normativa i reglamentació tècnica vigent, de seguretat i salut, i de prevenció de riscos laborals, de seguretat industrial, d'emissió de fums, gasos i vapors, i contaminació ambiental, així com tota la que pugui ser d'aplicació per les característiques de la xarxa i l'edifici i les seves instal·lacions.

Concretament l'adjudicatari haurà de complir, al seu càrrec, amb els requisits i tràmits previstos a la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, el Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual es desenvolupa el reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis, el Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi tècnic de l'edificació, el Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel que es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis, el Reial decret 865/2003, de 4 de juliol, pel que s'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losis i Reial decret RD 513/2017, de 12 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI), així com tota la normativa definida al projecte executiu i les seves modificacions posteriors. Cal mencionar que algun dels requisits exigits per la normativa referida – i les seves possibles actualitzacions- poden variar en funció de les característiques tècniques concretes del projecte.

Quan per exigència reglamentària, fos necessari realitzar inspeccions de control per òrgan autoritzat per l'Administració a les instal·lacions realitzades per l'adjudicatari, ell mateix gestionarà al seu càrrec la contractació de les inspeccions, esmenant dins el termini definit els defectes que poguessin aparèixer amb motiu d'aquesta inspecció.

### **4. CONDICIONS A GARANTIR**

#### **4.1. Temporada de calefacció**

El servei de calefacció i aigua calenta sanitària, quedarà cobert i garantit durant tota la temporada de calefacció als edificis que componen l'abast del projecte i del contracte. Concretament, les línies que connecten l'aigua calenta per calefacció, podran estar aturades des de finals de juny fins a mitjans d'octubre tot i que les dates podran moure's amunt i avall en funció de les necessitats de calefacció.

Pel que fa al servei d'ACS, s'haurà de garantir durant tot l'any a excepció de les parades de manteniment reglamentàries que es preveuen durant el mes d'agost.



Aquestes parades reglamentàries per manteniment es pactaran amb l'Ajuntament o gestors de l'edifici per tal d'evitar perjudicis en el seu funcionament.

#### **4.2. Condicions de funcionament**

Els licitadors han de garantir d'acord amb la potència prevista en el present plec i en les condicions ambientals més desfavorables previstes en el RITE, un subministrament de temperatura mínima de 80 °C en el circuit d'impulsió del primari tot limitant la temperatura màxima del retorn del secundari a 65 °C. Aquests paràmetres podran variar a fi d'aconseguir una major eficiència, però garantint, en tot cas, els nivells prestacionals, a petició dels serveis tècnics municipals.

#### **4.3. Condicions de subministrament**

El sistema centralitzat de producció i subministrament de calor biomassa cobrirà el 100 % de les necessitats dels usuaris d'acord amb les possibilitats de la instal·lació.

L'adjudicatari desenvoluparà una funció de serveis energètics i la seva facturació es farà a l'Ajuntament de Ripoll.

#### **4.4. Sistemes de detecció i protecció contra incendis i emissions**

L'adjudicatari s'ha de comprometre a controlar i mantenir en el seu perfecte funcionament i vigència els sistemes de detecció i extinció d'incendis instal·lats a la sala tèrmica..

Pel que fa al límit d'emissions, cal complir amb les emissions de Categoria 5 de la UNE EN 303-5 de 2013 o equivalent. Per tant, la instal·lació ha de tenir un sistema de filtratge i neteja de gasos de combustió, per evitar l'emissió de pols fina, bé sigui inserit en la pròpia caldera o bé mitjançant la instal·lació d'un cicló separador de partícules.

La instal·lació, manteniment, renovació, etc. dels sistemes instal·lats a les sales de màquines de la central tèrmica de biomassa aniran a càrrec de l'adjudicatari.

#### **4.5. Nivells d'il·luminació**

S'asseguraran els nivells d'il·luminació mínims de 200 lux en cada espai o local tècnic, i seran responsabilitat de l'adjudicatari. No es podrà instal·lar cap tipus de dispositiu elèctric a la sitja de biomassa.

En el cas que aquests nivells no compleixin amb els valors establerts per als espais interiors de treball en la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, amb els valors establerts a la Guia tècnica per a l'avaluació i riscos relatius a la utilització de llocs de treball, o qualsevol altra legislació vigent, es realitzaran les reformes oportunes a les instal·lacions d'il·luminació, a càrrec de l'adjudicatari.



## 5. PRESTACIONS ASSEGURADES PER L'ADJUDICATARI

### 5.1. Prestació de de la quota del servi tèrmic

L'adjudicatari percebrà en forma quota econòmica anual la part de l'obra a amortitzar, segons estableix el PCAP.

### 5.2. Prestació del servei de manteniment preventiu, correctiu i de garantia total

L'adjudicatari realitzarà sota la seva responsabilitat, sobre el conjunt de les instal·lacions tècniques definides, les prestacions següents.

#### 5.2.1. Conducció i vigilància de les instal·lacions

La conducció i vigilància inclouen tot el conjunt de tasques que permeten el control i govern del funcionament de les instal·lacions. S'hi inclouen les instal·lacions tèrmiques detallades en el projecte executiu de l'obra en els edificis a què es refereix aquest contracte, des de la càrrega de l'estella forestal, fins a la sala de calderes on es situa, incloent-hi les calderes de biomassa i de combustible fòssil i instal·lacions, amb tots els seus components. Queden excloses les instal·lacions del circuits secundaris existents i propietat de l'usuari a partir dels punts frontera, a excepció d'aquells elements de comandament i gestió hidràulica necessaris per garantir la funcionalitat descrita en el projecte i les instal·lacions noves executades, que hi queden incloses.

L'adjudicatari ha d'assegurar el control dels sistemes de regulació i equilibri de les instal·lacions perquè es cobreixin les necessitats tèrmiques de l'edifici.

L'adjudicatari és responsable i decideix els mitjans a utilitzar per satisfer aquests objectius i s'ocuparà en particular de:

- Les arrencades i aturades de les instal·lacions.
- Les regulacions i equilibrats necessaris.
- El seguiment dels paràmetres de funcionament dels equips, els assajos i maniobres de verificació del correcte funcionament dels equips.
- La vigilància general de les instal·lacions.
- Les rondes i inspeccions corrents.

D'altra banda, la conducció i la vigilància poden obligar a dur a terme accions de manteniment preventiu condicional o de manteniment correctiu, per l'adjudicatari.

L'adjudicatari realitzarà el seguiment de les instal·lacions mitjançant un sistema de telegestió per analitzar horaris de funcionament, entre d'altres paràmetres dels equips com les temperatures de les parts més significatives de la instal·lació. Es generaran històrics de funcionament. Es dotarà a l'Ajuntament de Ripoll de les eines necessàries per poder realitzar aquest seguiment o en cas contrari es facilitaran les dades obtingudes de la gestió realitzada per l'empresa adjudicatària.

Un cop posada en marxa la instal·lació, l'adjudicatari farà una formació sobre el sistema de control i regulació de la caldera i els circuits existents al responsable designat per l'ajuntament. En aquest cas, es pretén que el "nivell-usuari" del sistema de control instal·lat pugui ser gestionat per part dels responsables municipals de l'edifici assignats.





Es complementarà el control de la caldera amb un sistema de comunicació d'alarma per xarxa GSM, amb capacitat de gestió remota dels paràmetres bàsics de l'equip des del telèfon mòbil de l'empresa mantenidora. Inclou els equips electrònics, connexions, terminals i accessoris necessaris per a habilitar la xarxa. El contractista es farà càrrec de les despeses de telefonia al llarg del contracte de manteniment.

### **5.2.2. Serveis 24h/365dies**

L'adjudicatari haurà d'assegurar les intervencions en el termini màxim de dues hores (2 h) en horari laboral comprès entre les 8.00 i les 20.00 h, de 4 hores en horari diürn en dies no laborals entre les 8.00 i les 20.00 h, i de 8 hores en dies festius o bé en horaris nocturns, compresos entre les 20.00 i les 8.00 h, en cas d'avaría o de mal funcionament, quan se'n deriva una deficiència de les condicions de confort o de seguretat.

Per a això, l'adjudicatari organitzarà un servei d'atenció 24h/365dies, amb mitjans de comunicació adequats. Anomenarà un o diversos responsables com a interlocutors, amb l'objecte de controlar el bon funcionament del servei. Aquest responsable disposarà d'un telèfon principal preferiblement mòbil i d'un telèfon alternatiu per a poder ser localitzats en tot moment, ja sigui per avís dels responsables de l'Ajuntament com del propi sistema de control de la instal·lació.

### **5.2.3. Manteniment Preventiu Sistemàtic**

L'adjudicatari ha de realitzar totes les prestacions de manteniment preventiu sistemàtic necessàries, determinades segons la normativa, en funció dels materials i el seu ús i de les especificacions dels constructors d'aquests per tal d'assegurar el bon funcionament dels equipaments instal·lats. Es realitzarà un registre de totes les operacions realitzades el qual es podrà sol·licitar sempre per l'Ajuntament de Ripoll

L'adjudicatari ha de prendre totes les mesures perquè aquestes operacions afectin el mínim possible al funcionament normal de l'edifici i usuaris. Les operacions de manteniment mínimes a realitzar seran les indicades en la normativa vigent.

### **5.2.4. Manteniment Preventiu Condicional i Correctiu**

El manteniment preventiu condicional intervé principalment a partir de les observacions derivades de la conducció i vigilància de les instal·lacions. La freqüència i la naturalesa de les observacions, els paràmetres i criteris de decisió són de la responsabilitat i iniciativa de l'adjudicatari.

L'adjudicatari realitzarà les intervencions de manteniment correctiu en un termini inferior a 2 hores (d'acord amb l'apartat 5.2.2), i prendrà totes les mesures perquè aquestes operacions afectin el mínim possible al funcionament normal dels edificis i usuaris.

### **5.2.5. Manteniment de la xarxa**

D'acord amb la Guia de Desenvolupament de Projectes de Xarxes de districte de Calor i Fred (ICAEN), l'omplerta de la instal·lació es farà amb aigua descalcificada per a reduir problemes de calcificacions i de corrosions produïdes per la calç.

L'aigua d'omplerta ha de tenir els paràmetres de qualitat següents:

Conductivitat elèctrica ( $\mu\text{m/cm}$ )	100 – 1500
pH	9,5 – 10
Oxigen (mg/l)	< 0,02
Alcalins (mmol/l)	< 0,02

Taula 11. Valors acceptats per la qualitat de l'aigua de la xarxa [E&Pdh, 2008]

En qualsevol cas, cal mantenir la xarxa en el millor estat possible, posant material de tramades de canonada adient per protecció màxima de la calcificació i corrosió.

Cal preveure neteges i manteniment per evitar la colmatació de la xarxa per corrosió i calcificació.

#### 5.2.6. Subministrament i gestió de productes consumibles

Per al desenvolupament de les prestacions de manteniment corrent, l'adjudicatari ha d'assegurar el subministrament i gestió de diversos consumibles, petits subministraments mecànics i elèctric; en particular olis, greixos, draps, tefló, cinta adhesiva, bombetes, pilots, fusibles, corretges, filtres, decapants, desincrustants, deshidratants, refrigerants, oli per compressors, sals per descalcificació, etc.

En el marc del manteniment preventiu condicional i correctiu, l'adjudicatari ha de realitzar la substitució, instal·lació i abonament de les peces defectuoses sobre el conjunt de les instal·lacions definides en el projecte executiu i en aquest Plec de condicions tècniques, sense que representi un cost extra per l'Ajuntament de Ripoll

Atès que es tracta d'un contracte de Garantia total, l'import de la mà d'obra i material necessari per dur a terme el manteniment preventiu i correctiu anirà a càrrec de l'adjudicatari, sense que representi un cost extra per l'Ajuntament de Ripoll

#### 5.2.7. Assistència tècnica per als controls reglamentaris

L'adjudicatari assistirà a l'Ajuntament de Ripoll en el transcurs de les visites reglamentàries realitzades per un organisme de control acreditat o pel mateix Ajuntament de Ripoll

Els costos derivats dels controls reglamentaris aniran a càrrec de l'adjudicatari i estaran inclosos en el preu adjudicat.

#### 5.2.8. Gestió i aprovisionament del magatzem de peces de recanvi

Per limitar els temps de parada dels equips, l'adjudicatari ha de constituir un magatzem de consumibles, productes i recanvis. S'encarregarà del seu aprovisionament, així com de la seva completa gestió. En cas contrari haurà d'assegurar l'aprovisionament d'aquests consumibles un període inferior a 48 h, mitjançant cartes de compromís dels seus proveïdors.

#### 5.2.10. Actualització dels Documents de Manteniment

L'adjudicatari posarà al dia, per a cada edifici, el llibre de manteniment de conformitat amb la legislació vigent. L'adjudicatari elaborarà i posarà al dia un diari on anotar:

- Les visites de manteniment preventiu sistemàtic.
- Les intervencions preventives condicionals i correctives.



- Les modificacions i treballs realitzats a la seva iniciativa o a la de l'Ajuntament de Ripoll
- El resultat dels mesuraments i assaigs realitzats.

Per a cada operació s'esmentaran:

- Identificació de l'edifici i instal·lació.
- La data, hora d'inici i de finalització.
- El tipus d'operació.
- L'estat de funcionament dels components.
- Les substitucions de peces realitzades.
- Les observacions pertinents.

Les fitxes o ordres de treball les ha de signar l'operari que l'hagi realitzat amb signatura i segell de supervisió de l'empresa adjudicatària, i a més portarà, quan el treball es realitzi "in situ", el rebut del responsable del centre o persona encarregada del mateix en el moment de la realització.

Els llibres de manteniment i els diaris de seguiment del conjunt de les instal·lacions objecte del present Plec de Condicions Tècniques queden a disposició de l'Ajuntament de Ripoll per tal de a consultar-los en tot moment.

Igualment s'inclou l'obligació de l'adjudicatari de mantenir actualitzada la documentació següent:

- Esquemes de funcionament de totes les sales de màquines.
- Emplaçament dels mecanismes i elements de seguretat.
- Esquemes de funcionament de les instal·lacions complementàries en cada sala: quadres elèctrics, dipòsits, bombes, etc.
- Inventari d'equips i elements bàsics de les sales de màquines perfectament actualitzat.
- Les instal·lacions quedaran correctament senyalitzades
- S'etiquetarà els equips i instal·lacions degudament d'acord amb els esquemes proporcionats i en coherència amb aquests.

Anualment es farà lliurament a l'Ajuntament de Ripoll de la documentació relacionada en suport informàtic.

L'empresa adjudicatària acceptarà qualsevol tipus d'emissió telemàtic d'operació (per exemple: correu electrònic) que l'Administració dels edificis pogués implantar durant la durada del contracte per a control de les ordres donades al contractista, adaptant els seus sistemes per a la recepció i emissió d'aquests informes de treball (per exemple: notificacions de manteniments, ordres d'aturada de les instal·lacions per períodes de vacances, documentació actualitzada, gestió energètica, facturació).

Les despeses derivades d'aquests treballs de documentació tècnica seran a càrrec de l'adjudicatari.



### 5.2.11. Neteja de la sala de màquines i entorn

L'adjudicatari assegurarà la neteja de les sales de màquines, de l'entorn de la sitja de càrrega així com dels locals reservats i ocupats pels equips de les instal·lacions

Durant els períodes de funcionament de les instal·lacions, la neteja es realitzarà amb una freqüència mínima segons la definida pels fabricant dels equips instal·lats i la reglamentació vigent (RITE).

### 5.2.12. Gestió de les prestacions

L'adjudicatari té l'obligació d'establir i implantar els documents necessaris per al seguiment de la gestió de les prestacions definides a continuació:

- Establir anualment, al principi de la temporada de calefacció, la llista provisional dels treballs previsibles d'acord amb la realitat del moment, que seran realitzats per l'adjudicatari en el marc de la Garantia total.
- Realitzar anualment l'actualització de la llista d'instal·lacions i equips objecte de la present licitació.

### 5.2.13. Prestacions de garantia total

L'adjudicatari es compromet a realitzar els treballs de reparació, substitució i renovació necessaris per garantir el bon estat de funcionament de les instal·lacions i equips definits en el projecte executiu i en aquest Plec de condicions tècniques.

Per a això, assumeix la completa i total responsabilitat de la conservació del bon estat de funcionament de les instal·lacions, efectuant les reparacions i reposicions de tot tipus de materials necessaris tant en casos de desgast normal com accidental, per qualsevol raó que sigui. Això inclou tots els elements definits fins als punt frontera definit en el punt 2.

Les despeses que d'aquesta prestació es derivin en concepte de reparació i reposició, inclosa la de mà d'obra, el desmuntatge i muntatge, el transport i, per descomptat el cost de material de reposició i reparació, seran per compte de l'adjudicatari i estaran incloses en el preu adjudicat.

Les intervencions de l'adjudicatari en el marc de la seva obligació de Garantia total s'han de fer amb la major diligència, amb iniciativa pròpia i responsabilitat.

L'adjudicatari informarà al responsable tècnic del contracte per part de l'administració i acordarà la data d'aturada parcial de les instal·lacions per minimitzar les incidències de les intervencions sobre les condicions de funcionament.

Al final del contracte de concessió l'adjudicatària lliurarà l'inventari i la documentació justificativa del manteniment als responsables tècnics del contracte per part de l'ajuntament. Per minimitzar l'impacte d'un possible canvi de contractista del servei de manteniment, abans de la seva finalització es presentarà un informe final resum de tot el manteniment, i de l'estat en que es deixen les instal·lacions, i un programa de revisions que caldrà fer, i de les operacions de manteniment preventives obligatòries i recomanades a fer el següent any i les de manteniment corrector, si s'escau, programades també en el següent any.



A l'entrega de la instal·lació, al final del contracte, els responsables tècnics per part de l'ajuntament es reserven el dret de realitzar una auditoria de les instal·lacions per tal de verificar-ne el correcte estat de manteniment i conservació. Aquesta auditoria podrà ser encarregada a un Organisme de Control Autoritzat o a una consultoria externa especialitzada. Aquesta auditoria anirà a càrrec del concessionari. Del resultat de l'auditoria, l'Administració podrà requerir al contractista l'esmena de les deficiències que s'hi detectin, si s'escau, que hauran de ser resoltes per part del contractista abans

### **5.3. Prestació de gestió i subministrament d'energia tèrmica de biomassa**

#### **5.3.1. Subministrament d'energia**

L'adjudicatari es compromet a subministrar, al seu compte i sota la seva responsabilitat, l'energia necessària en quantitat i qualitat suficient per assegurar el funcionament i la utilització normal dels edificis i instal·lacions, definits en PCAP.

Per a això subscriurà, gestionarà i es responsabilitzarà del subministrament de biomassa (estella forestal).

Les garanties de qualitat en el subministrament i aprovisionament d'estella donades per l'adjudicatari es limitaran a les garanties donades pels organismes o empreses distribuïdores o comercialitzadores, les quals han de satisfer els mínims exigibles reglamentàriament. No obstant això, el proveïment s'ha de fer amb productes que s'ajustin als criteris mínims de qualitat segons el plec de la concessió. L'Ajuntament de Ripoll podran exigir la realització d'anàlisis i presentació dels corresponents informes expedits per laboratori oficial dels combustibles utilitzats, que seran a càrrec de l'adjudicatari en cas de no assoliment dels criteris mínims de qualitat.

L'adjudicatari podrà negar-se únicament a subministrar energia quan per qualsevol causa es posi en joc la seguretat de les instal·lacions que li han estat confiades o afectin totalment o en part a les instal·lacions sotmeses a les prescripcions del present Plec de condicions tècniques, igualment, quan les circumstàncies afectin la seguretat de les persones o dels transports. En aquests casos, haurà d'avisar a l'Ajuntament de Ripoll en el termini més breu, i conjuntament decidiran les mesures a prendre per restablir les condicions normals de subministrament i ús. Exemples possible com ara nevades, vagues de transportistes, etc. En tot moment es garantirà un emmagatzematge mínim d'estella forestal per a una setmana d'autonomia de la instal·lació.

El Servei de subministrament d'energia tèrmica comprèn:

- Els aprovisionaments d'estella forestal.
- El pagament dels subministraments biomassa/aigua pel correcte funcionament de la instal·lació. El compromís de les condicions de funcionament que marca aquest plec.
- La gestió dels residus (recollida de cendres i altres residus) generats d'acord amb la normativa aplicable.
- La realització de la facturació
- Garantir la qualitat i l'origen de l'estella forestal d'acord amb els criteris d'aquest plec.
- La gestió energètica de la xarxa i traçabilitat de l'estella a partir del programa Forestheat.cat



### 5.3.2. Gestió energètica

Els licitadors hauran de proposar una solució o diverses amb la finalitat de gestionar de manera eficient l'energia dels edificis indicats a l'abast del contracte. El servei de gestió energètic està plantejat per a garantir un 10% d'estalvi d'energia tèrmica, la qual es traslladarà a un estalvi d'emissions (tant per reducció d'energia tèrmica ja sigui primària com final com per energia elèctrica) i un estalvi a nivell econòmic.

El consum energètic -tèrmic- dels edificis abast d'aquest contracte s'exposa en la Taula 1- consums energètics.

En aquest cas, s'estima com a consum base el promig tèrmic fòssil en energia primària dels últims 2 anys o mitjanes de més de 3 anys (d'acord amb dades de consums representatives de les instal·lacions municipals) :

Taula 1 consums energètics

Id.	Nom dels edificis	kw tèrmics	PROMIG (KWH)	Combustible
SC00	Centre de serveis Eudald Pradell	0	50.000,00	Gas natural
SC01	Ajuntament	175	58.545,20	Gasoil
SC02	Església de Sant Pere	141	94.227,50	Gas natural
SC03	Museu Etnogràfic	320	131.996,40	Gas natural
SC04	Teatre Cinema Comtal	370	105.422,60	Gasoil
SC05	El Fortí L'estrella	29	13.717,33	Gas natural
SC06	Biblioteca Lambert Mata	256	188.810,75	Gas natural
SC07	Galliner	100	91.505,00	Gas natural
SC08	Sala Eudald Graells	399	103.791,80	Gasoil
SC09	Arxiu Comarcal	42	28.069,25	Gas natural
SC10	Polícia Local	50	49.855,50	Gasoil
SC11	Capella Mare de Déu de Gràcia	26	10.691,00	Gas natural

L'empresa que resulti adjudicatària haurà d'assolir els estalvis garantits durant el període del contracte. Els estalvis mínims d'energia no poden ser inferiors al 10% en el consum d'energia tèrmica.

I per tant, caldrà garantir con a mínim els estalvis energètics anuals exposats en la taula següent:

Línea energètica base	Energia (kWh)	% estalvi a garantir	Energia estalviada (kWh)
Gas natural	609.017,23	10	60.901,72
Gasoil	317.615,10	10	31.761,51

S'hauran de realitzar mesures d'estalvi de l'energia en la línia següent:

- Actuacions de gestió i control tèrmic mantenint els paràmetres de confort per a cada tipus d'ús i edifici. El projecte executiu contempla un sistema de control per poder gestionar-ho

Tota actuació proposada caldrà que compleixi la normativa vigent i caldrà que les solucions tècniques aportades siguin avaluades i validades pels serveis tècnics responsables del contracte.





La justificació tècnica dels estalvis garantits proposats i les mesures de verificació per a cadascuna d'aquestes matèries que es proposen per a poder comprovar la fiabilitat de l'eficiència energètica que es descriuen s'hauran de justificar degudament amb una proposta dels mecanismes de verificació de les mateixes mesures proposades.

Anualment es comprovaran els mecanismes de mesura i verificació mitjançant una reunió entre l'adjudicatari i el responsable tècnic del contracte.

Els responsables tècnics de l'ajuntament de Ripoll vetllaran anualment per a l'acompliment de la verificació de l'estalvi d'acord amb els mecanismes proposats i en cas de desacord entre l'adjudicatari i l'Ajuntament, es podrà contactar una empresa de certificació externa prèviament certificada i capacitada per a gestionar mecanismes de verificació d'acord amb estàndards de protocol EVO o equivalents. En aquest cas l'adjudicatari haurà de proposar diverses empreses certificadores i l'elecció es pactarà entre les parts implicades, tot i que l'import d'aquesta certificadora anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària.

En cas que no s'assoleixi el percentatge d'estalvis garantits, l'ajuntament penalitzarà a l'adjudicatari d'acord amb el punt de penalitzacions descrit en el plec administratiu i en aquest cas la factura de servei tèrmic de l'empresa adjudicatària a l'ajuntament haurà de reduir-se proporcionalment en base aquesta penalització.

de la finalització del termini del contracte, en els termes que s'inclouen en el present Plec.

#### **5.4. Prestacions d'obres que afecten al contracte**

Aquestes afecten tant al contracte d'obres com a la concessió demanial. Les inversions mínimes a dur a terme per l'Adjudicatari seran les incloses en el projecte (annex) i, a més, assumirà els costos derivats de:

- Pla de seguretat i salut, així com totes les mesures de seguretat, tant individuals com col·lectives, que se'n derivin.
- Execució de les obres i instal·lacions.
- Posada en funcionament de la nova instal·lació així com les actuacions necessàries per a la posada a règim de la instal·lació interior.
- Aportació de tots els elements d'instal·lació i constructius per a complir amb la legalització de les instal·lacions executades, d'acord amb les normatives corresponents a les instal·lacions afectades.
- Acompliment, d'acord amb la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
- Explotació dels sistemes, i de tot allò que en tant que prestacions exigibles es determina en aquest Plec.
- Administració, gestió documental i tècnica del contracte

Les obres s'hauran d'executar donant compliment als plecs de prescripcions tècniques del projecte executiu



## 6. DISPOSICIONS PARTICULARS

### 6.1. Prestació de gestió i subministrament tèrmica de biomassa

L'adjudicatari instal·larà, assumint totes les despeses, el comptador de repartiment de cada tipus d'energia o fluid tal i com s'indica en el projecte, i segons la prestació sol·licitada per l'administració pública.

Els comptadors d'energia de biomassa per facturació serà els comptadors tèrmics situats a les sales tècniques dels edificis. Si en algun moment un comptador fallés, es pot optar per sumar els comptadors parcials i fer la resta amb el principal o arribar a altres acords tècnics, tenint en compte que les pèrdues del sistema aniran a càrrec del contractista mentre no arregli el comptador principal.

Queden exclosos del contracte les despeses de manteniment de comptadors propietat de l'empresa subministradora o distribuïdora, aliens a la producció d'energia tèrmica.

La instal·lació haurà de comptar amb els equips necessaris per efectuar el control del sistema de gestió energètica des del punt que assenyalin els responsables tècnics del contracte per part de l'administració en temps real.

A fi d'atendre les reclamacions dels usuaris, el sistema permetrà el registre continu de dades i històrics.

### 6.2. Prestació de manteniment preventiu, correctiu i garantia total. Exclusions

En les prestacions descrites anteriorment a càrrec de l'adjudicatari, no s'inclouen els treballs de modernització i d'adequació de les instal·lacions que la realització vingui imposada per l'entrada en vigor d'una nova normativa.

## 7. ALTRES ASPECTES TÈCNICS

### 7.1. Mitjans humans i organitzatius

L'adjudicatari es compromet a aportar els mitjans humans i materials així com els organitzatius per tal de donar la resposta correcta a les diferents fases de la realització, incloent les que es refereixen a prestació d'assistència tècnica als usuaris.

Organització de l'explotació en el que es refereix a:

- Sistema de lectura de consums i d'enviament de factures.
- Connexió i desconnexió del servei.
- Distribució i instal·lació dels sistemes de transferència tèrmica als usuaris.
- Relació amb els usuaris.
- Campanyes d'informació.

### 7.2. Gestió del medi ambient del Projecte

L'adjudicatari indicarà les mesures que contemplarà el Projecte per minimitzar l'eventual impacte mediambiental negatiu, considerant tant la fase de construcció de les infraestructures, com





d'operació del sistema, receptant els requisits ambientals definits en aquest Plec i la normativa en vigor.

### 7.3. Protecció de sobretensions

Donada la naturalesa dels equips a instal·lar, susceptibles a sobretensions de xarxa, l'adjudicatari instal·larà, al seu càrrec, una protecció per sobretensions en les instal·lacions de la sala de calderes de biomassa, encara que no estigui detallat en el projecte tècnic.

### 7.4. Entrega de plànols as-built i documentació fotogràfica

Durant el procés d'execució de l'obra, l'adjudicatari realitzarà fotografies en les que s'identifiqui per on passen les tramades de canonades soterrades i al final de l'obra s'entregarà aquesta documentació fotogràfica juntament amb els plànols As-built de les instal·lacions i obra executada al responsable tècnic del contracte per part de l'administració.

## 8. ASPECTES ECONÒMICS I DE GESTIÓ

En aquest capítol es detallen els requisits econòmics que hauran de tenir-se en compte per a realitzar la Proposta Tècnica i Econòmica objecte del present Plec.

### 8.1. Inversions

L'adjudicatari assumirà els costos derivats de:

- Pla de seguretat i salut, així com totes les mesures de seguretat, tant individuals com col·lectives, que se'n derivin.
- Posada en funcionament
- Formació a l'usuari responsable sobre el sistema de control i la instal·lació
- Aportació dels elements constructius i d'instal·lació per acomplir amb la legalització de les instal·lacions executades, d'acord amb les normatives corresponents a les instal·lacions afectades.
- Legalització, d'acord amb la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats Gestió energètica, manteniment normatiu i preventiu, manteniment correctiu i garantia total.
- Explotació dels sistemes, i de tot allò que en tant que prestacions exigibles es determina en el present Plec.
- Inversions en millores energètiques i de gestió energètica

### 8.2. Equips i instal·lacions

Les inversions mínimes a portar a terme per l'Adjudicatari seran les incloses en aquest Plec de condicions tècniques i les establertes en el projecte executiu.



## 9. CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT DE L'ESTELLA

### 9.1. Origen i característiques de l'estella

L'estella que ha de fer servir l'empresa adjudicatària ha de ser d'origen forestal segons les especificacions d'aquest Plec.

L'estella subministrada complirà amb les limitacions granulomètriques especificades pel fabricant de la caldera.

El poder calorífic inferior (PCI) a la humitat de referència del 30 % serà igual o superior als 3,477 kWh/Kg.

Amb l'objectiu d'evitar males combustions i consegüentment problemes de fums excessius, l'estella subministrada tindrà una humitat en base humida inferior al 30%.

### 9.2. Garanties de Subministrament

Per cada lliurament d'estella, l'adjudicatari facilitarà un registre de seguiment amb el programa forestheat que recollirà albarà on s'indicarà la referència del venedor, data de lliurament, transportista, tipus de combustible, espècie, origen i quantitat d'estella, granulometria i humitat.

Les hores establertes per la descàrrega seran delimitades per l'Ajuntament.

### 9.3. Control de qualitat

En cas necessari, el contractista demostrarà al client que s'estan complint amb les especificacions tècniques de qualitat del biocombustible contingudes en el present plec mitjançant la documentació necessària sempre que aquest ho requereixi.

El client podrà realitzar tots els controls que consideri pertinents, corrent les despeses a càrrec del proveïdor si el producte no s'ajusta a les especificacions pactades en els plecs.

## 10 . CONDICIONS DE PUBLICITAT DE DIFUSIÓ

Abans de l'inici de les actuacions l'Ajuntament podrà realitzar una campanya d'informació i divulgació a la població. L'empresa col·laborarà de forma activa, donant suport amb informació tècnica en la preparació dels cartells informatius, tríptics, powerpoints, etc., que puguin ser necessaris. Si es requereix per part de l'administració, l'adjudicatari assistirà a les reunions preparatòries que es facin amb l'Ajuntament per tal de coordinar la campanya d'informació i divulgació i a més també assistirà a les presentacions públiques a la ciutadania que es poguessin realitzar, com a ponent de les mateixes; tot això sempre de forma coordinada amb l'Ajuntament.

Durant la fase d'execució de les obres també s'anirà informant als ciutadans, per aquest motiu, es farà un cartell informatiu, amb les dades d'estalvi obtingudes i les tones de CO2 que es deixaran d'emetre a l'atmosfera amb l'actuació. Aquests cartells es penjaran al costat de la sala de calderes o bé en un lloc ben visible (acordat amb el director facultatiu de l'obra) i tindran en



compte les obligacions en matèria d'informació i comunicació d'aquest tipus d'intervencions per la part de la subvenció rebuda.

Una vegada concloses les actuacions i iniciades les prestacions dels serveis anuals, l'Ajuntament també pot dur a terme una nova campanya amb els resultats reals obtinguts després de dur a terme les actuacions. Aquesta campanya requereix a l'adjudicatari del mateix que la campanya prèvia a les actuacions, i que es descriu en aquest mateix punt del plec tècnic.

A més a més, un cop finalitzada la instal·lació, el contractista haurà d'instal·lar al seu càrrec un cartell informatiu que sigui ben visible on s'expliqui l'estalvi energètic aconseguit amb la instal·lació de biomassa i la gestió energètica dels edificis.

Els cartells i gestions de divulgació aniran a càrrec de l'adjudicatari d'acord amb tot el descrit en aquest mateix punt del plec.