

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3081332 B0GRQ-7PYRN-4LBTI F4A3521BBAD48FB1D57C2C2E2A0729C10B016B0) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <http://www.ddgi.cat/verificador>

Plec de prescripcions tècniques que han de regir la contractació del subministrament d'energia tèrmica a partir d'estella procedent de la gestió forestal local per alimentar les instal·lacions tèrmiques tots els municipis de la demarcació de Girona que ho sol·licitin

1.- OBJECTE

És objecte d'aquest Plec la contractació del **subministrament d'energia tèrmica** a partir d'estella procedent de la gestió forestal local i sostenible per alimentar la/les instal·lacions tèrmica/tèrmiques al municipis que ho sol·licitin

El subministrament d'energia tèrmica (en forma d'estella) es comptabilitzarà en base a l'energia subministrada i comptabilitzada en el comptador d'energia de la caldera. Els kWh estimats anualment procediran de les factures energètiques disponibles promig dels últims 3 anys. En cas de no disposar d'aquests consums, es partirà de les dades de consum estimades en el projecte executiu de la instal·lació de la caldera de biomassa.

També inclou control de qualitat, quantitat, ús, i garanties d'aprovisionament d'estella per a la caldera de biomassa.

En el contracte específic de cada municipi es descriuran les instal·lacions de biomassa de les que disposa i que es definiran seguint el model de la Taula- 1 i les quals requereixen d'una biomassa de qualitat i amb garanties que l'estella subministrada procedeixi de la gestió forestal local i sostenible.

Amb aquestes instal·lacions es pretén contribuir als reptes de transició energètica substituint les fonts fòssil per energia renovable (la biomassa es considera amb balanç zero) i també reduir les emissions en el cicle de la biomassa generades principalment pel transport d'aquesta.

Taula 1. Ubicació i consums de les calderes

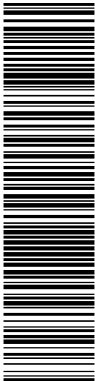
Nom de la instal·lació i adreça	Any de posada en marxa	kWh previstos	Tones d'estella	Tipus de descàrrega

Els consums d'estella previstos s'obtenen a partir de la mitjana de consums tèrmics dels darrers X anys. En cas de no disposar d'aquestes dades es pot prendre de referència els consums fòssils anuals (factures o bé dades de projecte)

****Indicar si es pots descarregar per gravetat, pneumàtica o d'altres (sacs o bivalva)*

2.- NORMATIVA I ESTRATÈGIES D'APLICACIÓ

- El Green Deal, presentat per la Comissió Europea al desembre de 2019, com a estratègia de creixement que pretén abordar l'emergència climàtica global a través de mesures destinades a assolir un nivell de zero emissions netes
- L'Estratègia per a l'aprofitament de la biomassa forestal i agrícola a Catalunya per al període 2021-2027, que seguir potenciant l'ús energètic per a usos tèrmics d'aquest recurs renovable de proximitat.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3081332 B0GRQ-7PYRN-4LBTI F4A3521BBAD48FB1D57C2C2E2A0729C10B016B0) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <http://www.ddgi.cat/verificador>

- ISO 17225-1:2014 normativa internacional de biomassa llenyosa procedent del bosc (tipus 1.1) que determina les característiques de l'estella subministrada
- RITE, real decret 1027/2007 de 20 de juliol pel que s'aprova el reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis.

L'empresa adjudicatària està obligada al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'Administració de l'estat, de l'Autonomia, de l'Ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació anterior.

3.- CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

3.1.- Tipus de combustible

L'estella subministrada serà exclusivament biomassa llenyosa procedent del bosc (tipus 1.1. segons la norma internacional ISO 17225-1:2014)

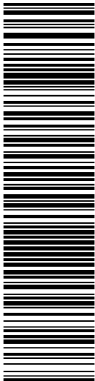
Taula 1. Extracte de la Taula 1. Classificació de l'origen i les fonts de biocombustibles sòlids de la norma ISO 17225-1:2014

Biomassa llenyosa procedent del bosc, plantació i altra fusta verge	1.1.1. Arbres sencers sense arrel	1.1.1.1. Frondoses 1.1.1.2. Coníferes 1.1.1.3. Cultiu llenyós en torn curt 1.1.1.4. Matollar 1.1.1.5. Conjunts i barreges
	1.1.3. Tronc	1.1.3.1. Frondoses amb escorça 1.1.3.2. Coníferes amb escorça 1.1.3.3. Frondoses sense escorça 1.1.3.4. Coníferes sense escorça 1.1.3.5. Conjunts i barreges
	1.1.4. Restes de tallada	1.1.4.1. Frondoses en verd (incloent fulles) 1.1.4.2. Coníferes en verd (incloent acícules) 1.1.4.3. Frondoses emmagatzemades 1.1.4.4. Coníferes emmagatzemades 1.1.4.5. Conjunts i barreges

En cap cas s'admetrà estella que contingui cossos estranys com plàstics, ferralla, pedres, terra, etc. Ni tampoc estella que pugui contenir dissolvents, impregnacions etc, els quals puguin generar contaminants en la combustió.

4.2.- Qualitat de combustible

L'estella subministrada serà de classe A1 o A2* i granulometria G30 o G50** i complirà amb les especificacions establertes per la norma internacional ISO 17225-4:2014.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3081332 B0GRQ-7PYRN-4LBTI F4A3521BBAD4B81D57C2C2E2A0729C10B016B0) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <http://www.ddgi.cat/verificador>

Els municipis podran sol·licitar una de les dues opcions de qualitat de subministrament d'acord amb les opcions que tinguin:

(*) Les classes A1 i A2 garanteixen una humitat inferior al 35% i un contingut en cendres inferior a l'1,5%

(**) La granulometria defineix la mida de l'estella podrà ser tipus G30, G50, etc. Depenent de les prescripcions tècniques de la caldera instal·lada.

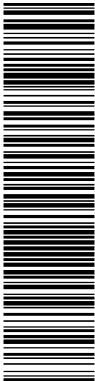
L'estella subministrada complirà amb les limitacions granulomètriques especificades pel fabricant de la caldera.

Taula 2. Extracte de la Taula 2. Especificació d'estelles de fusta classificades de la norma ISO 17225-4:2014

Propietat i normativa	Unitats	A1	A2
Origen UNE-EN ISO 17225-1		1.1.1 Arbres sencers sense arrels 1.1.3 Troncs 1.1.4 Restes de tallada 1.2.1 Residus de fusta no tractada	
Mida de partícula (P) ISO 17827-1	mm	A seleccionar de la Taula 3	
Humitat (M) ISO 18134-1, ISO 18134-2	% en base humida segons es rep	M10 ≤ 10 M25 ≤ 25	M35 ≤ 35
Cendres (A) ISO 18122	% en base seca	A1.0 ≤ 1,0	A1.5 ≤ 1,5
Poder calorífic ISO 18125	MJ/kg o kWh/kg segons es rep	A declarar el valor mínim	
Densitat a granel ISO 17828	kg/m ³ segons es rep	BD150 ≥ 150 BD200 ≥ 200 BD250 ≥ 250	BD150 ≥ 150 BD200 ≥ 200 BD250 ≥ 250 BD300 ≥ 300

Taula 3. Extracte de la Taula 3. Mida de partícula d'estelles de fusta classificades de la norma ISO 17225-4:2014

Classe	Fracció principal (mínim 60%), mm	Fracció de fins (≤3,15 mm), %	Fracció grossa, %; (longitud de partícules, mm)	Longitud màxima, mm	Secció màxima, cm ²
P16S	3,15 mm < P ≤ 16 mm	≤ 15%	≤ 6% (> 31,5 mm)	≤ 45 mm	≤ 2 cm ²



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3081332 B0GRQ-7PYRN-4LBTI F4A3521BBADBA48FB1D57C2C2E2A0729C10B016B0) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <http://www.ddgi.cat/verificador>

P31S	3,15 mm < P ≤ 31,5 mm	≤ 10%	≤ 6% (> 45 mm)	≤ 150 mm	≤ 4 cm ²
P45S	3,15 mm < P ≤ 45 mm	≤ 10%	≤ 10% (> 63 mm)	≤ 200 mm	≤ 6 cm ²

En cas de canvi de fonts de subministrament, el proveïdor haurà d'informar immediatament al responsable i operador de la instal·lació, i vetllar per respectar les característiques requerides en aquestes especificacions, especialment en termes d'humitat i mida de partícula.

L'estella subministrada tindrà una humitat en base humida inferior al 30%. Tot i que cal tenir present que el contracte de subministrament es realitza en base a l'energia subministrada i comptabilitzada en el comptador d'energia.

L'estella subministrada per sobre del 30% podrà ser refusada, corrent tots els costos derivats d'aquest fet a càrrec del subministrador. En cas de dubte només es considerarà correcte la humitat mesurada en el laboratori, ja que si els instruments de mesura higromètrics no estan ben calibrats poden donar a error. (veure clàusules de penaltats en l'ANNEX)

4.3- Origen del combustible

4.3.1 Orígens

Els orígens possibles de l'estella seran

- 1.- Estella procedent de la gestió forestal de boscos públics (** Veure apartat 4.6)
- 2.- Estella procedent de la gestió forestal amb objectius específics de prevenció d'incendis
- 3.- Estella procedent de la gestió forestal conjunta (inclou més d'una finca i propietat ja sigui pública o privada)
- 4. Estella procedent de la gestió forestal privada

En tots els casos l'estella procedirà de boscos on es realitza una gestió forestal sostenible, la qual es podrà acreditar amb un sistema de certificació forestal (PEFC o FSC) , o bé amb els documents equivalents que acreditin aquesta gestió forestal sostenible (autoritzacions pertinents, un instrument d'ordenació forestal i/o d'un pla estratègic per a la producció de biomassa forestal, etc.).

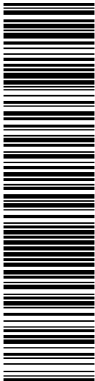
4.4.- Àmbits d'actuació

4.4.1.- Punt de càrrega d'estella

Cada contracte específic indicarà els punts de càrrega d'acord amb el model de taula-4.

Taula 4. Descripció del punt o punts de descàrrega

Nom de la instal·lació	Coordenada UTM i adreça de la sitja d'estella	Característiques tècniques de descàrrega
		Tipus de descàrrega i capacitat de la sitja



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3081332 B0GRQ-7PYRN-4LBTI F4A3521BBAD48FB1D57C2C2E2A0729C10B016B0) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <http://www.ddgi.cat/verificador>

- Indicar més específicament la tipologia de descàrrega i les característiques tècniques de la sitja:
 - Tipus i diàmetre de boca de descàrrega
 - Capacitat màxima de la sitja
 - Existència de Comporta per càrrega superior i mides de la comporta

Els **condicionants de subministrament** pel que fa referència al tipus de camió, seran els següents:

CATEGORIA PNEUMÀTICA

- Camió cisterna equipat amb un sistema pneumàtic amb capacitat per a realitzar la recàrrega amb boques de ITAL 150 o sistema equivalent, s'ha de poder garantir una descàrrega a una distància mínima fins a punt de càrrega de 15 metres.

CATEGORIA PER GRAVETAT

- Camió bolquet de caixa alta de 2 eixos per descàrrega per gravetat
- Camió bolquet/banyera de tres eixos (9,8m) per descàrrega per gravetat
- Camió grua amb bivalva o big bags quan la sitja permeti descàrrega amb comporta superior.
- Altres tipus de camió que permetin la descàrrega per gravetat d'acord amb les característiques específiques de les instal·lacions.

Per a cada contracte específic concret, el licitador ha de comprovar sobre el terreny real el recorregut que voldrà seguir, parant especial atenció als girs d'accés per decidir la tipologia de camió que ha d'aportar en la descàrrega, en cas que en tingui varis dins la mateixa categoria.

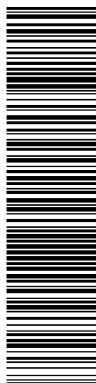
Per al cas de la descàrrega pneumàtica, l'ens contractant

Taula 5. Descripció del comptador

Nom de la instal·lació	Descripció tècnica del comptador (marca i model)	Ubicació del comptador ***

() Indicar on estarà col·locat el comptador d'energia de la caldera, si està col·locat just a la sortida de la caldera (circuit primari). Si el comptador / s es troba en l'edifici / o edificis a calefactar (circuit secundari). Cal tenir en compte les pèrdues del sistema en el càlcul unitari d'energia i especificar que els kWh representen la suma de diferents comptadors (veure apartat de preus). Serà preferible, si es tenen diferents comptadors, fer el comptatge sobre el comptador primari de la caldera*

DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules Contractació subministrament d'energia tèrmica a partir d'estella procedent de la gestió forestal local per alimentar les instal·lacions	IDENTIFICADORS País: CAT , Institució: DDGI , Codi UACG: Medi Ambient / 014 , Núm. expedient: 2022/9171 , Codi Classificació: D050403 , Any expedient: 2022	
ALTRES DADES Codi per a validació: B0GRQ-7PYRN-4LBTI Data d'emissió: 13 de Octubre de 2022 a les 9:39:18 Pàgina 6 de 12	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Medi Ambient - Tècnic BEenerGI III de DIPUTACIÓ DE GIRONA. Signat 21/09/2022 08:50	ESTAT SIGNAT 21/09/2022 08:50



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3081332 B0GRQ-7PYRN-4LBTI F4A3521BBADB48FB1D57C2C2E2A0729C10B016B0) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <http://www.ddgi.cat/verificador>

4.5.- Descripció del subministrament

4.5.1 Descripció general

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 de la instal·lació descrita per cada municipi.

El subministrament es realitzarà previ avís de l'ajuntament o de l'interlocutor que designi l'ajuntament i en funció del consum real i sense permetre interrupcions en el sistema de calefacció per falta de subministrament. El subministrament d'estella haurà d'acomplir amb una autonomia mínima de 15 dies (d'acord amb el dimensionament per RITE de la sitja) i, per tant, el subministrador haurà d'emplenar la sitja de tal manera que es mantingui suficientment plena durant aquest període.

En cas que s'ofereixi com a millora, la telegestió i gestió d'omplerta de la sitja per part de l'empresa adjudicatària, l'anterior tasca descrita anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària.

En qualsevol moment el client podrà sol·licitar un subministrament d'urgència, que haurà de ser atès per l'empresa contractada dins els següents 2 dies naturals (veure més detalls en l'apartat de descripció del servei)

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

L'empresa contractada adaptarà el subministrament a les circumstàncies de cada moment (incidències meteorològiques, etc.) per assegurar que en cap cas hi hagi manca de combustible.

En cas que el subministrament d'estella no es realitzi després de la sol·licitud de l'ajuntament en els 2 dies naturals establerts, els consums de combustibles fòssils durant els dies de no servei de la caldera de biomassa per culpa de la manca de subministrament, aniran a càrrec de l'adjudicatari, es comptabilitzaran i els seus costos es deduiran de la factura mensual tèrmica.

L'adjudicatari estarà exempt de subministrar energia únicament quan les circumstàncies afectin la seguretat de les persones o dels transports. (Exemples possibles serien nevades, vagues de transportistes, etc.).

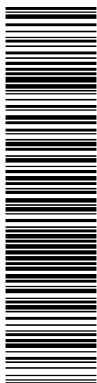
En aquests casos, haurà d'avisar a l'ens contractant en el termini més breu possible, i conjuntament decidiran les mesures a prendre per restablir les condicions normals de subministrament i ús.

S'ha de tenir en compte que l'ajuntament en tot moment necessita garantir un emmagatzematge mínim d'estella forestal per a dues setmana d'autonomia de la instal·lació. Aquest punt es podrà garantir i controlar en base a la lectura telemàtica del comptador energia existent. En cas de manca de telemesura l'avís de subministrament energètic i coordinació de descàrrega de la biomassa el realitzarà l'ens contractant (l'ajuntament). Aclariment: En cas que s'ofereixi com a millora la telegestió i omplerta de la sitja per part de l'empresa adjudicatària, l'anterior tasca descrita anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària.

El subministrament d'energia tèrmica comprèn:

- Els aprovisionaments d'estella forestal i neteja posterior a la descàrrega en cas de la caiguda d'estella fora la sitja.
- El subministrament pel correcte funcionament de la instal·lació.

DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules Contractació subministrament d'energia tèrmica a partir d'estella procedent de la gestió forestal local per alimentar les instal·lacions	IDENTIFICADORS País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Medi Ambient / 014, Núm. expedient: 2022/9171, Codi Classificació: D050403, Any expedient: 2022
ALTRES DADES Codi per a validació: B0GRQ-7PYRN-4LBTI Data d'emissió: 13 de Octubre de 2022 a les 9:39:18 Pàgina 7 de 12	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Medi Ambient - Tècnic BEnerGI III de DIPUTACIÓ DE GIRONA. Signat 21/09/2022 08:50 ESTAT SIGNAT 21/09/2022 08:50



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3081332 B0GRQ-7PYRN-4LBTI F4A3521BBAD48FB1D57C2C2E2A0729C10B016B0) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <http://www.ddgi.cat/verificador>

- La gestió dels residus (recollida de cendres i altres residus) generats d'acord amb la normativa aplicable.¹
- La realització de la facturació tal i com s'estableix en el plec administratiu.
- Garantir la qualitat i l'origen de l'estella forestal d'acord amb els criteris d'aquest plec.

Les **hores establertes per la descàrrega** en cadascun dels equipaments serà:

- De dilluns a divendres de les 07:00 a les 20:00h.
- Dissabtes i diumenges de 9:00 a 20:00h

L'empresa adjudicatària no té dret a indemnització causada per pèrdues, avaries o perjudicis ocasionat en els béns abans de lliurar-los, llevat que l'Ajuntament hagi incorregut en mora en rebre'ls.

L'empresa serà avisada pel responsable assignat per l'ajuntament cada vegada que falti estella. Aclariment: En cas que s'ofereixi la telegestió i omplerta de la sitja per part de l'empresa adjudicatària, l'anterior tasca descrita anirà a càrrec l'empresa adjudicatària.

L'empresa contractada adaptarà el subministrament d'estella a les circumstàncies de cada moment (incidències meteorològiques, etc.) per assegurar que en cap cas hi hagi manca de combustible.

Cada municipi definirà en la licitació específica la capacitat útil de la sitja expressada en XXX m3 ** i a la vegada compleix amb una autonomia mínima de mitjana de 15 dies (RITE, 2013²) i, per tant, el subministrador haurà d'emplenar la sitja de tal manera que es mantingui suficientment plena durant la temporada d'ús de la instal·lació.

En qualsevol moment el client podrà sol·licitar un subministrament d'urgència, que haurà de ser atès per l'empresa contractada dins els següents 2 dies naturals.

El transport i el lliurament dels materials subministrats és una despesa inherent al contracte, considerant-se el seu cost inclòs en el preu del contracte, d'acord amb l'article 304 de la LCSP 2017

4.5.3. Traçabilitat del subministrament

Per cada lliurament d'estella, el subministrador facilitarà un albarà on s'indicarà: que l'origen de l'estella subministrada correspon amb les especificacions que es regulen en aquest plec (baixa petjada de carboni i gestió forestal sostenible) a partir de la presentació al client d'albarans de compra i documents mercantils, des de l'adquisició de la fusta fins al subministrament.

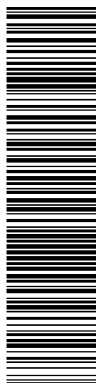
Aquests hauran de contenir:

- La referència del venedor
- La data de lliurament
- El transportista
- El tipus de combustible

¹ Aquest servei pot ser opcional

² RITE 2013. Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio

DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules Contractació subministrament d'energia tèrmica a partir d'estella procedent de la gestió forestal local per alimentar les instal·lacions	IDENTIFICADORS País: CAT , Institució: DDGI , Codi UACG: Medi Ambient / 014 , Núm. expedient: 2022/9171 , Codi Classificació: D050403 , Any expedient: 2022
ALTRES DADES Codi per a validació: B0GRQ-7PYRN-4LBTI Data d'emissió: 13 de Octubre de 2022 a les 9:39:18 Pàgina 8 de 12	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Medi Ambient - Tècnic BEenerGI III de DIPUTACIÓ DE GIRONA. Signat 21/09/2022 08:50
	ESTAT SIGNAT 21/09/2022 08:50



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3081332 B0GRQ-7PYRN-4LBTI F4A3521BBADBA48FB1D57C2C2E2A0729C10B016B0) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <http://www.ddgi.cat/verificador>

- La humitat
- La granulometria
- La quantitat d'estella (en tones).
- En referència a l'origen de l'estella:
 - Identificació del propietari de la fusta o estella
 - Identificació de procedència
 - Classificació d'origen segons especificacions dels plecs
 - Mitjà de transport
 - Kilòmetres recorreguts
- Incidències
- Si s'escau, presentació al client de documentació d'acreditació de la pertinença d'una marca de garantia i/o sistema de certificació que asseguri la traçabilitat (sempre i quan compleixi amb els factors d'emissió màxims)

El proveïdor haurà d'utilitzar l'aplicatiu <http://forestheat.cat> facilitat per introduir la quantitat de descàrregues i els albarans el qual permet fer el seguiment dels esmentats registres.

Per aquest motiu l'empresa subministradora haurà d'emetre els elements de traçabilitat i els albarans de descàrrega de forma digital per tal que l'aplicatiu pugui gestionar les dades de subministrament i traçabilitat.

4.5.4. Control de Qualitat i de laboratori

L'adjudicatari haurà de vetllar per subministrar una estella d'acord amb les prescripcions del plec de condicions en quant a tipus de combustible, origen, humitat i granulometria.

L'adjudicatari demostrarà a l'ens contractant 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 subministrador es compromet a lliurar un combustible homogeni i de qualitat durant tota la temporada, d'acord amb els requisits d'aquest plec.

L'adjudicatari enviarà tots els documents de suport relatius a la qualitat i als procediments ambientals als quals s'adhereixi (PEFC, ISO 9001, 14001, DBOSQ...).

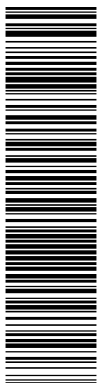
L'ens contractant podrà sol·licitar un o dos cops l'any els controls de qualitat que consideri pertinents, corrent les despeses a càrrec del proveïdor. Amb aquests controls, el subministrador de l'estella demostrarà al client que estan complint amb les especificacions tècniques de qualitat del biocombustible contingudes en el present plec mitjançant informes de qualitat emesos per un tercer.

4.5.5. Control de subministrament en la recepció

En la descàrrega del subministrament, l'adjudicatari realitzarà de forma sistemàtica un control senzill sobre la granulometria de les estelles, la seva humitat i la presència d'impropis i s'entregarà conjuntament amb l'albarà.

Per garantir la qualitat del funcionament de la instal·lació (emissions de partícules i corrosió) es realitzarà la mesura del contingut en humitat sistemàticament en cada lliurament mitjançant un higròmetre. Aquest higròmetre ha d'estar calibrat per un organisme acreditat en base a les especificacions de l'estella subministrada. Es prendran 6 mesures repartides en la càrrega i s'especificarà en l'albarà la mitjana obtinguda, després d'eliminar la mesura més alta i la més baixa.

DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules Contractació subministrament d'energia tèrmica a partir d'estella procedent de la gestió forestal local per alimentar les instal·lacions	IDENTIFICADORS País: CAT , Institució: DDGI , Codi UACG: Medi Ambient / 014 , Núm. expedient: 2022/9171 , Codi Classificació: D050403 , Any expedient: 2022
ALTRES DADES Codi per a validació: B0GRQ-7PYRN-4LBTI Data d'emissió: 13 de Octubre de 2022 a les 9:39:18 Pàgina 9 de 12	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Medi Ambient - Tècnic BEenerGI III de DIPUTACIÓ DE GIRONA. Signat 21/09/2022 08:50
	ESTAT SIGNAT 21/09/2022 08:50



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3081332 B0GRQ-7PYRN-4LBTI F4A3521BBAD48FB1D57C2C2E2A0729C10B016B0) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: http://www.ddgi.cat/verificador

4.5.6.- Publicitat i difusió

L'empresa subministradora es farà càrrec d'instal·lar un cartell on es faci constar que l'estella subministrada procedeix de la gestió forestal local i sostenible. El cartell es situarà en un lloc visible de la instal·lació i portarà els logotips pertinents (facilitats per l'ens contractant). El cartell tindrà unes mides mínimes A3 . El material constructiu serà de tipus metacrilat de fons blanc. El disseny del cartell haurà de ser validat prèviament per l'ens contractant.

(*) les condicions de publicitat i difusió s'establiran en aquells casos on no s'hagi tingut en compte la publicitat de l'origen de l'estella en el moment de l'execució de les obres de la caldera/ xarxa de biomassa.

4.5.7.- Gestió de residus i bones pràctiques

L'empresa adjudicatària del servei de subministrament serà responsable de tractar d'una manera ambientalment apropiada els residus generats durant les activitats objecte del servei, eliminant-los i seguint els requeriments de la legislació existent.

Els treballadors han de rebre instruccions clares sobre la zona de treball, les tasques que s'han de dur a terme, així com els riscos i les mesures de seguretat adoptades.

4.6 Aportació de fusta municipal (opcional)

En aquells municipis que tinguin boscos municipals o realitzin gestió forestal pròpia i que ho especifiquin el plec específic

L'ajuntament podrà aportar fins a una quantitat de tones de fusta en roll procedent de la gestió municipal de forests públiques, de treballs de prevenció d'incendis o de millora del verd urbà.

La fusta aportada serà fusta (principalment de coníferes) verda en roll desbrancada i lliure d'elements metàl·lics; de diàmetres Mín.15 cm - Max. 45 cm i es trobarà apilada a la deixalleria municipal (o espai equivalent) formant una pila de troncs neta d'altres elements aliens i serà apte per a la càrrega en camions forestals. L'empresa adjudicatària recollirà la fusta apilada un mínim de 2 cops l'any i aportarà al municipi el pes i albarà el transport realitzat.

En aquest cas, la quantitat i el preu de la fusta que es descompti a l'ajuntament per part del licitador, serà també una variable puntuable i a tenir en compte en el pressupost base de licitació específic de cada municipi.

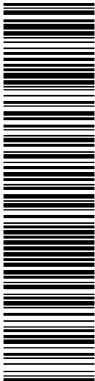
5.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Estimació de l'import anual

El preu anual de subministrament d'energia tèrmica amb estella forestal s'estableix a partir de la següent fórmula:

kWh estimats anuals · preu unitari d'energia €/kWh = € anuals de consum tèrmic biomàssic

Els kWh estimats anualment procediran de les factures energètiques disponibles promig dels últims 3 anys



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3081332 B0GRQ-7PYRN-4LBTI F4A3521BBAD48FB1D57C2C2E2A0729C10B016B0) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: http://www.ddgi.cat/verificador

En cas de no tenir consums de factures anteriors (ja sigui amb biomassa o font fòssil equivalent), l'estimació dels kWh es realitzarà amb base a les dades facilitades en el projecte executiu de la instal·lació de la caldera de biomassa.

Facturació per preu unitari

Es fixarà un preu unitari anual que es facturarà mensualment en funció del consum energètic amb biomassa real de la instal·lació.

El pressupost màxim d'aquesta prestació de subministrament formulat en temes de preus unitaris, s'ha calculat en base a les estimacions de les necessitats durant l'execució del contracte i no suposa una obligació de despesa per part de l'Ajuntament atès que aquesta es determinarà en funció de les necessitats que es produeixin durant l'execució del contracte. L'Ajuntament, d'acord amb la disposició addicional 33ena LCSP podrà assolir la consignació pressupostària, tot respectant els preus unitaris que va ofertar l'adjudicatari, fins el pressupost màxim de licitació.

Taula 6- Exemple justificació preu venda tèrmica (excel disponible perfil)

JUSTIFICACIÓ PREU VENDA TÈRMICA		
cost estella IVA	146,41	€/t
cost estella base	121,00	€/t
PCI (kcal)	2.984	kcal/kg
PCI (=PCI 860 kWh/kcal)	3.470	kWh/kg
rendiment caldera biomassa estacionari (rc =valor estimat d'acord amb la caldera instal·lada)	78%	
venda tèrmica biomassa (preu estella/ PCI/ rg)	0,04458	€/kWh
venda tèrmica biomassa (amb IVA)	0,05395	€/kWh

El preu base de la licitació, expressat en preus unitaris és mostra a la taula següent:

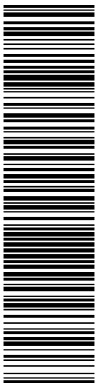
- Es facilita un full de càlcul per poder treballar amb els preus i els rendiments

S'estableix un preu base per l'estella subministrada de 146.41 €/t (IVA inclòs) al 30% d'humitat en base humida que a partir dels rendiments de la instal·lació es treballa i pressuposta en forma d'energia

Taula 7- Exemple de justificació dels preus de l'estella forestal

Càlcul costos d'estella	€/t
Preu estella	91,1
Desplaçament i descàrrega	10,3
Costos Directes (CD)	101,4
Despeses Generals (13% dels CD)	13,18
Benefici Industrial (6% dels CD)	6,08

DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules Contractació subministrament d'energia tèrmica a partir d'estella procedent de la gestió forestal local per alimentar les instal·lacions	IDENTIFICADORS País: CAT , Institució: DDGI , Codi UACG: Medi Ambient / 014 , Núm. expedient: 2022/9171 , Codi Classificació: D050403 , Any expedient: 2022
ALTRES DADES Codi per a validació: B0GRQ-7PYRN-4LBTI Data d'emissió: 13 de Octubre de 2022 a les 9:39:18 Pàgina 11 de 12	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Medi Ambient - Tècnic BEenerGI III de DIPUTACIÓ DE GIRONA. Signat 21/09/2022 08:50
	ESTAT SIGNAT 21/09/2022 08:50



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3081332 B0GRQ-7PYRN-4LBTI F4A3521BBAD48FB1D57C2C2E2A0729C10B016B0) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <http://www.ddgi.cat/verificador>

	120,66
Total Preu Estella Base Imposable	
	146
Total amb IVA	

La unitat de recepció serà el kWh procedents del comptador/s d'energia de la instal·lació de biomassa, concretament de la caldera.

() tenir en compte on estarà col·locat el comptador d'energia de la caldera, si està col·locat just a la sortida de la caldera (circuit primari) tan sols cal tenir en compte el rendiment de la caldera. Si pel que fos, el comptador / s es troba en l'edifici / o edificis a calefactar (circuit secundari) cal tenir en compte les pèrdues del sistema en el càlcul unitari d'energia i especificar que els kWh representen la suma de diferents comptadors.*

El rendiment de la caldera estacionari s'especificarà per a cada cas en base als càlculs disponibles històrics en els que s'hagi registrat consums d'estella i kWh facturats. L'ajuntament es responsabilitzarà que la caldera estigui ben mantinguda i que passi periòdicament els manteniments preventius corresponents.

Possibilitat d'aportar fusta municipal d'acord amb el punt 4.6

Es fixa un valor de la fusta municipal aportada d'acord amb la següent taula.

Taula 7- Exemple Justificació dels preus de l'estella forestal

Càlcul valoració fusta municipal	€/t
Preu fusta municipal (IVA exclòs)	50

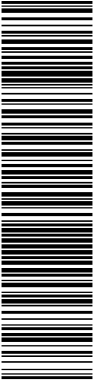
S'estableix que a 30 d'octubre de cada anualitat es realitzarà el càlcul de la fusta aportada, l'ajuntament emetrà albarà a l'empresa adjudicatària pel valor de la fusta i el seu import serà descomptat de la factura o factures (fins arribar a l'import deduïble) del subministrament d'energia dels mesos posteriors. Es fixa l'aportació de fusta municipal en 30 tn /anuals, si bé aquest valor podrà ser inferior en cas de que l'ajuntament no disposi de fusta suficient. Previ acord de les parts, aquest valor també podrà ser superior.

6.- RESPONSABILITAT

L'empresa adjudicatària serà responsable durant l'execució dels treballs, de tots els danys i perjudicis directes i indirectes, que s'ocasionin a qualsevol persona, propietat o serveis públics o privats, com a conseqüència dels actes, omissions i negligències del personal al seu càrrec, d'una deficient organització dels treballs o l'incompliment de les mesures de seguretat.

Estarà al corrent de totes les obligacions amb els seus treballadors i complirà tota la legislació referent a higiene i seguretat en el treball.

DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules Contractació subministrament d'energia tèrmica a partir d'estella procedent de la gestió forestal local per alimentar les instal·laci	IDENTIFICADORS País: CAT , Institució: DDGI , Codi UACG: Medi Ambient / 014 , Núm. expedient: 2022/9171 , Codi Classificació: D050403 , Any expedient: 2022	
ALTRES DADES Codi per a validació: B0GRQ-7PYRN-4LBTI Data d'emissió: 13 de Octubre de 2022 a les 9:39:18 Pàgina 12 de 12	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Medi Ambient - Tècnic BEenerGI III de DIPUTACIÓ DE GIRONA. Signat 21/09/2022 08:50	ESTAT SIGNAT 21/09/2022 08:50



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3081332 B0GRQ-7PYRN-4LBTI F4A3521BBADB48FB1D57C2C2E2A0729C10B016B0) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <http://www.ddgi.cat/verificador>

