



Codi de Verificació



1Q5A3A722Y1U0X4Z12XN

Servei

Transició Energètica

Expedient

111/2025

Document 63436/2025

Referència PAC

4.19.1. SERVEI COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL

Quadre de Classificació

G1038. Expedients de concessió de serveis



ESTUDI DE VIABILITAT ECONOMICOFINANCERA

**SERVEI PÚBLIC COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL
DEL CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL**



ÍNDEX

1. GENERALITATS.....	4
1.1. Introducció	4
1.2. Antecedents.....	4
1.3. Objecte del document	6
2. CARACTERÍSTIQUES DE LA GESTIÓ DEL SERVEI COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL	6
3. PARTICULARITATS TÈCNIQUES	8
3.1. Matèria primera.....	8
3.1.1. Tipologies de la fusta en relació a la seva procedència	9
3.2. Transformació de la fusta	9
3.2.1. Justificació de la capacitat del centre logístic.....	9
3.2.2. Capacitat d'emmagatzematge d'estella.....	10
3.2.3. Capacitat de producció anual del centre logístic.....	11
3.3. Adquisició de fusta a entitats públiques	11
3.4. Transferència de coneixements i educació	11
3.5. Sistemes de certificació i control	11
3.5.1. Certificació de la fusta i l'estella.....	11
3.5.2. Inspecció i control a les instal·lacions.....	12
4. ESTUDI ECONÒMIC	13
4.1. Quadre de preus de compra i venda	14
4.2. Despeses d'explotació.....	19
4.2.1. Despeses de personal	19
4.2.2. Adquisició de bens corrents, materials i Existències.....	20
4.2.3. Tributs.....	23
4.2.4. Despeses financeres.....	23
4.3. Inversió i amortització de l'immobilitzat	23
4.3.1. Despeses d'establiment.....	23
4.3.2. Immobilitzat immaterial	24
4.3.3. Immobilitzat material.....	24
4.3.4. Amortització de la inversió.....	24
4.4. Fons de reversió	25
4.5. Provisions	25
4.6. Cànon de la concessió.....	26
4.7. Ingressos.....	27
4.8. Benefici industrial.....	27



Codi de Verificació 
1Q5A3A722Y1U0X4Z12XN
Servei Transició Energètica
Expedient 111/2025 Document 63436/2025
Referència PAC 4.19.1. SERVEI COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL
Quadre de Classificació G1038. Expedients de concessió de serveis

4.9.	Compte d'explotació	29
4.10.	Quadre resum	33
5.	EQUILIBRI ECONÒMIC	35
6.	CONCLUSIÓ	35



Codi de Verificació



1Q5A3A722Y1U0X4Z12XN

Servei

Transició Energètica

Expedient

111/2025

Document 63436/2025

Referència PAC

4.19.1. SERVEI COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL

Quadre de Classificació

G1038. Expedients de concessió de serveis

1. GENERALITATS

1.1. Introducció

El Servei comarcal de biomassa forestal és un servei públic de titularitat del Consell Comarcal del Vallès Occidental que comprèn les següents prestacions:

- Gestió i manteniment del Centre Logístic de Biomassa Forestal (CLBF) amb l'aprovisionament de fusta provinent de la gestió sostenible dels boscos comarcals i/o de proximitat per a la fabricació d'estella forestal.
- Subministrament d'estella forestal als usuaris adherits Servei, d'acord amb les condicions dels respectius convenis d'adhesió.

La gestió del Centre Logístic inclou el conjunt d'actuacions necessàries per al correcte desenvolupament de l'activitat, com ara l'abastiment de fusta en roll, la seva manipulació i transformació en estella forestal i la venda de la mateixa als usuaris del Servei.

L'objectiu del Servei és que la mobilització d'aquesta fusta millori les condicions de les forests de la comarca incrementant la seva resiliència davant de les pertorbacions, especialment en la prevenció d'incendis forestals, valoritzant aquesta biomassa per a la generació d'energia tèrmica renovable.

El Servei comarcal de biomassa forestal es gestiona de manera indirecta mitjançant concessió administrativa, per la qual el concessionari assumeix la gestió i l'explotació del servei, sota el seu propi risc i ventura, aportant els mitjans personals, materials i tècnics necessaris.

L'àmbit geogràfic d'actuació del Servei Comarcal de Biomassa Forestal es concentra dins de la comarca del Vallès Occidental donant servei a qualsevol dels 23 municipis que la componen, incidint en la mobilització de fusta provinent, preferiblement, dels boscos de la comarca i dinamitzant el mercat de la biomassa forestal com a font d'energia renovable en l'àmbit comarcal. No obstant, el Servei Comarcal de Biomassa Forestal es podrà abastir de fusta provinent d'altres municipis i podrà realitzar vendes d'estella forestal a altres municipis no pertanyents a la comarca, d'acord amb els plecs de prescripcions tècniques i administratives que regeixen el contracte per a la seva gestió.

El Consorci Sanitari de Terrassa (CST) i el Servei d'Activitat Física de la Universitat Autònoma de Barcelona (SAF-UAB) són usuaris del Servei que disposen d'unes instal·lacions de biomassa de titularitat del Consell Comarcal del Vallès Occidental, d'acord amb els corresponents convenis de col·laboració que regulen la seva participació en el Servei amb la instal·lació i manteniment de les respectives calderes de biomassa i el subministrament d'energia tèrmica per part de l'ens comarcal als respectius edificis.

La resta d'usuaris adherits al Servei disposen de les seves pròpies calderes i es proveeixen de l'estella forestal del servei comarcal amb tarifa de preu públic corresponent.

1.2. Antecedents

En el marc del projecte Boscos del Vallès, el Ple del Consell Comarcal, en sessió plenària de 6 de maig de 2015, va aprovar definitivament l'establiment del Servei comarcal de biomassa forestal sobre la base de la Memòria justificativa, el Projecte d'establiment i el Reglament, que s'aprovaren amb caràcter definitiu.



Codi de Verificació



1Q5A3A722Y1U0X4Z12XN

Servei

Transició Energètica

Expedient

111/2025

Document 63436/2025

Referència PAC

4.19.1. SERVEI COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL

Quadre de Classificació

G1038. Expedients de concessió de serveis

En el marc d'aquest servei públic s'impulsà, amb aplicació de fons públics, la construcció de dues calderes de biomassa amb un consum anual estimat aproximat de 2.500 t/any d'estella forestal al 30 % d'humitat, una al l'Hospital de Terrassa del Consorci Sanitari de Terrassa (CST) i l'altra al Servei d'Activitat Física de la Universitat Autònoma de Barcelona (SAF-UAB), així com la construcció d'un centre logístic de biomassa forestal per donar servei a les necessitats de les dues calderes esmentades i d'altres que es puguin adherir al servei.

Aquest servei, que promou l'ús de la biomassa com a energia renovable de proximitat, permet articular un mercat de compra i venda d'estella forestal a la comarca per tal de dinamitzar la gestió forestal sostenible dels seus boscos amb l'objectiu de la prevenció d'incendis.

El vigent contracte de concessió administrativa per a la gestió del Servei comarcal de biomassa forestal, amb un termini d'execució d'1 any, es va formalitzar en data 11 de gener de 2023 amb l'empresa BOSCAT FUSTA, SL amb CIF B-67089607, d'acord amb el Decret de presidència DEC/345/2022 de data 16 de desembre de 2022. El contracte es va modificar amb el decret de presidència DEC/211/2023 de 22 de juny de 2023 i es va suspendre parcialment (pel que fa a la instal·lació tèrmica del Consorci Sanitari de Terrassa) des del 27-02-2023 al 02-10-2023. Per aquesta suspensió la presidència del Consell Comarcal, amb el decret DEC/30/2024 d'1 de febrer de 2024, va fixar el 10 d'agost de 2024 com a nova data de finalització del contracte.

Per causes no imputables al contractista, el Consell Comarcal va suspendre de nou el Servei des de l'11-11-2023 al 04-03-2024, i per això la presidència va fixar amb el decret DEC 140/2024 de 30 d'abril de 2024 el 2 de desembre de 2024 com a data de finalització del contracte. En data 16 d'octubre de 2024, el Consell Comarcal va comunicar a l'empresa concessionària la voluntat de prorrogar el contracte i aquesta, en data 21 d'octubre de 2024, va manifestar la seva conformitat. En aquest sentit, i d'acord amb el darrer Decret de Presidència número DEC/342/2024 de data 31 d'octubre de 2024, la data de finalització del contracte és el proper 2 de desembre de 2025.

Així doncs, cal dur a terme la preparació de l'expedient per a una nova licitació de la concessió del Servei comarcal de biomassa forestal per tal de garantir la continuïtat de la prestació del servei. En aquest sentit, es fa necessari elaborar un nou estudi de viabilitat economicofinancer.

Aquest supòsit està previst en l' *Eix 4 de Transició Ecològica* del vigent Programa d'Actuació Comarcal 2025-2028, dins l'estratègia 19 "*Per lluitar contra el canvi climàtic*", amb el programa 4.19.1. *Servei comarcal de biomassa forestal*, que té per finalitat treballar per donar continuïtat a aquest servei per tal de fomentar la gestió forestal sostenible dels boscos. Amb aquest objectiu es busca conciliar el creixement econòmic local, la creació d'ocupació, l'estalvi energètic i econòmic a mig i llarg termini, el respecte pel medi natural i el progrés social, i valoritzar la seva biomassa per a la generació d'energia renovable. També, el programa 4.21.3 *Prevenció de riscos naturals*, que té entre els seus objectius reduir la vulnerabilitat dels boscos de la comarca vers els incendis forestals, té entre els seus àmbits de treball la promoció d'actuacions forestals en les zones estratègiques i prioritàries de prevenció d'incendis i subscriure convenis de col·laboració amb les administracions competents i centres de recerca per a la prevenció d'incendis mitjançant la mobilització de fusta i aprofitament de la biomassa per a generació d'energia al Vallès Occidental.



Codi de Verificació

1Q5A3A722Y1U0X4Z12XN

Servei

Transició Energètica

Expedient

111/2025

Document 63436/2025

Referència PAC

4.19.1. SERVEI COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL

Quadre de Classificació

G1038. Expedients de concessió de serveis

1.3. Objecte del document

L'objecte d'aquest document és, per tant, desenvolupar l'estudi de les variables que determinen la viabilitat del nou contracte administratiu de gestió del Servei Públic Comarcal de Biomassa Forestal del Consell Comarcal del Vallès Occidental, sota la modalitat de concessió de serveis, en base al capítol III del contracte de concessió de serveis de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per el que es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

D'acord amb el capítol III els projectes d'explotació hauran d'estar referits a serveis públics susceptibles de ser organitzats amb unitat i independència funcional. Aquests disposaran d'un estudi econòmic i administratiu del servei, del seu règim d'utilització i de les particularitats tècniques que resultin precises per a la seva definició.

Tal com preveu l'article 285, apartat segon, de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic (en endavant, LCSP), com a actuació prèvia a la decisió d'explotar en règim de concessió administrativa els serveis públics, s'ha de redactar un estudi de viabilitat econòmic-financera, mitjançant el qual, es desenvolupen els aspectes més rellevants de la concessió i se n'exposen les característiques essencials, realitzant-hi una valoració i justificant la viabilitat econòmica i financera del servei objecte de concessió.

El contingut d'aquest document és, per remissió de l'article 297 LCSP, l'establert per l'article 247.2 LCSP pel contracte de concessió d'obres, sempre que resulti compatible amb la naturalesa de la concessió de serveis, estimant-se com a inadequats en aquests termes, els punts f) i i) d'aquest precepte. Tampoc s'ha desenvolupat l'apartat k) d'aquest article 247.2 LCSP per no haver-se previst cap ajuda ni aportació per part de l'Ajuntament.

En el present document s'analitzen les despeses en què, previsiblement, hi incorrerà el concessionari durant el període contractual, d'acord amb uns criteris d'explotació preestablerts i considerats com mínims a complir pels licitadors. Les dades aquí recollides són fruit de la informació d'explotació dels darrers anys, actualitzada amb les previsions que es consideren raonables perquè el servei sigui prestat de manera eficient durant el període de concessió que es preveu.

Els licitadors, en les seves propostes, realitzaran les seves pròpies previsions, conforme als seus propis criteris, coneixements i experiència en la gestió i explotació d'aquest tipus de serveis. Les dades aquí utilitzades són estimacions, de caràcter orientatiu, sense que, d'aquestes, se'n pugui extreure cap limitació sobre el risc de demanda ni del de subministrament, els quals, seran assumits en tot cas pel concessionari.

En tot cas, el concessionari haurà de disposar dels mitjans i la capacitat econòmica i solvència tècnica/professional necessària per assumir les prestacions del Servei.

2. CARACTERÍSTIQUES DE LA GESTIÓ DEL SERVEI COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL

La gestió del Servei Comarcal de Biomassa Forestal té com a eix central la **gestió del Centre Logístic de Biomassa Forestal (CLBF)**, ubicat al carrer de la Terra núm. 9 al terme municipal de Terrassa.

Aquest centre logístic haurà de proveir-se de fusta provinent, preferiblement, de boscos de proximitat i, sempre que sigui possible, d'àmbit comarcal. Aquest aprovisionament de fusta



Codi de Verificació



1Q5A3A722Y1U0X4Z12XN

Servei

Transició Energètica

Expedient

111/2025

Document 63436/2025

Referència PAC

4.19.1. SERVEI COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL

Quadre de Classificació

G1038. Expedients de concessió de serveis

es realitzarà a través de la compra de fusta en roll a agents forestals privats (propietaris forestals privats, associacions i/o cooperatives de propietaris forestals, agrupacions de defensa forestal i empreses de treballs forestals), ajuntaments i/o altres administracions públiques propietaris de terrenys forestals existents, preferiblement, a la comarca.

La compra de fusta en roll es realitzarà a carregador o bé a pati tenint en compte en tot moment la traçabilitat i procedència d'aquests.

La fusta adquirida haurà de disposar de la conformitat de tallada del CPF a través d'un document de planificació forestal aprovat, ja sigui mitjançant Pla Tècnic de Gestió Forestal o mitjançant un permís de tallada del departament que en tingui competència. En cas d'adquirir fusta provinent de treballs forestals realitzat en franges de prevenció o altres casuístiques similars haurà d'estar acompanyada de documentació justificativa per part de la Direcció Facultativa dels anomenats treballs que acreditin la procedència i els permisos corresponents.

Un vegada adquirida la fusta necessària per al funcionament regular del Centre Logístic de Biomassa, el concessionari es farà càrrec del seu emmagatzematge i assecatge a l'interior de l'espai establert dins del Centre Logístic o, en cas de necessitat per abastir el volum d'estella sol·licitada, fora del mateix, d'acord amb els plecs de condicions tècniques particulars que regeixin el contracte de concessió.

El concessionari haurà de fer el procés d'estellat i de garbellat de la fusta, sigui a través de mitjans propis, del centre o externs, sempre realitzant-los dins el recinte on s'ubica el CLBF, o si escau, en altres equipaments de la seva propietat sempre que es garanteixi la traçabilitat de la fusta i la qualitat de l'estella, que haurà de ser distribuïda des del CLBF per al seguiment del control de qualitat. Per a l'estellat de la fusta, s'emprarà preferiblement fusta seca i serà necessari garantir que la granulometria i el nivell de fins estigui dins els paràmetres establerts en els plecs que regeixin el contracte.

El producte resultant, estella forestal, haurà de complir amb tots els preceptes establerts en la norma UNE-EN ISO 17225-4: Biocombustibles sòlids. Especificacions i classes de combustibles. Part 4. Classes d'estelles de fusta. A més, l'estella disponible per a la comercialització i/o utilització en les instal·lacions de Biomassa propietat del Consell Comarcal del Vallès Occidental no podran superar un contingut d'humitat del 30%. Per a garantir i monitoritzar la humitat i qualitat de l'estella de cada subministrament entregat als usuaris, el concessionari ha d'analitzar, a partir de les mostres extretes, la humitat de cada lot d'estella subministrada amb el forn que hi ha al CLBF abans de 3 dies des de la seva obtenció i utilitzar la bàscula del Centre Logístic per al pesatge de cada subministrament d'estella.

Serà obligació del Centre Logístic disposar d'estella de mida P31S per al **subministrament exclusiu d'estella als usuaris adherits al SCBF**.

L'estella resultant es subministra a les instal·lacions de biomassa de titularitat comarcal i es comercialitza a la resta d'usuaris adherits al Servei. Així mateix, es podrà comercialitzar l'estella resultant del procés a nous usuaris que es puguin adherir al Servei a proposta de la concessionària del Servei o del Consell Comarcal. En qualsevol cas, l'adhesió de nous usuaris està supeditada a l'aprovació per part de l'ens comarcal mitjançant l'adopció d'acords marc de col·laboració.

Per a garantir l'estalvi en la petjada de carboni del combustible renovable, a banda de la garantia de qualitat exigida, en el subministrament d'estella caldrà garantir en el seu transport des del lloc d'emmagatzematge fins a la caldera (transport d'anada), una petjada



Codi de Verificació



1Q5A3A722Y1U0X4Z12XN

Servei

Transició Energètica

Expedient

111/2025

Document 63436/2025

Referència PAC

4.19.1. SERVEI COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL

Quadre de Classificació

G1038. Expedients de concessió de serveis

de carboni reduïda i que justifiqui un estalvi d'emissions de gasos d'efecte hivernacle de l'ús d'estella forestal per a obtenir energia tèrmica enfront dels combustibles fòssils.

Segons la [versió consolidada del Reial Decret 376/2022, del 17 de maig, per el que es regulen els criteris de sostenibilitat i de reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle dels biocarburants, biolíquids i combustibles de la biomassa, així com el sistema de garanties d'origen dels gasos renovables](#), que transposa parcialment la Directiva (UE) 2018/2001 del Parlament Europeu i del Consell de l'11 de desembre de 2018 relativa al foment de l'ús d'energia procedent de fonts renovables, el seu Annex III considera que les emissions per defecte de l'estella fabricada a partir de residus forestals i fusta de tronc és de 6 gCO₂eq/MJ (equivalent a 21,6 g CO₂eq/kWh) per a distàncies de transport fins a 500 km (s'inclou el transport en les diferents fases de producció i la distribució fins l'usuari final, amb un valor de 3,6 gCO₂eq/MJ). Per a calcular l'estalvi de les emissions de gasos d'efecte hivernacle es considera un factor d'emissió de 80 gCO₂eq/MJ tèrmics per al combustible fòssil a substituir per l'estella. Es fixa un valor de reducció per defecte del 92% en la emissió de gasos d'efecte hivernacle (GEH) en el cas de l'estella fabricada a partir de fusta de tronc respecte al combustible fòssil substituït. Aquest Reial Decret, en el seu capítol I de criteris de sostenibilitat i de reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle, s'estableix una reducció obligatòria d'almenys el 80% en les emissions de GEH en instal·lacions de calefacció que hagin entrat en funcionament amb posterioritat a l'1 de gener de 2026 i aplica a instal·lacions amb una potència de generació igual o superior a 20 MW. No obstant, en l'última [versió consolidada de la Directiva 2018/2001](#) aquest llindar es redueix a calderes de més de 7,5 MW i s'aplica a calderes que van entrar en funcionament després del novembre de 2023. Per tant, la utilització d'estella fabricada a partir de fusta de tronc amb una distància de transport fins a 500 km permet complir i superar l'objectiu de reducció d'emissions especificat en aquestes normatives.

Atès que el SCBF garanteix la producció i distribució d'estella forestal sostenible, d'acord amb les exigències d'origen i traçabilitat de la fusta i qualitat de l'estella, es dona compliment als objectius de reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle establerts en aquestes normatives. Així mateix es considera òptim descartar subministraments d'estella a una distància d'anada superior a 50 km (valorable en cada sol·licitud d'adhesió de nous usuaris).

El concessionari serà l'encarregat de realitzar el manteniment preventiu, normatiu i correctiu del Centre Logístic de Biomassa Forestal, incloent el bé immoble, les instal·lacions i la maquinària adscrita al servei, essent el responsable legal durant el termini d'explotació de la concessió.

Tanmateix, el concessionari restarà obligat a disposar de les preceptives inspeccions obligatòries indicades per les reglamentacions particulars de seguretat industrial. Aquestes es realitzaran a través d'una Entitat d'inspecció i control acreditada pel Departament d'Indústria de la Generalitat de Catalunya.

Pel que fa a les **prestacions de manteniment (preventiu, correctiu i legal) de les instal·lacions tèrmiques comarcals (CST i al SAF-UAB)**, queden excloses d'aquest contracte, tal i com es detalla en l'apartat 4 relatiu a l'estudi econòmic.

3. PARTICULARITATS TÈCNIQUES

3.1. Matèria primera



Codi de Verificació



1Q5A3A722Y1U0X4Z12XN

Servei

Transició Energètica

Expedient

111/2025

Document 63436/2025

Referència PAC

4.19.1. SERVEI COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL

Quadre de Classificació

G1038. Expedients de concessió de serveis

3.1.1. Tipologies de la fusta en relació a la seva procedència

L'objectiu principal de la creació del Servei públic comarcal de biomassa forestal, amb 2 instal·lacions de biomassa per a generar demanda i un centre logístic per a la fabricació i distribució d'estella forestal, és el foment de la gestió forestal sostenible dels boscos i la prevenció d'incendis a través la mobilització de la fusta per a la seva valorització com a font d'energia renovable. L'impuls de la gestió forestal sostenible fomenta el creixement econòmic local, la creació d'ocupació, l'estalvi energètic i econòmic i el respecte pel medi natural i el progrés social.

Amb aquest objectiu, als efectes del seguiment de la incidència en la mobilització de fusta dels boscos del Vallès Occidental, es categoritza la fusta en 2 tipologies:

Tipus 1. Fusta provinent de zones d'extracció dins la comarca del Vallès Occidental.

Tipus 2. Fusta provinent de fora de la comarca.

No obstant, els preus de referència de la fusta que es justifica es considera el mateix en les dues tipologies i únicament té en compte la certificació forestal de la fusta per tal de garantir-ne la seva traçabilitat mitjançant les etiquetes de certificació acceptades a nivell europeu.

Es prioritzarà, sempre que sigui possible, l'adquisició de fusta Tipus 1 però no es penalitzarà, en cas que no sigui possible obtenir un mínim de fusta procedent de la comarca per incerteses de mercat, meteorologia o altres circumstàncies que ho justifiquin.

3.2. Transformació de la fusta

3.2.1. Justificació de la capacitat del centre logístic

La capacitat màxima del Centre Logístic condiona la gestió del Servei i vindrà determinada principalment per la capacitat d'emmagatzematge tant de fusta en roll, com d'estella, així com també la velocitat d'assecatge de la fusta fins a un 30% d'humitat o inferior. La superfície d'emmagatzematge està descrita en el projecte executiu del Centre Logístic, així com l'alçada de les piles de fusta. Tot i així, el volum i el pes de la fusta i biomassa processada emmagatzemada ve determinada per la densitat aparent.

Es defineix la densitat aparent com la relació entre pes i el volum tenint en compte els espais buits que hi ha entre els troncs. Per altra banda aquesta densitat ve determinada per la humitat del material, el qual varia des de l'aprovisionament fins a la venda. Finalment la densitat aparent també està determinada per l'espècie amb la que es treballa.

Principals Espècies:

Segons dades publicades pel CREAM (Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals) a través de la base de dades del Mirabosc, el 35% de la superfície forestal de la comarca del Vallès Occidental està ocupada per Pi blanc i un 9% per pi pinyer, les existències de biomassa verda d'aquests dos pins suma més de 711.000 tones verdes de fusta, les quals el 95% són de pi blanc.

Tenint en compte que la biomassa en estella es processa principalment de coníferes, en el Centre Logístic es treballarà principalment amb fusta d'aquestes dues coníferes, tot i que poden no ser les úniques espècies present.

Capacitat d'emmagatzematge de fusta en Roll:

Segons el Manual de Combustibles de Madera publicat per AVEBIOM, la quantitat de fusta en roll de conífera apilada en un metre cúbic ocupa el 65% d'aquest espai. Així doncs la capacitat en metres cúbics del Centre Logístic en Volum es calcula amb la següent formula 6.1

Formula 6.1. Càlcul de la capacitat volumètrica real del Centre logístic

$$CV = S_p \cdot H \cdot f_c \cdot f_{vap}$$

On:

C_v : Capacitat Volumètrica

S_p : Superfície de projecte

H : Alçada de les piles

f_c : Factor de correcció dels carrers

f_{vap} : Factor de correcció del volum aparent per coníferes

Així doncs segons la formula anteriorment presentada la capacitat volumètrica de coníferes en fusta en roll apilada és de 4.261,53 m³. Tot i això, fruit de l'experiència i la complexitat de l'emmagatzematge, es considera una merma del 18% d'aquesta capacitat d'emmagatzematge, donant com a resultat **3.949,45 m³**.

Segons les Taules d'Equivalències publicades pel CTFC la densitat de la fusta de pi blanc al 50% d'humitat (fusta verda) és de 0,93t/m³ i per una humitat del 30% (fusta seca) és de 0,66t/m³. Així doncs les tones de fusta verda en una rotació és de **3.672,99 t**, representant al 30% d'humitat 2.606,64t.

El Manual editat per AVEBIOM descriu que la durada de l'assecatment de la fusta en roll de coníferes de fusta verda a seca (50%-30%) es realitza aproximadament en 5 mesos, pel que se suposa 2 rotacions de fusta anuals. Així doncs, la **capacitat màxima anual de fusta en roll de conífera a la campa del Centre Logístic seria de 7.345,98 t de fusta al 50% d'humitat**.

Finalment, suposant unes pèrdues del 36,89% de la fusta durant el procés d'assecat, d'estellat i de garbellat, la capacitat anual d'estella provinent de la fusta emmagatzemada en la campa és de **4.636,23t d'estella al 25% d'humitat**.

3.2.2. Capacitat d'emmagatzematge d'estella

La superfície útil estimada d'emmagatzematge d'estella ve descrita al projecte amb 637,50 m² dividida en 6 mòduls 127,5 m² útils cadascun, podent ser ampliat amb un sisè mòdul de les mateixes dimensions que els 5 anteriors, en aquest càlcul de capacitat d'estella no es tindrà en compte aquest 6è mòdul. L'altura de les piles d'estella serà de 5m i el percentatge d'ocupació del mòdul s'estima d'un 80%¹, així doncs el volum útil de cada compartiment serà de 510m³.

Els productes de biomassa forestal que s'hauran de emmagatzemar en aquestes instal·lacions poden ser d'estella P31S i/o subproductes de la fabricació d'estella que la

(1) Es parteix de la premissa que la pila d'estella no acaba en un angle de 90°, si no que té un pendent de 40°



Codi de Verificació

1Q5A3A722Y1U0X4Z12XN

Servei

Transició Energètica

Expedient

111/2025

Document 63436/2025

Referència PAC

4.19.1. SERVEI COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL

Quadre de Classificació

G1038. Expedients de concessió de serveis

concessionària pugui gestionar, sempre prioritzant el subministrament d'estella forestal als usuaris del Servei.

3.2.3. Capacitat de producció anual del centre logístic

La **capacitat total anual d'estella del Centre Logístic** basant-se amb les premisses anteriorment descrites, independentment de la qualitat, **és de 4.636,23t d'estella al 25% d'humitat.**

3.3. Adquisició de fusta a entitats públiques

Tenint en compte que la titularitat d'algunes forests de la comarca del Vallès Occidental són públiques o que les intervencions que algunes entitats públiques realitzen sobre la comarca, poden generar fusta de titularitat pública, el Servei Comarcal de Biomassa Forestal ha de poder donar sortida a la generació d'estella a partir d'aquesta fusta.

En aquest cas, l'entitat pública propietària de la fusta, tindrà prioritat en la venda de la fusta al Centre Logístic. Per altra banda aquestes entitats també tindran prioritat en la compra d'estella.

3.4. Transferència de coneixements i educació

El present Servei respon a un interès de fomentar la gestió forestal sostenible dels boscos, el desenvolupament de les energies renovables i la reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle a nivell comarcal. L'ús de la biomassa forestal per a finalitats tèrmiques, provinent de la gestió forestal sostenible, fomenta una economia de proximitat, sostenible i que genera beneficis socials, econòmics i ambientals als mateixos veïns consumidors. Es substitueix l'ús de combustibles fòssils per un combustible renovable i sostenible, amb certificació de compliment dels estàndards europeus de sostenibilitat forestal i de cadena de custòdia, i que redueix la petjada de carboni en l'obtenció d'energia tèrmica. Així doncs els seu foment i la seva transferència han de ser primordials per l'èxit del programa.

Així doncs, al ser aquest un servei públic ha d'adoptar línies de transferència de coneixement i educatius a diferent nivells per tal d' inculcar a la societat produccions energètiques amb recursos de proximitat, a partir de l'explotació sostenible de les masses forestals de la comarca, sense oblidar les últimes tecnologies de generació d'energia renovable.

Per aquest motiu el CLBF haurà de disposar de les condicions necessàries per a la realització de visites programades i de mitjans adequats per adaptar i acollir accions d'educació ambiental i comunicació que el Consell Comarcal consideri oportunes, tot realitzant-hi les accions que s'escaiguin per vetllar pel seu correcte desenvolupament.

3.5. Sistemes de certificació i control

3.5.1. Certificació de la fusta i l'estella

Les auditories vers la procedència, ús i qualitat de la fusta és realitzaran a partir de la utilització dels dos tipus de segells següents, o similars, per la certificació forestal sostenible i cadena de custòdia i per la certificació de la qualitat i la traçabilitat de l'estella. Addicionalment, per la verificació periòdica de la qualitat de l'estella o per a resoldre discrepàncies que puguin aparèixer es preveuen realitzar anàlisis addicionals de granulometria i humitat.



Codi de Verificació

1Q5A3A722Y1U0X4Z12XN

Servei

Transició Energètica

Expedient

111/2025

Document 63436/2025

Referència PAC

4.19.1. SERVEI COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL

Quadre de Classificació

G1038. Expedients de concessió de serveis

Certificació Forestal Sostenible i Cadena custòdia

Aquesta certificació es realitzarà a partir de d'un segell de certificació europeu com PEFC o equivalent. Aquest tipus de certificació treballa a dos nivells:

Certificació a nivell de bosc a partir de la verificació que la gestió dels forests compleix amb els estendards europeus de sostenibilitat forestal.

Certificació a nivell d'empresa, anomenada Cadena de Custòdia, a partir de la qual s'audita la empresa transformadora per assegurar la traçabilitat del producte forestal (en aquest cas estella) amb segell de gestió forestal sostenible des del bosc fins al consumidor final.

Certificació de qualitat i traçabilitat

Aquesta certificació es realitzarà a partir de l'obtenció del segell de qualitat DBosQ, o similar. Aquesta marca garanteix la traçabilitat i la qualitat de qualsevol biocombustible d'origen forestal que es generi al centre de logístic. La marca està gestionada pel Centre Tecnològic Forestal de Catalunya, inclou 3 anàlisis de qualitat de l'estella a l'any (número variable segons el funcionament de l'empresa i l'aparició d'incidències) i una revisió externa del seguiment de la qualitat i traçabilitat que està duent a terme l'empresa.

Verificació periòdica de la qualitat

Per la verificació periòdica de la qualitat de l'estella o per a resoldre discrepàncies que puguin aparèixer durant el control continu de la qualitat del combustible es preveu la realització de 2 anàlisis addicionals de granulometria i humitat.

3.5.2. Inspecció i control a les instal·lacions

Per garantir el correcte desenvolupament i compliment de la legalitat del Servei Comarcal de Biomassa Forestal vers a la qualitat dels manteniments i l'estat del conjunt de les instal·lacions, el concessionari haurà de realitzar auditories específiques per a les diferents instal·lacions adscrites a la concessió.

Aquestes hauran d'estar realitzades per Entitats d'Inspecció i Control acreditades per la Direcció General de Seguretat Industrial del Departament d'Indústria, Comerç i Turisme de la Generalitat de Catalunya, o aquell qui en tingui les competències.

Es realitzaran, depenent dels camps normatius i la regulació específica dels mateixos, inspeccions reglades o auditories autònomes per a certificar el bon estat de conservació de les instal·lacions, el correcte compliment normatiu i el control documental de les mateixes, així com l'anàlisi de falles i/o defectes que puguin presentar.

Segons les instal·lacions adscrites al servei Comarcal de Biomassa Forestal, serà necessari realitzar les següents inspeccions mínimes:

Centre logístic

Instal·lació	Abast	Tipus d'inspecció	Periodicitat
Pesatge	Calibrat balança transaccions econòmiques	Auditoria i celebració Autònoma (No Reglada)	A la finalització de la concessió



Codi de Verificació



1Q5A3A722Y1U0X4Z12XN

Servei

Transició Energètica

Expedient

111/2025

Document 63436/2025

Referència PAC

4.19.1. SERVEI COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL

Quadre de Classificació

G1038. Expedients de concessió de serveis

		Verificació periòdica (Reglada)	Cada 2 anys
		Manteniment preventiu i calibració	Cada any.
Electricitat	Instal·lació elèctrica del Centre Logístic	Auditoria Autònoma (No Reglada)	A la finalització de la concessió
		Inspecció periòdica (Reglada)	Cada 5 anys
Prevenició contra Incendis	Instal·lació de detecció i extinció d'incendis	Auditoria autònoma (No Reglada)	A la finalització de la concessió
		Inspecció periòdica (Reglada)	Ripci cada 10 anys

En cas de petició per part de l'empresa concessionària per la instal·lació d'altres tipus d'instal·lacions no incloses en aquest llistat, aquesta haurà de ser prèviament autoritzada per part del Consell Comarcal i s'hauran de modificar el corresponent contracte per a incloure la obligatorietat de realitzar les inspeccions periòdiques reglades.

4. ESTUDI ECONÒMIC

Per a la realització del present estudi econòmic es parteix de la proposta d'una concessió d'una durada de 4 anys amb opció d'una pròrroga d'1 any. Durant els anys que dura la concessió i segons estableix la llei, l'empresa concessionària assumirà el risc d'acord amb els escenaris plantejats en la seva oferta econòmica. Per tal d'assegurar la viabilitat del Servei al llarg de la vigència del contracte es preveu una revisió de preus anual en base a la variació de preus dels combustibles d'automoció i de la variació del *Índice de Preciso Industriales (IPI)*, Bases 2021, 16. *Industria de la de la madera y del corcho, excepto muebles; cesteria y espartería de la web del Instituto Nacional de Estadística*, en proporció al total de despesa d'explotació que comporten aquests conceptes, d'acord amb la clàusula 103 de la LCSP.

Aquesta revisió garanteix i ajusta el marge de benefici del concessionari a les condicions reals del mercat de la fusta i els costos dels carburants, que afecten als costos d'adquisició de la matèria prima i de transport.

La prestació del manteniment de les instal·lacions tèrmiques comarcals al CST i al SAF-UAB s'exclou del present estudi econòmic. En aquest sentit, es treballa en una millora de l'eficiència de les instal·lacions pel que fa a la seva gestió energètica i manteniment d'aquestes instal·lacions de titularitat comarcal, a fi i efecte de millorar-ne la seva eficiència.

Seguint les directrius administratives que marca el Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals, l'estudi econòmic del Servei Comarcal de Biomassa Forestal està desglossat en Despeses d'explotació,



Codi de Verificació

1Q5A3A722Y1U0X4Z12XN

Servei

Transició Energètica

Expedient

111/2025

Document 63436/2025

Referència PAC

4.19.1. SERVEI COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL

Quadre de Classificació

G1038. Expedients de concessió de serveis

Inversions i amortitzacions, Fons de reversió, Provisions, Cànon de la concessió, Ingressos, Benefici industrial i Equilibri econòmic.

El present estudi econòmic mostra el compte de tots els preus amb IVA exclòs.

4.1. Quadre de preus de compra i venda

Per a la producció d'estella forestal a Catalunya principalment s'empren les coníferes, reservant l'alzina i roure per altres usos com la llenya. Això no treu que en actuacions de generació de franges o de neteja de riberes no puguin haver-hi altres espècies, però essent en proporció molt inferior a la de les coníferes. Al Vallès les coníferes més comunes que es poden trobar són el Pi Blanc i el Pi Pinyoner (font: El medi natural del Vallès, ADENC, 2021)

Per a determinar el preu de mercat vigent i històric de la fusta s'ha emprat les dades de l'*Observatori Forestal Català* el qual disposa d'un espai web que ha elaborat i actualitza el *CTFC Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya*, la qual és la entitat referent en el sector a Catalunya.

En concret pels preus de la fusta a carregador aquests s'han calculat amb una valoració que només contempla els aprofitaments viables i no pot extrapol·lar-se a qualsevol condició d'explotació ja que varia de bosc a bosc. Pel que fa als preus posats a fàbrica es corresponen als cotitzats a la Llotja de Vic, la qual és un espai de referència del sector.

A continuació es resumeixen els preus actuals i dels últims 10 anys de la fusta a carregador i a fàbrica de les dues principals varietats de la zona:

Grup	Espècie	Lloc	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014
CONÍFERES	PI PINYER	Dret	14,18	14,18	13,58	13,14	12,39	12,39	12,09	11,94	13,58	12,05	12,56
CONÍFERES	PI PINYER	Al carregador	46,05	46,39	43,38	38,14	32,98	33,62	31,71	30,33	28,45	34,49	34,85
CONÍFERES	PI PINYER	Posat a fàbrica	56,50	56,50	52,50	49,50	44,50	44,50	42,50	41,50	40,50	44,50	44,50
CONÍFERES	PI BLANC	Dret	11,02	8,98	10,79	10,94	9,70	9,71	9,28	9,02	8,98	8,77	10,42
CONÍFERES	PI BLANC	Al carregador	41,41	42,74	40,96	34,87	32,12	32,75	31,85	30,39	29,78	32,20	33,85
CONÍFERES	PI BLANC	Posat a fàbrica	59,75	59,75	55,75	50,25	45,75	45,75	44,00	42,50	41,75	44,75	44,75

Evolució del preu de la fusta per estella a Catalunya dels últims 10 anys, Font: Observatori Forestal Català.

Com es pot observar a la taula anterior, els preus de la fusta en roll posada a fàbrica per les coníferes més abundants a la comarca (pi pinyer i pi blanc) s'han estabilitzat en els últims dos anys al voltant de **56,5 €/tn i 59,75 €/tn respectivament**.

Com a preu de referència actual de mercat, s'està emprant com a preu de la fusta en roll de coníferes tallada a 2,5 o 5m **a carregador el preu de 45,5 €/tn** (base sense IVA). També, com a referència de preu de mercat de la fusta en roll de coníferes tallada a 2,5 o 5m a peu de fàbrica (o de planta de producció d'estella) es situa **entre els 55,5 i 60,5 €/tn** en funció de la distància.

En base a aquestes dades del preu de mercat de la fusta en roll es proposa optar per un valor central de **57 €/tn** en el model econòmic. No es fa distinció entre el supòsit del preu



Codi de Verificació

1Q5A3A722Y1U0X4Z12XN

Servei

Transició Energètica

Expedient

111/2025

Document 63436/2025

Referència PAC

4.19.1. SERVEI COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL

Quadre de Classificació

G1038. Expedients de concessió de serveis

d'adquisició de la fusta provinent de boscos de la comarca (F1) i de la fusta provinent de boscos de fora de la comarca (F2), establint-se en ambdós casos el valor de 57 €/tn.

En quant a la tendència futura, al mateix web de l'observatori forestal català fa una estimació de l'estat del sector calculant la *taxa de variació anual del preu real a mitjà termini*. La tendència a 5 anys vista és que el preu de la fusta de trituració portada a planta augmenti un 2,76%. Davant aquest fet es recomana contemplar la inflació anual per a ajustar el contracte a la tendència prevista per part de l'OFC a partir d'una fórmula de revisió de preus anual, tal i com s'exposa a l'apartat *Clàusula de revisió de preus* que es troba a continuació.

Preus de venda d'estella i energia vigents

Pel que fa a la venda d'energia i estella, les tarifes vigents aprovades pel Consell Comarcal del Vallès Occidental són les següents:

Pel subministrament energètic a les calderes de biomassa de titularitat comarcal:

A) Tarifa Consorci Sanitari de Terrassa: 0'053445 €/kWh (IVA exclòs).

B) Tarifa Universitat Autònoma de Barcelona: 0'05946 €/kWh (IVA exclòs).

Pel subministrament d'estella forestal a la resta d'usuaris del Servei:

C) Tarifa subministrament estella de qualitat P31S d'humitat ≤30% posada a sitja amb descàrrega per gravetat: 145,00 €/t (IVA exclòs).

E) Tarifa subministrament estella de qualitat P31S d'humitat ≤30% posada a sitja amb descàrrega pneumàtica: 155,00 €/t (IVA exclòs).

Proposta de tarifes

En el supòsit que planteja aquest estudi de viabilitat, es modifica i unifica el sistema tarifari, instaurant un sistema de venda d'energia calculada a partir del poder calorífic de l'estella. S'aplica un sistema de venda d'energia on l'empresa concessionària mesura la humitat de cada entrega d'estella i calcula el seu contingut energètic (en forma de PCI, el poder calorífic inferior, expressat en kWh/tona) d'aquesta estella per a facturar a l'usuari. Per a calcular l'energia obtinguda per tona d'estella, s'ha emprat un valor obtingut d'una barreja d'espècies habituals en l'estella forestal el qual ha estat consensuat amb diversos productors i publicat als concursos de subministrament d'estella de l'Ajuntament de Sant Pere de Torelló. La fórmula emprada és la següent:

$$PCI = (-59,8 \times H_{BH}) + 5.295$$

on: PCI = Poder Calorífic Inferior, expressat en kWh/tona

H_{BH} = Humitat en base humida de l'estella

A la taula següent es resumeix l'energia que es pot obtenir per tona d'estella en funció de la seva humitat i un factor que permet referenciar el preu de la tona de combustible respecte al



Codi de Verificació



1Q5A3A722Y1U0X4Z12XN

Servei

Transició Energètica

Expedient

111/2025

Document 63436/2025

Referència PAC

4.19.1. SERVEI COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL

Quadre de Classificació

G1038. Expedients de concessió de serveis

preu que tindria de partida a un 25% BH. Es proposa agafar com a referència el 25% com a valor central del rang d'humitat de l'estella subministrada.

Humitat Base Humida BH (%)	<15	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
PCI KWh/tona	4.398	4.398	4.338	4.278	4.219	4.159	4.099	4.039	3.979	3.920	3.860	3.800	3.740

Humitat Base Humida BH	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
PCI KWh/tona	3.680	3.621	3.561	3.501	3.441	3.381	3.322	3.262	3.202	3.142	3.082	3.023	2.963	2.903

Nota 1 : Humitats superiors al 35% moltes calderes no poden acceptar-les (a excepció d'algunes semindustrials o industrials), per això aquest rang s'ha identificat en vermell. I humitats inferiors al 15% no són recomanables si les calderes no disposen de recirculació de fums.

Nota 2: A Catalunya en general, i al Vallès Occidental en particular, les principals espècies que s'empren per a generar estella forestal són les coníferes (especialment Pi blanc i Pi roig, [font MCSF - CREAF](#)), reservant l'alzina i altres varietats per a usos de llenya o de més valor afegit. Per aquest motiu aquestes espècies són les que tenen més pes en el càlcul de l'energia obtinguda per tona d'estella.

En el següent quadre s'indiquen les tarifes que es tenen en compte en el supòsit d'aquest estudi econòmic:

Usuari	Qualitat estella	Sistema descàrrega	Preu kWh (IVA exclòs)
CST	P31S	Camió bolquet	0,046597 €/kWh
SAF-UAB	P31S	Camió bolquet	0,046597 €/kWh
Altres usuaris	P31S	Camió bolquet	0,040442 €/kWh
Altres usuaris	P31S	Camió pneumàtic	0,043231 €/kWh

Per a determinar el preu de l'energia subministrada (€/kWh) es parteix de la tarifa vigent pel pes d'estella (€/tona) en la modalitat de camió bolquet i camió pneumàtic i es transforma a €/kWh segons el PCI de l'estella al 25% d'humitat en base humida. A aquest preu base, que implica el manteniment del cost d'adquisició anual per part dels usuaris, se li aplica l'increment de l'IPC dels anys 2024 i 2025 (actualització preus IPC 2024 - 3,10 % i actualització preus IPC 2025 2,8 %) per determinar les tarifes que es tenen en compte en aquest estudi econòmic.

En el cas del usuaris on actualment es factura energia (CST i UAB), es manté el model de facturació d'energia però es passa de facturar l'energia mesurada a comptador a facturar energia abans de comptador, també a partir del seu PCI calculat en base a la seva humitat a partir del preu de referència de venda d'estella amb camió bolquet. Per aquests dos usuaris a la tarifa base d'energia subministrada amb camió bolquet (0,040442 €/kWh) s'afegeix un component d'amortització de la inversió de les calderes en els seus equipaments (0,006155 €/kWh) duta a terme per l'ens comarcal en el marc del Projecte Boscos del Vallès. Aquest component d'amortització es recupera mitjançant el cànon que ha de pagar anualment l'empresa concessionària.



Codi de Verificació

1Q5A3A722Y1U0X4Z12XN

Servei

Transició Energètica

Expedient

111/2025

Document 63436/2025

Referència PAC

4.19.1. SERVEI COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL

Quadre de Classificació

G1038. Expedients de concessió de serveis

Aquestes noves tarifes hauran de ser aprovades pel Consell Comarcal del Vallès Occidental abans de l'inici del nou contracte de concessió administrativa i validades pels usuaris d'acord amb els convenis de col·laboració.

Clàusula de revisió de preus

Prenent com a referència la metodologia de la clàusula de revisió de preus publicada en el *Plec de Clàusules administratives particulars que ha de regir la contractació del subministrament d'estella forestal per a les calderes de biomassa de la central tèrmica municipal de Sant Pere de Torelló*, publicat el 27 de setembre de 2024, es proposa una revisió de preu anual en base a aquests dos paràmetres:

- **Preu del combustible d'automoció**, extret del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. [<https://www.miteco.gob.es/es/energia/hidrocarburos-nuevos-combustibles/petroleo/informes/informes-mensuales.html>]

- **Variació del preu de la fusta**, extret de l'Índice de Precios Industriales. Base 2021, 016 Industria de la Madera y del corcho excepto muebles; estería y espartería, obtingut de la web del Instituto Nacional de Estadística. [<https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=61523&L=0>]

La periodicitat de la variació serà anual i es proposa que la revisió es faci el setembre de cada any (amb dades d'agost a agost anterior), de manera que es pugui fer la proposta d'actualització de preus, comunicar-la i que aquesta es pugui incorporar a les previsions i pressupostos dels consumidors de l'any següent, aplicant la variació de preu a les factures a partir del 1 de gener de l'anualitat següent.

La ponderació dels costos de transport i de la fusta utilitzada a la fórmula s'ha realitzat en base al pes d'aquestes despeses sobre el total de les despeses d'explotació estimades en el model econòmic (del 9,08% pels costos de distribució i combustible i del 56% pels costos d'adquisició de la fusta).

La revisió de les tarifes es realitzarà a les tarifes base amb descàrrega bolquet i descàrrega pneumàtica, sense aplicar al component d'amortització aplicat als usuaris CST i UAB.

La revisió de preus anual es realitzarà seguint la següent fórmula:

$$kWh_n = kWh_{n-1} * [1 + (0,0908 * (\Delta \text{Trans})) + (0,56 * (\Delta \text{IPRI}))]$$

On:

kWh_n = Preu de l'energia de l'any actual

kWh_{n-1} = Preu de l'energia de l'any anterior

ΔTrans = Mitjana de la variació del preu del combustible d'automoció de l'últim any. Es prendrà la variació de preu indicada pel Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible [<https://www.transportes.gob.es/transporte-terrestre/servicios-al>]



Codi de Verificació

1Q5A3A722Y1U0X4Z12XN

Servei

Transició Energètica

Expedient

111/2025

Document 63436/2025

Referència PAC

4.19.1. SERVEI COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL

Quadre de Classificació

G1038. Expedients de concessió de serveis

[transportista/indice-de-variacionmensual-de-los-precios-medios-del-gasoleo-en-espana](https://www.transportista.es/indice-de-variacionmensual-de-los-precios-medios-del-gasoleo-en-espana)) i concretament les taules actualitzades (https://www.transportes.gob.es/recursos_mfom/comodin/recursos/variacion_precio_mensual_gasoleo2025_08.pdf).

Δ IPRI = Variació de l'índex de preu de la fusta (divisió 16) de l'últim any (<https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=61523&L=0>)

Preu de referència inicial

El preu en €/kWh inicial emprat a la fórmula, que serà la referència sobre la qual s'aniran actualitzant els preus, és el preu en €/kWh que consta a les tarifes aprovades pel Consell Comarcal per a la venda d'energia.

Com a referència del preu del combustible es prendrà l'últim Preu del combustible d'automoció publicat a la data d'aprovació de les tarifes.

La variació de l'IPI també es realitzarà de forma anual prenent com a data inicial la data de publicació de les tarifes.

Es proposa però que les tarifes s'actualitzin el setembre de cada any (amb aplicació a partir del gener de l'any següent).

Estudi preus de mercat

Per a poder valorar les tarifes de subministrament d'estella i les seves modalitats que es proposen, s'ha realitzat un anàlisi de mercat dels preus actuals de subministrament d'estella a diferents municipis i en diferents modalitats de descàrrega i quantitats anuals. S'ha agafat una mostra de 20 municipis, principalment de comarques adjacents al Vallès Occidental i s'han descartat els casos extrems (consum baixos o alts d'estella en relació amb els previstos en aquest model de negoci).

A continuació s'adjunta una taula resum dels preus d'aquestes licitacions i l'equivalent en preu energètic en base al PCI de l'estella a una humitat mitja del 25%:

	Tones/any	Preu concurs Base (€/tn)	Preu adjudicació Base (€/tn)	Preu amb PCI amb humitat del 25% (€/kWh)
Mitjana	270	141,78 €	135,25 €	0,03559 €
Mínim	66	110,00 €	105,00 €	0,02763 €
Màxim	700	169,00 €	155,00 €	0,04079 €

Es pot observar que el preus de venda d'energia proposats en aquest model es troben en el rang alt de preus de subministrament d'energia a partir d'estella.



Codi de Verificació



1Q5A3A722Y1U0X4Z12XN

Servei

Transició Energètica

Expedient

111/2025

Document 63436/2025

Referència PAC

4.19.1. SERVEI COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL

Quadre de Classificació

G1038. Expedients de concessió de serveis

Com a preus energètics de referència dels últims 3 anys es poden utilitzar les dades que publica l'Observatori Forestal Català (OFC) en la seva pàgina web (preus en origen sense incloure transport, ni IVA):

Any	Llenya (planifolis, M20, P330) c€/kWh	Estella domèstica (classe A2, M30, P31) c€/kWh	Estella industrial (classe B, M35, P63) c€/kWh	Pèl·let (ENplus A1, sac 15 kg) c€/kWh	Pèl·let (ENplus A1, a granel) c€/kWh	Gasoil C per a calefacció c€/kWh	Gas Natural c€/kWh	GLP Canalitzat c€/kWh
2024	5,88	2,98	1,93	5,19	4,9	11,22	5,76	6,9
2023	5,75	3,08	2,08	6,39	5,78	13,84	7,18	6,89
2022	5,27	2,65	1,71	8,23	8,12	12,62	9,13	8,09

4.2. Despeses d'explotació

En general poden definir-se com tots aquells desemborsaments realitzats per el concessionari per a la obtenció dels ingressos del exercici, sempre que aquests provenguin de la seva activitat principal. En definitiva, s'inclouen les despeses ordinàries, quotidianes o habituals.

4.2.1. Despeses de personal

Per al correcte funcionament del present Servei Comarcal de Biomassa Forestal s'ha previst la participació d'un tècnic llicenciat, dos operaris i un oficial administratiu, segons les dedicacions indicades, d'acord amb les necessitats contrastades amb l'experiència de l'actual contracte i afegint tasques administratives del personal auxiliar, revisant la dedicació de coordinació i desplaçant algunes de les tasques de l'oficial especialista a peó.

Per a determinar els costos de personal es prenen com a base els salaris indicats a la *RESOLUCIÓ TSF/228/2020, de 9 de gener de 2020, Conveni col·lectiu per al sector de serveis forestals de Catalunya (codi de conveni núm. 79100045012013)* i a la *RESOLUCIÓ TSF/2101/2020, de 24 d'Agost, taules salarials 2020, 2021 i 2022* en la qual s'indiquen els imports de partida. Per a actualitzar els sous a partir de 2022, a falta d'una aprovació d'un nou conveni, s'ha emprat l'actualització en base al IPC anual publicat a l'Institut Nacional d'Estadística. Per al càlcul del cost d'empresa de la SS s'han emprat les bases de cotització vigents i s'ha emprat el percentatge del MEI corresponent al 2026 (30,65%).

Així doncs, i segons les categories salarials plantejades en l'esmentat conveni i les dedicacions previstes en funció del volum d'estella mobilitzada, es contemplen les següents despeses:

Despeses de personal (€)

24.460,66

Sous i salaris (€)

18.722,28

Oficial administratiu (2,73%)

607,67

Tècnic Titulat (21,84%)

5.534,41

Operari - Capatàs (45%)

10.622,41

Operari - Especialista (8,65%)

1.957,78

Seguretat Social (€)

5.738,38

Oficial administratiu (2,73%)

186,25



Codi de Verificació 1Q5A3A722Y1U0X4Z12XN
Servei Transició Energètica
Expedient 111/2025 Document 63436/2025
Referència PAC 4.19.1. SERVEI COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL
Quadre de Classificació G1038. Expedients de concessió de serveis

Tècnic Titulat (21,84%)	1.696,30
Operari - Capatàs (45%)	3.255,77
Operari - Especialista (8,65%)	600,06
Altres variables (€)	0,00

4.2.2. Adquisició de bens corrents, materials i Existències

Béns corrents i materials

En aquest apartat es comptabilitzen tots els béns corrents i materials necessaris per al desenvolupament normal del Servei Comarcal de Biomassa Forestal. En els quadres següents es defineix cada concepte i la despesa prevista anualment. Els preus presentats són preus sense IVA.

Material Fungible	Són despeses en bens corrents, amb una duració previsible i inferior a l'exercici pressupostari i no són susceptibles a inventari.
Roba laboral	Despesa en la roba de treball i de seguretat de tots els treballadors en plantilla.
Compra de Fusta	La compra de fusta d'aquest model de negoci s'ha realitzat en base a la tipologia de fusta en l'apartat d'existències.

Bens Corrents i materials (€) **800,00**

Material Fungible (€)	500,00
Roba laboral (€)	300,00

Existències

En aquest apartat es tenen en compte les existències derivades de la compra de matèria primera. La compra de fusta s'ha comptabilitzat a partir del percentatge de la fusta segons la seva procedència. Els preus presentats són preus sense IVA.

Existències (€) **330.060,58**

Quantitat d'estella necessària [t]	3.654,55
Percentatge de minoració garbellat [%]	15,0000%
Quantitat de fusta necessària [H25]	4.299,47
Percentatge de minoració Humitat i escorces [%]	25,7500%
Quantitat de fusta necessària [H50]	5.790,54
Percentatge de fusta comarcal [%]	50%
Fusta en Roll F1 (€)	165.030,29
Quantitat (t)	2.895,27
Preu (€/t)	57,00
Fusta en Roll F2 (€)	165.030,29
Quantitat (t)	2.895,27
Preu (€/t)	57,00

Subministraments

En aquest apartat es comptabilitzen aquelles despeses provinents d'aquells abastiments que no tenen qualitat d'emmagatzemar-se com són l'electricitat, l'aigua, la telefonia i els



Codi de Verificació

1Q5A3A722Y1U0X4Z12XN

Servei

Transició Energètica

Expedient

111/2025

Document 63436/2025

Referència PAC

4.19.1. SERVEI COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL

Quadre de Classificació

G1038. Expedients de concessió de serveis

carburants. En el quadre següent es mostra la definició de cada concepte i la despesa prevista anualment.

Electricitat	S'ha comptabilitzat el cost de l'energia en cada una de les zones, tenint en compte la potència instal·lada i l'ús, el qual ha proporcionat les dades per terme fix, el consum, l'impost energètic i els lloguers dels equips de mesura. Verificat amb dades reals de despesa en aquest concepte.
Aigua	S'han comptabilitzat el cost de l'aigua per cada edifici, adaptant-se al tipus d'ús, les quotes de servei, el comptador i els canons de l'aigua tant catalans, com estatals. Verificat amb dades reals de despesa.
Veu i dades	S'ha comptabilitzat un paquet de dades bàsic per empreses per 40€/mes en base a preus de mercat.
Carburants	S'ha comptabilitzat el carburant que utilitzaran els vehicles del servei Centre Logístic.

Subministraments (€)**10.180,00**

Electricitat (€)	700,00
Aigua (€)	1.000,00
Veu i Dades (€)	480,00
Carburant (€)	8.000,00

Serveis Externs

En aquest apartat es comptabilitzen aquells serveis de naturalesa diversa i que no formen part del cost de la compra de l'immobilitzat o de les inversions financeres. En els quadres següents es mostren la definició de cada concepte i la despesa prevista anualment. Els preus presentats són preus sense IVA.

Serveis externs del Centre Logístic	S'han comptabilitzat tots aquells serveis de manteniment necessaris en el Centre Logístic pel seu correcte funcionament, així com també la despesa en la neteja de les instal·lacions.
Serveis externs de producció	S'han comptabilitzat el cost d'estellat i garbellat de la fusta, prenent de referència dades obtingudes d'experiències pràctiques en altres serveis de subministrament de biomassa en forma d'estella com la de Sant Pere de Torelló i la productivitat estimada de la garbelladora del Centre Logístic a partir del seu funcionament òptim en conjunció amb l'ús de dues cintes transportadores per a gestionar la fracció d'estella i la fracció de fins de forma eficaç. S'estima que tot el garbellat es realitza amb la garbelladora del centre logístic equipada amb la maquinària de transport.
Serveis externs de transport	S'ha tingut en compte el cost del transport de camions de càrrega amb bolquet i camió pneumàtic. Per a calcular aquest cost s'ha fet una mitjana dels costos totals per cada tipus de subministrament respecte a les tones subministrades per a subministrament i contenidor de 30m3
Serveis externs de Qualitat	S'ha comptabilitzat les certificacions PEFC i DBOSQ i un control de qualitat extern amb dues analítiques d'estella addicionals.



Codi de Verificació

1Q5A3A722Y1U0X4Z12XN

Servei

Transició Energètica

Expedient

111/2025

Document 63436/2025

Referència PAC

4.19.1. SERVEI COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL

Quadre de Classificació

G1038. Expedients de concessió de serveis

Dietes	Cost del treballador quan per causes de feina té una despesa en alimentació.
Despeses de representació	Despeses per l'assistència en fires, fòrums, congressos i viatges relacionats en el seu àmbit de treball.
Publicitat	Despeses en anuncis i/o tècniques publicitàries.
Subscripcions i/o afiliació	En el model hi ha previst aquesta despesa per a poder participar o estar subscrit a una associació sectorial com l'AVEBIOM (Asociación Española de Valorización Energética de la Biomasa).
Prevenió de Riscos Laborals	Despesa en la contractació d'una empresa de prevenció de riscos laborals per complir tots els estàndards de seguretat en els diferents llocs de treball.
Assessoria Comptable	Despesa del cost d'un gestor i/o comptable.
Seguretat	Despesa de la contractació d'una empresa de seguretat per tal de prevenir robatoris o vandalisme al Centre Logístic.
Assegurances	Despesa en assegurances de bens, automòbil, maquinària, personal i de responsabilitat civil per preveure els danys interns i externs que puguin produir l'activitat
Transferència i educació	Despeses en concepte de divulgació de l'ús de la biomassa forestal com a combustible per generar energia tèrmica.
Gestió de residus	Empresa de recollida i reciclatge dels subproductes de l'activitat productiva

Serveis Externs (€)**206.734,45**

Serveis Centre Logístic (€)	11.631,00
Servei de neteja (€)	1.000
Gestió de residus (€)	3.150,00
Mant. Inst. Elèctrica (€)	750,00
Mant. Inst. Aigua (€)	300,00
Mant. Inst. Climatització (€)	300,00
Mant. Inst. Incendis (€)	200,00
Mant. Inst. Bàscula (€)	1.531,00
Mant. Inst. Màquina (€)	2.500,00
Mant. paletaeria (€)	1.000,00
Mant. serralleria (€)	100,00
Mant. informàtica (€)	60,00
Serveis Producció (€)	135.364,62
Quantitat (t)	3.654,55
Preu (€/t)	37,04
Serveis Transport (€)	45.514,59
Quantitat bolquet (t)	2.897,57
Preu subministrament i transport bolquet (€/tn)	9,16
Quantitat pneumàtica (t)	756,98
Preu transport i subministrament pneumàtic (€/t)	25,08
Serveis Qualitat (€)	4.264,20
PEFC o similar (€)	266,00
DBoscQ o similar (€)	2.910,00
Control de qualitat extern	1.088,2
Altres Serveis Externs (€)	9.960,04



Codi de Verificació



1Q5A3A722Y1U0X4Z12XN

Servei

Transició Energètica

Expedient

111/2025

Document 63436/2025

Referència PAC

4.19.1. SERVEI COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL

Quadre de Classificació

G1038. Expedients de concessió de serveis

Dietes (€)	250,00
Despeses de representació (€)	650,00
Despeses de Transferència (€)	1.000,00
Publicitat (€)	450,00
Subscripcions i/o afiliació (€)	260,04
Prevenió de Riscos Laborals (€)	750,00
Assessoria Comptable (€)	1.900,00
Auditoria Comptabilitat (€)	0,00
Auditoria Tècnica (€)	0,00
Seguretat (€)	700,00
Assegurances (€)	4.000,00

4.2.3. Tributs

En aquest model de negoci no es contemplen els tributs municipals relatius a l'equipament del centre logístic a càrrec de la concessionària.

4.2.4. Despeses financeres

Pel tipus d'activitat a realitzar, es requereix adquirir la fusta en roll molts mesos abans de poder-la processar i poder vendre-la processada. Això genera unes necessitats de finançament per part de l'empresa adjudicatària.

Aquestes despeses poden variar molt en funció de pulmó de l'empresa adjudicatària, de la consolidació de la activitat (no és el mateix quan es comença que quan s'agafa una activitat que ja està en la roda) i del banc, caixa o entitat que s'empri per a aquest finançament. Es considera una taxa del 4,75% anual per a una disposició mitja de 100.000€ al llarg de l'any.

Com a altres despeses s'inclouen despeses vinculades al finançament, com comissions d'obertura, quotes o altres, i es considera un valor de 300 € anuals.

Despeses financeres (€)	5.050,00
--------------------------------	-----------------

Despeses financeres (€)	5.050,00
Despeses financeres (€)	4.750,00
Altres despeses (€)	300,00

4.3. Inversió i amortització de l'immobilitzat

Les inversions integren aquells actius estructurals que formen part de l'empresa i que per les seves característiques no són consumits en un cicle productiu o exercici econòmic. Sota aquest concepte es troben les despeses d'establiment, l'immobilitzat immaterial i l'immobilitzat material. L'amortització és la pèrdua de valor d'aquests actius i passius i per tal de poder-se reflectir en el sistema comptable el seu canvi de preu en mercat o altres reduccions de valor.

4.3.1. Despeses d'establiment

En aquest model de negoci no es contemplen les inversions en despeses d'establiment, que són aquell grup de despeses que es generen per posar en marxa l'activitat.

4.3.2. Immobilitzat immaterial

L'immobilitzat immaterial són actius sense aparença física susceptibles de valoració econòmica. En aquest model de negoci no es contemplen les despeses d'aquest concepte.

4.3.3. Immobilitzat material

L'immobilitzat material són aquells actius tangibles representats per béns mobles i immobles. En els quadres següents es mostra la definició de cada concepte i el cost previst. Al ser una inversió el seu cost es troba únicament en el primer any i la amortització revertirà aquest cost al llarg de la vida de l'actiu o el passiu. Els preus presentats són preus sense IVA.

Instal·lacions	Conjunt de instal·lacions tècniques per l'òptim funcionament de l'activitat.
Maquinaria	Engloba tota aquella maquinària o bens de la màquines que són necessàries per l'elaboració de l'estella. Es preveu la compra d'un camió pneumàtic i una cinta transportadora mòbil d'estella amb un cost estimat de 75.000 € al 50% per l'ús en la instal·lació i valor d'amortització del 10% anual.
Mobiliari	Aquest concepte engloba tot aquell mobiliari, material i equips d'oficina, sempre que no estiguin inclosos al material informàtic
Equips processos informàtics	Conjunt ordinadors y altres conjunts electrònics per a processar la informació. En aquest punt s'ha comptat l'adquisició d'un ordinador.
Elements de transport	Conjunt de vehicles pel transport fora de l'àmbit de la fàbrica.
Altres immobilitzat	En aquest concepte s'ha previst la posada en marxa d'un sistema de plafons informatius en els diferents àmbits d'influència del servei, per tal de facilitar la transferència.

Amortització (€)

4.155,00

Despeses d'establiment	0,00
Instal·lacions tècniques (€)	0,00
Altres despeses d'establiment (€)	0,00
Immobilitzat Immaterial	0,00
Aplicacions informàtiques (€)	0,00
Altres immobilitzat material (€)	0,00
Immobilitzat material	4.155,00
Instal·lacions tècniques (€)	0,00
Maquinària (€)	3.750,00
Mobiliari (€)	0,00
Equips per a processos d'informació (€)	105,00
Elements de transports (€)	0,00
Altres immobilitzat material (€)	300,00

4.3.4. Amortització de la inversió

L'amortització tècnica és la despesa relativa a les inversions realitzades, que reflecteix la depreciació per l'ús, el desgast o el transcurs del temps experimentada pels actius

immobilitzats, i que es crea, per tant, amb la finalitat de recuperar el valor de la inversió durant el període de la seva vida útil.

En aquest apartat s'ha de tenir en compte, tant les despeses d'establiment, com les amortitzacions de l'immobilitzat immaterial i material. Des dels serveis tècnics i jurídics del Consell Comarcal del Vallès Occidental han desenvolupat el següent quadre d'amortitzacions.

Quadre d'amortitzacions		
Concepte	%	Anualitats
3. Immobilitzat material:		
- Maquinària i accessoris	10%	10
- Equips processos informació	25%	4
- Altre immobilitzat material	25%	4

4.4. Fons de reversió

La posada en marxa d'una concessió implica el desembossament d'una inversió, que al final del contracte no estarà totalment amortitzada. Respecte aquests béns, en la finalització del contracte de la concessió, poden seguir a l'empresa concessionària o ser entregats (revertits) a l'administració pública.

En aquest segon cas, es produirà una pèrdua pel valor dels béns que no hagin sigut amortitzats, en atenció al principi de prudència l'empresa haurà de dotar-se d'una provisió.

En el Pla General Comptable del 1999, aquesta dotació s'anomenava el fons de reversió. En l'actual Pla General Comptable aquest fons de reversió és comptabilitzada com una provisió per desmantellament, retirada o rehabilitació del immobilitzat.

En aquest estudi econòmic, atenent a les característiques del contracte i del Servei, no es preveu l'aplicació de fons de reversió.

4.5. Provisions

Una provisió de recursos que ha de conservar l'empresa degut a les obligacions que aquesta hagi adquirit en la seva activitat, amb l'objectiu de guardar aquests recursos fins al moment en que siguin necessaris. Els preus presentats són sense IVA.

Les provisions comptabilitzades en aquest model econòmic es mostren en els següents quadres.

P. per retribucions i altres prestacions al personal	Són aquelles que estan implícites a les possibles retribucions al personal.
P. Impostos	Són aquelles que estan implícites a possibles pagaments de impostos no contemplats en el model de negoci.
P. per altres responsabilitats	Provisions per imprevistos com litigis, indemnització, obligacions derivades de avals i garanties
P. Auditoria Tècnica finalització	Aquesta provisió té en compte el pagament de la inspecció i certificació del bon estat de les instal·lacions al final de contracte.
P. per actuacions medi ambientals	Aquesta provisió té en compte les possible restitucions per afectació al medi ambient



Codi de Verificació

1Q5A3A722Y1U0X4Z12XN

Servei

Transició Energètica

Expedient

111/2025

Document 63436/2025

Referència PAC

4.19.1. SERVEI COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL

Quadre de Classificació

G1038. Expedients de concessió de serveis

Provisions (€)

2.500,00

Provisions (€)	2.500,00
Retribucions (€)	0,00
Impostos (€)	0,00
Altres responsabilitats (€)	0,00
Auditoria Tècnica finalització (€)	2.500,00
Actuacions medi ambientals (€)	0,00

Nota: El cost de l'auditoria tècnica de finalització s'imputa l'últim any de la concessió (4rt any).

4.6. Cànon de la concessió

El seguiment i control administratiu de la concessió per part dels serveis tècnics dels Consell Comarcal com també l'amortització de les inversions en les calderes de les instal·lacions tèrmiques del CST i l'UAB es finança en part a través de les tarifes preu públic aprovades pel subministrament energètic als usuaris. En aquest sentit, en aquest estudi econòmic es contempla un cànon fix a pagar pel concessionari en concepte de gestió administrativa de les instal·lacions de biomassa comarcal.

L'import anual de cànon es fixa per valor de **12.000 €**, per tal de cobrir l'aportació econòmica que li suposa al Consell Comarcal del Vallès Occidental la gestió, el seguiment, el control i altres tasques relacionades amb el Servei Comarcal de Biomassa Forestal, així com l'amortització de la inversió en les calderes dels equipaments del CST i l'UAB.

Cànon Fix	1 any
Gestió Caldera CST (€)	3.379,45
Coord. Serveis Mant. (2%)	1.420,80
Coord. Of. Energia (1%)	641,67
Tècnic suport (2%)	1316,98
Gestió Caldera SAF/UAB (€)	3.379,45
Coord. Serveis Mant. (2%)	1.420,80
Coord. Of. Energia (1%)	641,67
Tècnic suport (3%)	1316,98
Gestió CLB (€)	3.379,45
Coord. Serveis Mant (2%)	1420,80
Coord. Of. Energia (1%)	641,67
Tècnic suport (3%)	1316,98
Administració i direcció (€)	795,33
Administració i Direcció (10%)	795,33
Cost de la inversió (€)	1.066,31
Cost de la inversió (4%)	1.066,31

Això dona com a resultat un cànon fix de:

Anualitat

Import cànon fix (€)

12.000,00

4.7. Ingressos

Els ingressos del present estudi econòmic es basen principalment en l'entrada econòmica a partir de l'energia facturada als usuaris del servei en base al poder calorífic de la estella subministrada calculat a partir de la seva humitat. També s'estima un ingrés en concepte de venda del subproducte generat en el garbellat de l'estella en base a un preu estimat de 25€/tn. En el següent quadre es mostren la modelització dels ingressos en el punt d'equilibri i en base als quadre de preus de l'apartat 4.1.

La previsió de l'energia entregada als equipaments del CST i l'UAB s'ha estimat en base a la demanda d'energia calculada a partir de les tones d'estella subministrada i el rendiment de les instal·lacions estimat a partir de les lectures dels comptadors energètics utilitzats per la facturació energètica a aquests usuaris. Pel que fa al consum dels de la resta d'usuaris, la estimació de l'energia subministrada es fa en base a la demanda de tones d'estella que consta a la sol·licitud d'adhesió al SCBF.

El principal tipus d'estella que es preveu subministrar des del centre logístic, tenint en compte les instal·lacions que es preveuen alimentar, serà una estella de qualitat P31S. És per això que el balanç econòmic en el punt d'equilibri s'ha calculat en base a un subministrament íntegre d'estella de qualitat P31S amb una humitat del 25% BH, distingint els dos tipus de transport contemplats. Els preus mostrats són sense IVA.

Ingressos (€)

629.689,84

Energia CST (€)	284.434,01
Energia entregada Bolquet (kWh)	6.104.127,00
Preu (€/kWh)	0,046597
Estella Consumida (t)	1.606,35
Facturació (€)	284.434,01
Energia SAF-UAB (€)	66.330,46
Energia entregada Bolquet (kWh)	1.423.492,00
Preu (€/kWh)	0,046597
Estella Consumida (t)	374,60
Facturació (€)	66.330,46
Energia altres usuaris SCBF (€)	265.220,80
Energia entregada Bolquet (kWh)	3.483.156,00
Estella Consumida (t)	0,040442
Preu (€/kWh)	916,62
Facturació (€)	140.865,79
Estella entregada Pneumàtica (t)	2.876.524,00
Estella Consumida (t)	0,043231
Preu (€/kWh)	756,98
Facturació (€)	124.355,01
Venda de Subproductes (€)	13.704,57
Subproductes del garbellat (t)	548,18
Preu (€/t) estimat subproducte	25,00
Facturació (€)	13.704,57

4.8. Benefici industrial

El benefici industrial és el percentatge de guany en base al volum de negoci. En el present estudi econòmic s'ha definit el benefici industrial en el 6,00% , essent aquest el punt d'equilibri del model. A partir dels diferents supòsits plantejats anualment (previsió de



Codi de Verificació 
1Q5A3A722Y1U0X4Z12XN
Servei Transició Energètica
Expedient 111/2025 Document 63436/2025
Referència PAC 4.19.1. SERVEI COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL
Quadre de Classificació G1038. Expedients de concessió de serveis

consums, preu de la matèria primera, cànon variable) aquest benefici oscil·la a l'alça o a la baixa (benefici per variabilitat de la concessió o en l'execució del contracte).

En el supòsit d'aquest estudi de viabilitat global del contracte el benefici obtingut és del **6,02%**.

	Any 1	Any 2	Any 3	Any 4	Any pròrroga	TOTAL
Benefici Industrial (€)	36.249,14	36.249,14	36.249,14	33.749,14	36.249,14	178.745,72
Percentatge de benefici TOTAL obtingut (%)	6,10%	6,10%	6,10%	5,68%	6,10%	6,02%



Codi de Verificació 1Q5A3A722Y1U0X4Z12XN
Servei Transició Energètica
Expedient 111/2025 Document 63436/2025
Referència PAC 4.19.1. SERVEI COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL
Quadre de Classificació G1038. Expedients de concessió de serveis

4.9. Compte d'explotació



MODEL ECONÒMIC CONCESSIÓ SCBF						
	Any 1	Any 2	Any 3	Any 4	Any pròrroga	TOTAL
INGRESSOS	629.689,84	629.689,84	629.689,84	629.689,84	629.689,84	3.148.449,19
Ingressos (€)	629.689,84	629.689,84	629.689,84	629.689,84	629.689,84	3.148.449,19
Energia CST (€)	284.434,01	284.434,01	284.434,01	284.434,01	284.434,01	1.422.170,03
Energia entregada Bolquet (kWh)	6.104.127,00	6.104.127,00	6.104.127,00	6.104.127,00	6.104.127,00	30.520.635,00
Preu (€/kWh)	0,046597	0,046597	0,046597	0,046597	0,046597	-
Estella Consumida (t)	1.606,35	1.606,35	1.606,35	1.606,35	1.606,35	8.031,75
Facturació (€)	284.434,01	284.434,01	284.434,01	284.434,01	284.434,01	1.422.170,03
Energia SAF-UAB (€)	66.330,46	66.330,46	66.330,46	66.330,46	66.330,46	331.652,28
Energia entregada Bolquet (kWh)	1.423.492,00	1.423.492,00	1.423.492,00	1.423.492,00	1.423.492,00	7.117.460,00
Preu (€/kWh)	0,046597	0,046597	0,046597	0,046597	0,046597	-
Estella Consumida (t)	374,60	374,60	374,60	374,60	374,60	1.873,02
Facturació (€)	66.330,46	66.330,46	66.330,46	66.330,46	66.330,46	331.652,28
Energia altres usuaris SCBF (€)	265.220,80	265.220,80	265.220,80	265.220,80	265.220,80	1.326.104,02
Energia entregada Bolquet (kWh)	3.483.156,00	3.483.156,00	3.483.156,00	3.483.156,00	3.483.156,00	17.415.780,00
Preu (€/kWh)	0,040442	0,040442	0,040442	0,040442	0,040442	-
Estella Consumida (t)	916,62	916,62	916,62	916,62	916,62	4.583,10
Facturació (€)	140.865,79	140.865,79	140.865,79	140.865,79	140.865,79	704.328,97
Energia entregada Pneumàtica (kWh)	2.876.524,00	2.876.524,00	2.876.524,00	2.876.524,00	2.876.524,00	14.382.620,00
Preu (€/kWh)	0,043231	0,043231	0,043231	0,043231	0,043231	-
Estella Consumida (t)	756,98	756,98	756,98	756,98	756,98	3.784,90
Facturació (€)	124.355,01	124.355,01	124.355,01	124.355,01	124.355,01	621.775,05
Venda de Subproductes (€)	13.704,57	13.704,57	13.704,57	13.704,57	13.704,57	68.522,86

Carretera N-150, km. 15 - 08227 - Terrassa - Tel. 93 727 35 34
ccvoc@ccvoc.cat - consellvallesoccidental.cat



Codi de Verificació 1Q5A3A722Y1U0X4Z12XN
Servei Transició Energètica
Expedient 111/2025 Document 63436/2025
Referència PAC 4.19.1. SERVEI COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL
Quadre de Classificació G1038. Expedients de concessió de serveis

Subproductes del garbellat (t)	548,18	548,18	548,18	548,18	548,18	2.740,91
Preu (€/t) estimat subproducte	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	-
Facturació (€)	13.704,57	13.704,57	13.704,57	13.704,57	13.704,57	68.522,86

	Any 1	Any 2	Any 3	Any 4	Any pròrroga	TOTAL
DESPESES D'EXPLOTACIÓ	589.285,69	589.285,69	589.285,69	589.285,69	589.285,69	2.946.428,47

Despeses de personal (€)	24.460,66	24.460,66	24.460,66	24.460,66	24.460,66	122.303,29
--------------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------

Sous i salaris (€)	18.722,28	18.722,28	18.722,28	18.722,28	18.722,28	93.611,40
Ocicial administratiu (2,73%)	607,67	607,67	607,67	607,67	607,67	3.038,35
Tècnic Titulat (21,84%)	5.534,41	5.534,41	5.534,41	5.534,41	5.534,41	27.672,06
Operari – Capatàs (45%)	10.622,41	10.622,41	10.622,41	10.622,41	10.622,41	53.112,07
Operari – Especialista (8,65%)	1.957,78	1.957,78	1.957,78	1.957,78	1.957,78	9.788,91
Seguretat Social (€)	5.738,38	5.738,38	5.738,38	5.738,38	5.738,38	28.691,89
Ocicial administratiu (2,73%)	186,25	186,25	186,25	186,25	186,25	931,26
Tècnic Titulat (21,84%)	1.696,30	1.696,30	1.696,30	1.696,30	1.696,30	8.481,49
Operari – Capatàs (45%)	3.255,77	3.255,77	3.255,77	3.255,77	3.255,77	16.278,85
Operari – Especialista (8,65%)	600,06	600,06	600,06	600,06	600,06	3.000,30
Altres variables (€)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bens Corrents i materials (€)	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	4.000,00
-------------------------------	--------	--------	--------	--------	--------	----------

Material Fungible (€)	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	2.500,00
Roba laboral (€)	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	1.500,00

Existències (€)	330.060,58	330.060,58	330.060,58	330.060,58	330.060,58	1.650.302,92
-----------------	------------	------------	------------	------------	------------	--------------

Quantitat d'estella necessària [t]	3.654,55	3.654,55	3.654,55	3.654,55	3.654,55	18.272,76
Percentatge de minoració [%]	15,0000%	15,0000%	15,0000%	15,0000%	15,0000%	-
Quantitat de fusta necessària [H25]	4.299,47	4.299,47	4.299,47	4.299,47	4.299,47	21.497,37
Percentatge de minoració Humitat i escorces [%]	25,7500%	25,7500%	25,7500%	25,7500%	25,7500%	-

Carretera N-150, km. 15 - 08227 - Terrassa - Tel. 93 727 35 34
ccvoc@ccvoc.cat - consellvallesoccidental.cat



Codi de Verificació 1Q5A3A722Y1U0X4Z12XN
Servei Transició Energètica
Expedient 111/2025 Document 63436/2025
Referència PAC 4.19.1. SERVEI COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL
Quadre de Classificació G1038. Expedients de concessió de serveis

Quantitat de fusta necessària [H50]	5.790,54	5.790,54	5.790,54	5.790,54	5.790,54	28.952,68
Percentatge de fusta comarcal [%]	50%	50%	50%	50%	50%	-
Fusta en Roll F1 (€)	165.030,29	165.030,29	165.030,29	165.030,29	165.030,29	825.151,46
Quantitat (t)	2.895,27	2.895,27	2.895,27	2.895,27	2.895,27	14.476,34
Preu (€/t)	57,00	57,00	57,00	57,00	57,00	-
Fusta en Roll F2 (€)	165.030,29	165.030,29	165.030,29	165.030,29	165.030,29	825.151,46
Quantitat (t)	2.895,27	2.895,27	2.895,27	2.895,27	2.895,27	14.476,34
Preu (€/t)	57,00	57,00	57,00	57,00	57,00	-

Subministraments (€)	10.180,00	10.180,00	10.180,00	10.180,00	10.180,00	50.900,00
-----------------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Electricitat (€)	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	3.500,00
Aigua (€)	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	5.000,00
Veu i Dades (€)	480,00	480,00	480,00	480,00	480,00	2.400,00
Carburant (€)	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	40.000,00

Serveis Externs (€)	206.734,45	206.734,45	206.734,45	206.734,45	206.734,45	1.033.672,27
----------------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	---------------------

Serveis Centre Logístic (€)	11.631,00	11.631,00	11.631,00	11.631,00	11.631,00	58.155,00
Servei de neteja (€)	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	5.000,00
Gestió de residus (€)	3.150,00	3.150,00	3.150,00	3.150,00	3.150,00	15.750,00
Mant. Inst. Elèctrica (€)	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	3.750,00
Mant. Inst. Aigua (€)	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	1.500,00
Mant. Inst. Climatització (€)	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	1.500,00
Mant. Inst. Incendis (€)	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	1.000,00
Mant. Inst. Bàscula (€)	1.531,00	1.531,00	1.531,00	1.531,00	1.531,00	7.655,00
Mant. Inst. Màquina (€)	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	12.500,00
Mant. paletaeria (€)	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	5.000,00
Mant. serralleria (€)	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	1.500,00
Mant. informàtica (€)	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	3.000,00
Serveis Producció (€)	135.364,62	135.364,62	135.364,62	135.364,62	135.364,62	676.823,10
Quantitat (t)	3.654,55	3.654,55	3.654,55	3.654,55	3.654,55	18.272,76



Codi de Verificació



1Q5A3A722Y1U0X4Z12XN

Servei

Transició Energètica

Expedient

111/2025

Document 63436/2025

Referència PAC

4.19.1. SERVEI COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL

Quadre de Classificació

G1038. Expedients de concessió de serveis

Preu (€/t)	37,04	37,04	37,04	37,04	37,04	-
Serveis Transport (€)	45.514,59	45.514,59	45.514,59	45.514,59	45.514,59	227.572,97
Quantitat bolquet (t)	2.897,57	2.897,57	2.897,57	2.897,57	2.897,57	14.487,86
Preu subministrament i transport bolquet (€/tn)	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	-
Quantitat pneumàtica (t)	756,98	756,98	756,98	756,98	756,98	3.784,90
Preu transport i subministrament pneumàtic (€/t)	25,08	25,08	25,08	25,08	25,08	-
Serveis Qualitat (€)	4.264,20	4.264,20	4.264,20	4.264,20	4.264,20	21.321,00
PEFC o similar (€)	266,00	266,00	266,00	266,00	266,00	1.330,00
DBoscQ o similar (€)	2.910,00	2.910,00	2.910,00	2.910,00	2.910,00	14.550,00
Control de Qualitat extern	1.088,20	1.088,20	1.088,20	1.088,20	1.088,20	5.441,00
Altres Serveis Externs (€)	9.960,04	9.960,04	9.960,04	9.960,04	9.960,04	49.800,20
Dietes (€)	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	1.250,00
Despeses de representació (€)	650,00	650,00	650,00	650,00	650,00	3.250,00
Despeses de Transferència (€)	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	5.000,00
Publicitat (€)	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	2.250,00
Subscripcions i/o afiliació (€)	260,04	260,04	260,04	260,04	260,04	1.300,20
Prevenió de Riscos Laborals (€)	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	3.750,00
Assessoria Comptable (€)	1.900,00	1.900,00	1.900,00	1.900,00	1.900,00	9.500,00
Auditoria Comptabilitat (€)						
Auditoria Tècnica (€)						
Seguretat (€)	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	3.500,00
Assegurances (€)	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	20.000,00
Despeses financeres (€)	5.050,00	5.050,00	5.050,00	5.050,00	5.050,00	25.250,00
Despeses financeres (€)	5.050,00	5.050,00	5.050,00	5.050,00	5.050,00	25.250,00
Despeses financeres (€)	4.750,00	4.750,00	4.750,00	4.750,00	4.750,00	23.750,00
Altres despeses (€)	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	1.500,00
Cànon de concessió (€)	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	60.000,00



Codi de Verificació 1Q5A3A722Y1U0X4Z12XN
Servei Transició Energètica
Expedient 111/2025 Document 63436/2025
Referència PAC 4.19.1. SERVEI COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL
Quadre de Classificació G1038. Expedients de concessió de serveis

Cànon Fix (€)	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	60.000,00
AMORTITZACIÓ I PROVISIONS	4.155,00	4.155,00	4.155,00	6.655,00	4.155,00	23.275,00
Amortització (€)	4.155,00	4.155,00	4.155,00	4.155,00	4.155,00	20.775,00
Despeses d'establiment	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Instal·lacions tècniques (€)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Altres despeses d'establiment (€)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Immobilitzat Immaterial	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aplicacions informàtiques (€)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Altres immobilitzat material (€)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Immobilitzat material	4.155,00	4.155,00	4.155,00	4.155,00	4.155,00	20.775,00
Instal·lacions tècniques (€)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Maquinària (€)	3.750,00	3.750,00	3.750,00	3.750,00	3.750,00	18.750,00
Mobiliari (€)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Equips per a processos d'informació (€)	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	525,00
Elements de transports (€)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Altres immobilitzat material (€)	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	1.500,00
Provisions (€)	0,00	0,00	0,00	2.500,00	0,00	2.500,00
Provisions (€)	0,00	0,00	0,00	2.500,00	0,00	2.500,00
Retribucions (€)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Impostos (€)						
Altres responsabilitats (€)						
Auditoria Tècnica finalització (€)	0,00	0,00	0,00	2.500,00	0,00	2.500,00
Actuacions medi ambientals (€)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

4.10. Quadre resum

Carretera N-150, km. 15 - 08227 - Terrassa · Tel. 93 727 35 34
ccvoc@ccvoc.cat - consellvallesoccidental.cat



Codi de Verificació



1Q5A3A722Y1U0X4Z12XN

Servei

Transició Energètica

Expedient

111/2025

Document 63436/2025

Referència PAC

4.19.1. SERVEI COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL

Quadre de Classificació

G1038. Expedients de concessió de serveis

RESUM ESTUDI ECONÒMIC						
	Any 1	Any 2	Any 3	Any 4	Any pròrroga	TOTAL
INGRESSOS	629.689,84	629.689,84	629.689,84	629.689,84	629.689,84	3.148.449,19
Ingressos (€)	629.689,84	629.689,84	629.689,84	629.689,84	629.689,84	3.148.449,19
DESPESES D'EXPLOTACIÓ	589.285,69	589.285,69	589.285,69	589.285,69	589.285,69	2.946.428,47
Despeses de personal (€)	24.460,66	24.460,66	24.460,66	24.460,66	24.460,66	122.303,29
Bens Corrents i materials (€)	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	4.000,00
Existències (€)	330.060,58	330.060,58	330.060,58	330.060,58	330.060,58	1.650.302,92
Subministraments (€)	10.180,00	10.180,00	10.180,00	10.180,00	10.180,00	50.900,00
Serveis Externs (€)	206.734,45	206.734,45	206.734,45	206.734,45	206.734,45	1.033.672,27
Tributs (€)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Despeses financeres (€)	5.050,00	5.050,00	5.050,00	5.050,00	5.050,00	25.250,00
Cànon de concessió (€)	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	60.000,00
AMORTITZACIÓ I PROVISIONS	4.155,00	4.155,00	4.155,00	6.655,00	4.155,00	23.275,00
Amortització (€)	4.155,00	4.155,00	4.155,00	4.155,00	4.155,00	20.775,00
Provisions (€)	0,00	0,00	0,00	2.500,00	0,00	2.500,00
BENEFICI INDUSTRIAL	36.249,14	36.249,14	36.249,14	33.749,14	36.249,14	178.745,72
Benefici Industrial (€)	36.249,14	36.249,14	36.249,14	33.749,14	36.249,14	178.745,72
Percentatge de benefici TOTAL obtingut (%)	6,10%	6,10%	6,10%	5,68%	6,10%	6,02%



Codi de Verificació

1Q5A3A722Y1U0X4Z12XN

Servei

Transició Energètica

Expedient

111/2025

Document 63436/2025

Referència PAC

4.19.1. SERVEI COMARCAL DE BIOMASSA FORESTAL

Quadre de Classificació

G1038. Expedients de concessió de serveis

5. EQUILIBRI ECONÒMIC

Per a realitzar el present estudi s'ha tingut en compte l'equilibri econòmic de la concessió.

Aquest, segons els valors presentats en el quadre resum presentat anteriorment, s'aconsegueix amb una distribució anual de 3.654,55 t d'estella de granulometria P31S i contingut d'humitat al 25%, que seria equivalent a la comercialització del producte realitzat amb 5.790,54 t de fusta en roll amb un contingut d'humitat al 50% durant un any.

Aquest valor equival al 78,82 % de la capacitat de producció del centre logístic (en 1 any) segons els càlculs anteriorment descrits.

6. CONCLUSIÓ

Tenint en compte els supòsits estimats, tant de consum, per tant, d'ingressos, com de despeses previstes, es calcula que per un any de contracte, sense considerar inflació, s'assegura la viabilitat econòmica del Servei amb un benefici industrial del 6,02% de mitjana, d'acord amb les hipòtesis econòmiques plantejades.

El Servei Comarcal de Biomassa Forestal del Consell Comarcal del Vallès Occidental es planteja com un servei públic gestionat de manera indirecta en forma de concessió.

Aquesta concessió autoritza al concessionari un dret per a explotar la concessió el que comporta que se li transfereixi també el risc operacional inherent a l'explotació del servei. Aquest risc operacional abasta tant el risc de demanda com el risc de subministrament. El risc operacional transferit al concessionari comporta una exposició real a les incerteses del mercat. Així doncs, en condicions normals de funcionament, no estarà garantit que el concessionari recuperi les inversions realitzades ni cobreixi els costos que hagi contret per explotar el servei.

El Vallès Occidental,