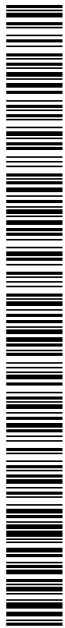


DOCUMENT DOCUMENT ANEXAT	ÒRGAN SERVEIS A LA CIUTAT I TERRITORIALS	REFERÈNCIA GENE2025000222
Codi Segur de Verificació: 98545752-c0ef-4e6b-84fa-d281fb3ce29f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01171557_2025_2897398 Data d'impressió: 17/07/2025 09:48:27 Pàgina 1 de 16	SIGNATURES 1.- ANDREA LLUSENT GUILLAMET (CAP DE SERVEIS TERRITORIALS), 11/07/2025 14:32:23	



MEMÒRIA ECONÒMICA:

INSTAL·LACIÓ D'UNA XARXA DE BIOMASSA PER ABASTIR
D'ENERGIA TÈRMICA A DIFERENTS EDIFICIS MUNICIPALS I ALTRES
DE TITULARITAT NO MUNICIPAL A LA ZONA ESPORTIVA DEL
MUNICIPI DE SALT

Juny 2025



Índex de continguts

1. Introducció i objectius.....3

1.1. Antecedents.....3

1.2. Objectius.....3

1.3. Contingut i abast.....4

2. Informació general.....5

2.1. Emplaçament i informació urbanística.....5

2.2. Consum energètic actual dels edificis on es preveu donar servei tèrmic.....5

2.3. Descripció general del projecte i de la solució adoptada.....5

2.3.1. Demanda de biomassa prevista.....6

3. Dades econòmiques.....6

3.1. Inversió. Pressupost.....6

3.2. Ingressos.....7

3.3. Variació de partides.....10

3.4. Estats comptables previsionals.....11

3.4.1. Compte de pèrdues i guanys previsional.....12

3.4.2. Estat de tresoreria previsional.....13

3.4.3. Balanç de situació previsional.....13

3.5. Anàlisi de viabilitat.....15

4. Conclusions.....16



1. Introducció i objectius

En aquest apartat es relaten els antecedents del projecte, els objectius d'aquest estudi i la seva estructura.

1.1. Antecedents

A principis de l'any 2008 la Unió Europea, com a concreció del Paquet energia i clima, va iniciar el Pacte dels Alcaldes i les Alcaldesses per l'energia sostenible local, una iniciativa a Europa per canalitzar i reconèixer la participació del món local en la lluita contra el canvi climàtic i impulsar accions per mitigar els seus efectes. L'any 2015 es crea el nou Pacte dels Alcaldes i les Alcaldesses per Clima i l'Energia, que integra la mitigació del canvi climàtic amb la seva adaptació. En aquest nou pacte, l'objectiu de reducció d'emissions de GEH s'incrementa al 40% per l'any 2030. Recentment aquest objectiu ha sigut actualitzat al 55% en el marc del Nou Pacte Europeu Verd (Abril 2021). El nou Pacte incorpora la redacció de nous Plans d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima (PAESC), incorporant el compromís d'avançar cap a la resiliència dels municipis i identificant les accions de mitigació i adaptació que han d'adquirir per fer front al canvi climàtic. L'Ajuntament de Salt, està adherit a aquest Pacte.

Vist que el municipi de Salt ha sol·licitat el Pla de Serveis d'Assistència als Ajuntaments per a la Transició Energètica i l'Acció Climàtic de la Diputació de Girona, i en concret, l'apartat relacionat amb la instal·lació de calderes o xarxes de calor que funcionin amb biomassa per millorar l'eficiència energètica dels edificis mitjançant contractes amb ESE o altres fórmules de finançament, l, el Servei de Medi Ambient de la Diputació de Girona ha subvencionat el projecte d'una xarxa i caldera de biomassa per una primera fase d'edificis municipals o de gestió municipal i ha assessorat tècnica i jurídicament a l'Ajuntament de Salt, com a municipi signant del Pacte de les Alcaldies.

1.2. Objectius

L'objectiu d'aquest estudi econòmic és el de facilitar informació econòmica necessària per a validar la instal·lació d'una xarxa de biomassa que proporcioni aigua calenta per calefacció i aigua calenta sanitària a diferents edificis de la zona esportiva de Salt.

Per a la primera etapa, que està projectada en un projecte executiu aprovat per l'ajuntament:

EDIFICIS CONNECTATS A XARXA	TITULARITAT
1. Pavelló d'esports	Municipal
2. Pista Poliesportiva	Municipal
3. Camp de futbol	Municipal
4. Pavelló gimnàs	Municipal
5. CEIP Gegant del Rec	Municipal
6. CEIP El Pla (1+ 2)	Municipal



7. Pavelló Gimnàs II (ampliació , actualment cremadors Gasoil)	Municipal
8. Piscina Coberta de Salt + Gimnàs	Concessionat a UFEC

Els edificis del 1 al 7 estan compresos en el grup A etapa 1 del PCAP i el 8 correspon a la etapa 1- de no gestió municipal però concessionada

Per a una Etapa 2, es contempla desenvolupar una fase d'expansió de la xarxa no prevista en aquest projecte executiu sempre i quan es trobi en l'àmbit territorial del municipi de Salt a un radi de 1.2 km de la sala de calderes i es demostrï la viabilitat econòmica i tècnica. S'entén per fase d'expansió, el desenvolupament i ús de la via pública per pas de xarxa d'aigua calenta i serveis auxiliars per tal que es puguin connectar els usuaris finals i també es permet la incorporació d'una tercera caldera a la sala de calderes projectada (la qual ja contempla espai suficient per col·locar-la)

Etapa 2

Edificis municipals previstos per connectar:

- Nou pavelló poliesportiu (projecte en fase de licitació, 103kW d'ACS, 22 kW vestidors i consum previst global 51372.2kWh)
- Edifici de la comissaria Policia Local de Salt (és municipal i les despeses compartides de la Generalitat l'edifici). La potència actual instal·lada tèrmica (splits) 233 kW i un consum estimat a 2023 de 36.427 kWh tèrmic

Altres edificis no municipals previstos i plantejables en una segona fase

- Centre d'Atenció Primària Salt 2
- Altres edificis privats propers (Hotel B&B, Supermercat Consum)
- Centre comercial «Espai Gironès». Potència tèrmica instal·lada 5126 kW

1.3. Contingut i abast

Aquesta memòria econòmica aporta el contingut necessari per a poder valorar la viabilitat econòmica de l'explotació de la xarxa de calor amb biomassa (Etapa 1). En concret es presenta el següent contingut:

- Dades tèrmiques del promig dels últims 3 anys i previstes
- Preus energètics unitaris de partida en funció dels preus de mercat de l'estella
- Costos d'explotació de la xarxa, tenint en compte els manteniments, la gestió energètica i administrativa etc
- Finançament i Balanç econòmic de la inversió

2. Informació general

2.1. Emplaçament i informació urbanística

Es preveu que la instal·lació de la sala de calderes de biomassa i sitja se situï en el recinte adjacent a l'edifici del camp de futbol, d'acord amb el previst en el projecte executiu. Veure plànols d'emplaçament en el projecte executiu.

2.2. Consum energètic actual dels edificis on es preveu donar servei tèrmic

D'acord amb les dades facilitades en el projecte executiu, les quals provenen de la informació en format de factures o bé dels comptadors dels diferents usuaris, la taula següent resumeix el consum de combustibles fòssils dels tres últims anys de les diferents dependències:

Consums tèrmics	kWh (fòssil)	Tipus de combustible
Pavello d'esports	345.897	Gas Natural
Pavelló gimnàs	106.519	Gas Natural
CEIP Gegant del Rec	167.855	Gas Natural
CEIP el pla	113.000	Gasoil
Consum addicional Pavelló Gimnàs cremadors	70.000	Gasoil
Total prestació accessòria	803.271	

Consum Piscina Municipal (concessionada)	828.634	Gas Natural
--	---------	-------------

Descripció general del projecte i inversió global

A continuació, s'exposen les dades tècniques generals del projecte, extretes del seu projecte executiu i amb afectació directa sobre els ingressos i despeses de la seva consecució.

2.3. Descripció general del projecte i de la solució adoptada

El projecte proposen una instal·lació de biomassa d'1MWt amb dues calderes de potència tèrmica de 500 kWt cadascuna que cobreixi el total de la demanda tèrmica dels edificis descrits en la taula de punt 1.2.

El projecte executiu aprovat per l'ajuntament planteja una instal·lació d'una sala de calderes amb espai per una tercera caldera i una sitja de biomassa de 147m³, dels quals s'estimen 125 m³ útils.

L'espai per a una tercera caldera pot permetre ampliar els usuaris de la xarxa si fos necessari, o bé aportar més energia tèrmica als edificis existents en cas que algun d'ells augmentés el consum d'energia tèrmica per un canvi d'usos.

Per al moment es planteja un projecte en el qual les sales de calderes existents mantindran les calderes de fòssil existent com a back-up.

La caldera de biomassa ha de poder alimentar-se amb estella forestal procedent de gestió forestal sostenible. Es requereix de biomassa tipus estella forestal amb unes característiques adequades per a la correcta combustió en la caldera de biomassa, concretament, es recomana estella d'acord amb les característiques del fabricant de la caldera (d'acord amb projecte) per aconseguir la normativa vigent d'emissions (veure projecte executiu).



Des de la sala de calderes es traçarà una xarxa tèrmica hidràulica que derivi cap els diferents edificis. La interconnexió amb cada edifici es realitzarà via bescanviador de calor i amb comptador tèrmic per a posterior facturació per a cada cas i d'acord amb l'expressat en el projecte executiu.

2.3.1. Demanda de biomassa prevista

Per a calcular la demanda de biomassa prevista es té en compte els consums de combustible, la demanda tèrmica estimada segons projecte a partir del rendiment de les calderes de combustible fòssil actual i el rendiment de la caldera de biomassa, així com les pèrdues de la xarxa de calor. També es té en compte la cobertura prevista amb la instal·lació de biomassa.

Rendiment caldera gas/gasoil in situ (promig)	85%
Rendiment caldera biomassa (estacionari)	81%
Pèrdues en transferència	8%

Consums tèrmics	kWh (fòssil)	Tipus de combustible	kWh (biomassa previst)
Pavelló d'esports + pavelló gimnàstica	345.897	Gas Natural	394.542
Pista poliesportiva	106.519	Gas Natural	121.499
CEIP Pla	167.855	Gas Natural	191.461
CEIP Gegant del Rec	113.000	Gasoil	128.892
Consum addicional Pavelló Gimnàs cremadors	70.000	Gasoil	79.844
Total prestació garantida municipal	803.271		916.237
Piscina concessionada	828.634	Gas Natural	945.168
Consum F1 amb Piscina Municipal (concessionada)	1.631.905	Gas Natural	1.861.405

3. Dades econòmiques

Les següents dades econòmiques són necessàries per poder realitzar posteriors projeccions. En aquest apartat es detallen els costos d'inversió, els ingressos previstos i les despeses previstes de la instal·lació i explotació de la instal·lació de les calderes de biomassa.

3.1. Inversió. Pressupost

La taula següent resumeix la inversió per a la instal·lació descrita en els apartats anteriors. S'especifica d'acord amb les diferents partides principals en el projecte executiu. A continuació, es presenta el resum econòmic:

Pressupost base de licitació. TOTAL:

Import net (PEC):	814.178,69 €
Import de l'IVA (21%):	170.977,52 €
Import total:	985.156,21 €



Tal com s’indica en la licitació el projecte es presenta en fases:

FASES	PEM IVA	PEC SENSE IVA	PEC+IVA
FASE A	243.429,89	289.681,57	350.514,70
FASE B	440.753,88	524.497,12	634.641,51
TOTAL	684.183,77	814.178,69	985.156,21

La inversió a realitzar té en compte la subvenció atorgada per al 2024 en la campanya de bionergia de la Diputació de Girona 2024, i l’aportació addicional de l’ajuntament de Salt per aquesta subvenció

	sense IVA	amb IVA	%
Import PEM projecte	684.183,77	827.862,37	100%
Subvenció DDGI (FASE A)	206.611,57	250.000,00	30,20%
Aportació Ajuntament (FASE A)	83.070,00	100.514,70	12,14%
Aportació concessionari	394.502,20	477.347,67	57,66%

Cal destacar que l’estudi econòmic contempla el benefici industrial per tenir en compte el càlcul econòmic d’aquesta anàlisi.

PEM concessionari	394.927,57
PEM + BI (6%)	418.623,23

3.2. Ingressos

L’explotació compta amb els ingressos per venda d’energia tèrmica als diferents usuaris de la xarxa, ja siguin municipals com no municipals.

Es planteja vendre l’energia als diferents usuaris a preu més baix del preu de combustible fòssil. Es preveu que el concurs públic de la licitació de la concessió puntuï el descompte comercial d’aquesta venda tèrmica respecte el consum actual.

El preu unitari energètic de la part municipal està garantida a nivell de prestació accessòria de la concessió. La part no municipal o concessionada s’ha de plantejar a nivell de preu de mercat i a risc i ventura del concessionari.

La taula següent exposa el punt de partida dels preus energètics unitaris:

Preu gas sector serveis		0,080	€/kWh
Preu gas municipal		0,100	€/kWh
Preu Gasoil municipal		0,140	€/kWh
Preu biomassa (general)		0,03962	€/kWh

Aquest preus s’obtenen a partir de les dades de facturació proporcionades per cadascun dels edificis. En aquest cas s’ha tingut en compte el preu de gas municipal de l’ACM a data d’elaboració de l’estudi, i s’hi afegeix dins aquest preu variable el que podria aportar l’ajuntament per amortitzar la instal·lació així com té en compte la repercussió del servei de manteniment de la part municipal.



Pel cas de la piscina s'ha tingut en compte una estimació de mercat per a consumidors no domèstics, com és la Piscina concessionada per la Ufec.

Pel que fa al preu de l'estella es té en compte aquest preu de partida

JUSTIFICACIÓ PREU VENDA TÈRMICA		
cost estella IVA	166,67	€/t
cost estella base	137,75	€/t
PCI al 30% humitat	3,477	kWh/kg
venda tèrmica biomassa (sense IVA)	0,03962	€/kWh
venda tèrmica biomassa (amb IVA)	0,04794	€/kWh

Pel que fa a l'estella, el consum previst de biomassa seria el següent d'acord amb les següents estimacions:

Rendiments estacionaris per tenir en compte la transformació a biomassa

Rendiment caldera gas/gasoil in situ (promig)	85%
Rendiment caldera biomassa (estacionari)	81%
Pèrdues en transferència	10%

Així doncs, en les previsions

A nivell d'ingressos previstos:

EDIFICIS	Combustible actual	Preu fòssil actual €/KWh	Consum tèrmic actual KWh	Import anual
Pavello d'esports + pavelló gimnàstica	Gas Natural	0,1000 €	345.897	34.589,70 €
Pista poliesportiva	Gas Natural	0,1000 €	106.519	10.651,87 €
CEIP Pla	Gas Natural	0,1000 €	167.855	16.785,50 €
CEIP Gegant del Rec	Gasoil	0,1400 €	113.000	15.820,00 €
Consum addicional Pavelló Gimnàs cremadors	Gasoil	0,1400 €	70.000	9.800,00 €
Consum Piscina Municipal	Gas natural	0,0800 €	828.634	66.290,72 €
			1.631.904,67	153.937,79 €

Costos

L'explotació de la planta de biomassa preveu els següents costos anuals:

- Costos de biomassa per a la producció d'energia tèrmica (535 tones/any). S'estimen a partir del següent càlcul del preu de venda tèrmica de biomassa:



JUSTIFICACIÓ PREU VENDA TÈRMICA		
cost estella base, sense IVA	115	€/t
PCI al 30% humitat	3,477	kWh/kg
venda tèrmica biomassa	0,03962	€/kWh

D'acord amb l'esmentat preu de biomassa €/kWh, s'estimen els següents costos totals en subministrament d'estella:

EDIFICIS	Combustible biomassa	Cost actual €/KWh	Consum tèrmic PREVIST KWh	Import anual
Pavello d'esports	Estella fusta	0,03962 €	394.542	15.630,75 €
Pavelló gimnàs	Estella fusta	0,03962 €	121.499	4.813,47 €
CEIP Gegant del Rec	Estella fusta	0,03962 €	191.461	7.585,20 €
CEIP el pla	Estella fusta	0,03962 €	128.892	5.106,36 €
Consum addicional Pavelló Gimnàs cremadors	Estella fusta	0,03962 €	79.844	3.163,23 €
Consum Piscina Municipal	Estella fusta	0,03962 €	945.168	37.445,16 €
			1.861.405	
			Total consum €	73.744,19 €

Costos elèctrics procedents principalment de les calderes i del bombeig de la xarxa. S'estima un consum de 19.000 kWh/any i un preu elèctric de 0,22€/kWh.

•

preu electricitat	€/kWh	0,22	
consum electric	kWh	19.037,84	
cost electric estimat	€	4.188,32	€/any

- Costos de manteniment de les calderes i de la xarxa: 10000€/any
 - Els manteniments es realitzaran segons reglament RITE.
 - Els manteniments es preveuen de caràcter mensual pel que fa a la revisió d'aquestes calderes.
 - En aquest preu s'inclou el manteniment preventiu i correctiu garantia total
- Cànon de la concessió. D'acord amb el PCAP, es calcula el cànon en espècies de 85.000 kWh tèrmics i el de l'IBI de la sala de calderes. Els càlculs estimats en aquests dos termes són els següents:

Estimació cost dels dos cànon	3888,26	€
-------------------------------	---------	---

- Costos de gestió de la planta (1000€/any) que engloben:
 - Costos de control de les instal·lacions:



- Control no presencial; és a dir, telemàtic de la instal·lació, amb servei de gestió i alarmes per donar servei i resposta les 24h i els 365 dies de l'any.
- Costos administratius de gestió i facturació. Els comptadors i les lectures es preveuen telemàtics. És a dir, no s'imputen costos directes de personal, sinó que s'imputa una quantia per la dedicació del personal fix de l'empresa que realitza també altres activitats. Aquesta quantia és estàndard, i el seu import dependrà de la mida de cada empresa i el seu volum d'activitat, essent les empreses amb més activitat aquelles que poden imputar un cost més baix en aquesta partida.

- Despeses d'amortització de l'immobilitzat material: s'estimen a partir d'una vida útil del que suposa la concessió en anys, amb un coeficient anual del 10,00%.
- Despeses financeres: S'estima que la inversió es realitza amb un 60% de finançament extern i amb un interès bancari del 4.5%. A continuació, es presenta el quadre d'amortització que permet calcular les quotes d'amortització del deute i d'interessos en un anàlisi simulatiu de 20 anys tot i que després la concessió i el període de retorn de la inversió sigui menor.

PEC del concessionari	418.172,34 €
capital finançat	60%
Valor del préstec	250.903,40 €

CONCEPTE	250.903,40 €
VALOR NOMINAL	4,50%
TIPUS D'INTERÉS	12,00
Nº PERÍODES	27.515,62
QUOTA CONSTANT	3.763,55
DESPESES FORMALITZACIÓ	250.903,40 €

- (*)El capital finançat se suposa del 60% en un període de 12 anys

PERÍODE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
QUOTA INTERESSOS	0,00	11.290,65	10.560,53	9.797,55	9.000,24	8.167,05	7.296,36	6.386,49	5.435,68	4.442,08	3.403,78	2.318,74	1.184,88
QUOTA AMFIN	0,00	16.224,97	16.955,09	17.718,07	18.515,38	19.348,57	20.219,26	21.129,13	22.079,94	23.073,54	24.111,84	25.196,88	26.330,74
QUOTA TOTAL	0,00	27.515,62	27.515,62	27.515,62	27.515,62	27.515,62	27.515,62	27.515,62	27.515,62	27.515,62	27.515,62	27.515,62	27.515,62
CAPITAL PENDENT	250.903,40	234.678,43	217.723,34	200.005,27	181.489,89	162.141,32	141.922,06	120.792,93	98.712,99	75.639,46	51.527,61	26.330,74	0,00

3.3. Variació de partides

Per a estimar la variació anual de les partides que s'han projectat en els darrers apartats, convindrà detallar quina ha estat l'evolució del IPC (índex de preus al consum) en els darrers 12 anys per poder preveure una tendència futura.

DOCUMENT DOCUMENT ANEXAT	ÒRGAN SERVEIS A LA CIUTAT I TERRITORIALS	REFERÈNCIA GENE2025000222
Codi Segur de Verificació: 98545752-c0ef-4e6b-84fa-d281fb3ce29f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01171557_2025_2897398 Data d'impressió: 17/07/2025 09:48:27 Pàgina 11 de 16		
SIGNATURES 1.- ANDREA LLUSENT GUILLAMET (CAP DE SERVEIS TERRITORIALS), 11/07/2025 14:32:23		



Es contempla que les despeses directament relacionades amb consums i preus energètics es revisaran les dades de l'IPC d'aquest subgrup en específic. El comportament del preu de l'estella ha augmentat molt en els últims dos anys, degut a l'augment dels combustibles fòssils. Aproximadament el 30% dels costos de producció de l'estella es poden relacionar al cost del combustibles fòssils.

D'acord amb les dades de l'Institut Nacional d'Estadística (INE), en maig el període maig 2013 – maig 2025 l'IPC general a la província de Girona ha tingut un creixement absolut del 25.3%. Si bé les previsions d'aquest indicador del BCE (Banc Central Europeu) es situen en valors inferiors, a llarg termini convindria preveure un increment anual del 2.1%.

Segons la mateixa font, en els últims tres anys, l'IPC acumulat de les activitats del transport a la província de Girona ha estat del 14%. Així doncs, a llarg termini convindria preveure un increment anual del 3%.

3.4. Estats comptables previsionals

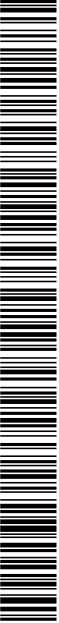
A continuació, havent determinat la inversió inicial, els ingressos i les despeses tant d'explotació com financeres de l'objecte del contracte, i havent determinat el índex que permet preveure l'actualització d'aquests preus en el llarg termini, es procedeix a fer una previsió dels estats comptables previsionals.

Codi Segur de Verificació: 98545752-c0ef-4e6b-84fa-d281fb3ce29f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171557_2025_2897398
Data d'impressió: 17/07/2025 09:48:27
Pàgina 12 de 16

SIGNATURES
1.- ANDREA LLUSENT GUILLAMET (CAP DE SERVEIS TERRITORIALS), 11/07/2025 14:32:23

3.4.1. Compte de pèrdues i guanys previsional

CONCEPTE	ANYS	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Ingressos venda energia tèrmica+ manteniment i gestió energètic		153.937,79	156.555,92	163.312,60	168.211,98	173.258,34	178.456,09	183.809,77	189.324,06	195.003,78	200.853,90	206.879,51	213.085,90
-Consums d'estella		73.744,19	75.956,51	78.235,21	80.582,26	82.989,73	85.489,72	88.054,41	90.696,05	93.416,93	96.219,44	99.106,02	102.079,20
Marge Contribució		80.193,60	82.599,41	85.077,39	87.629,71	90.268,61	92.966,36	95.755,35	98.628,01	101.586,86	104.634,46	107.773,49	111.006,70
Costos de gestió		1.000,00	1.030,00	1.060,90	1.092,73	1.125,51	1.159,27	1.194,05	1.229,87	1.266,77	1.304,77	1.343,92	1.384,23
Reparacions i conservació		10.000,00	10.300,00	10.609,00	10.927,27	11.255,09	11.592,74	11.940,52	12.298,74	12.667,70	13.047,73	13.439,16	13.842,34
Subministraments electricitat		4.188,00	4.313,64	4.443,05	4.576,34	4.713,63	4.855,04	5.000,69	5.150,71	5.305,23	5.464,39	5.628,32	5.797,17
Tributs municipals+canon		3.888,26	4.004,90	4.125,05	4.248,80	4.376,27	4.507,55	4.642,78	4.782,06	4.925,53	5.073,29	5.225,49	5.382,26
Primes d'assegurances		1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00
Dot. Amort. Desp. Form.deutes		313,63	313,63	313,63	313,63	313,63	313,63	313,63	313,63	313,63	313,63	313,63	313,63
Dot. Amort. Immo. Material	12	34.847,69	34.847,69	34.847,69	34.847,69	34.847,69	34.847,69	34.847,69	34.847,69	34.847,69	34.847,69	34.847,69	34.847,69
Total Costos fixes		55.737,56	56.309,87	56.899,32	57.506,46	58.131,82	58.775,93	59.439,37	60.122,71	60.826,55	61.551,51	62.298,22	63.067,32
Benefici abans d'interessos i impost societats		24.456,02	26.289,54	28.178,07	30.123,25	32.126,79	34.190,43	36.315,98	38.505,30	40.760,30	43.082,95	45.475,28	47.939,38
-Interessos deute IIT		11.280,65	10.560,53	9.797,55	9.000,24	8.167,05	7.296,36	6.386,49	5.435,68	4.442,08	3.403,78	2.318,74	1.184,88
Benefici abans de l'impost sobre societats		13.165,37	15.729,01	18.380,52	21.123,01	23.959,74	26.894,07	29.929,49	33.069,62	36.318,22	39.679,17	43.156,53	46.754,49
-Impost sobre societats		3.291,34	3.932,25	4.595,13	5.280,75	5.989,94	6.723,52	7.482,37	8.267,40	9.079,55	9.919,79	10.789,13	11.688,62
Benefici net		9.874,03	11.796,76	13.785,39	15.842,26	17.969,81	20.170,55	22.447,12	24.802,21	27.238,66	29.759,38	32.367,40	35.065,87
Benefici abans Inv/Ingressos		15.89%	16,58%	17,25%	17,91%	18,54%	19,16%	19,76%	20,34%	20,90%	21,45%	21,98%	22,5%
Benefici net /Ingressos		6,41%	7,44%	8,44%	9,42%	10,37%	11,30%	12,21%	13,10%	13,97%	14,82%	15,65%	16,46%
ROI		19,35%											
Benefici net sobre Ingressos	MITJANA	11,63%											
Index de preus al consum energètic		3,00%											
Index de preus al consum estella		3,00%											
Index de preus al consum general		3,00%											

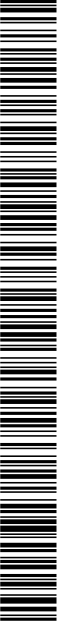


Codi Segur de Verificació: 98545752-c0ef-4e6b-84fa-d281fb3ce29f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171557_2025_2897398
Data d'impressió: 17/07/2025 09:48:27
Pàgina 13 de 16

SIGNATURES
1.- ANDREA LLUSENT GUILLAMET (CAP DE SERVEIS TERRITORIALS), 11/07/2025 14:32:23

3.4.2. Estat de tresoreria previsual

CONCEPTE	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
SALDO INICIAL	16.151,32	146.429,07	176.841,60	208.492,07	241.414,74	275.644,81	311.218,36	348.172,44	386.545,05	426.375,17	467.702,82	510.569,02
Cobraments Corrents	153.937,79	158.555,92	163.312,60	168.211,98	173.258,34	178.456,09	183.809,77	189.324,06	195.003,78	200.853,90	206.879,51	213.085,90
Ingressos venda energia tèrmica	153.937,79	158.555,92	163.312,60	168.211,98	173.258,34	178.456,09	183.809,77	189.324,06	195.003,78	200.853,90	206.879,51	213.085,90
Ingressos venda energia elèctrica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pagaments Corrents	97.611,78	101.037,31	104.568,34	108.208,16	111.960,16	115.827,85	119.814,83	123.924,84	128.161,71	132.529,42	137.032,05	141.673,82
Compres	73.744,19	75.956,51	78.235,21	80.582,26	82.999,73	85.489,72	88.054,41	90.696,05	93.416,93	96.219,44	99.106,02	102.079,20
Costos de gestió	1.000,00	1.030,00	1.060,90	1.092,73	1.125,51	1.159,27	1.194,05	1.229,87	1.266,77	1.304,77	1.343,92	1.384,23
Reparacions i conservació	10.000,00	10.300,00	10.609,00	10.927,27	11.255,09	11.592,74	11.940,52	12.298,74	12.667,70	13.047,73	13.439,16	13.842,34
Subministraments electricitat	4.188,00	4.313,64	4.443,05	4.576,34	4.713,63	4.855,04	5.000,69	5.150,71	5.305,23	5.464,39	5.628,32	5.797,17
Tributs municipals	3.888,26	4.004,90	4.125,05	4.248,80	4.376,27	4.507,55	4.642,78	4.782,06	4.925,53	5.073,29	5.225,49	5.382,26
Primes d'Assegurances	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00
Impost sobre societats	3.291,34	3.932,25	4.595,13	5.280,75	5.989,94	6.723,52	7.482,37	8.267,40	9.079,55	9.919,79	10.789,13	11.688,62
TOTAL TRES. CORRENT	56.326,00	57.518,61	58.744,26	60.003,82	61.298,18	62.628,24	63.994,93	65.399,22	66.842,07	68.324,48	69.847,47	71.412,08
Cobraments no corrents	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pagaments no Corrents	27.515,62	27.515,62	27.515,62	27.515,62	27.515,62	27.515,62	27.515,62	27.515,62	27.515,62	27.515,62	27.515,62	27.515,62
Interessos préstec Ilt	11.290,65	10.560,53	9.797,55	9.000,24	8.167,05	7.296,36	6.386,49	5.435,68	4.442,08	3.403,78	2.318,74	1.184,88
Quota devolució capital	16.224,97	16.955,09	17.718,07	18.515,38	19.348,57	20.219,26	21.129,13	22.079,94	23.073,54	24.111,84	25.196,88	26.330,74
TOTAL TRES. NO CORRENT	-27.515,62	-27.515,62	-27.515,62	-27.515,62	-27.515,62	-27.515,62	-27.515,62	-27.515,62	-27.515,62	-27.515,62	-27.515,62	-27.515,62
Cobraments IVA repercutit	32.326,94	33.296,74	34.295,65	35.324,51	36.384,25	37.475,78	38.600,05	39.758,05	40.950,79	42.179,32	43.444,70	44.748,04
Pagaments IVA suportat	18.675,76	19.236,03	19.813,11	20.407,51	21.019,73	21.650,32	22.299,83	22.968,83	23.657,89	24.367,63	25.098,66	25.851,62
Cobraments IVA HP	87.816,19											
Pagaments IVA HP		13.651,18	14.060,71	14.482,53	14.917,01	15.364,52	15.825,45	16.300,22	16.789,23	17.292,90	17.811,69	18.346,04
TOTAL TRES. PERÍODE	130.277,75	30.412,53	31.650,46	32.922,68	34.230,07	35.573,55	36.954,08	38.372,61	39.830,13	41.327,65	42.866,20	44.446,84
SALDO FINAL TRES.	146.429,07	176.841,60	208.492,07	241.414,74	275.644,81	311.218,36	348.172,44	386.545,05	426.375,17	467.702,82	510.569,02	555.015,86

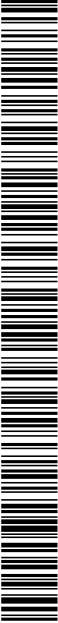


Codi Segur de Verificació: 98545752-c0ef-4e6b-84fa-d281fb3ce29f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171557_2025_2897398
Data d'impressió: 17/07/2025 09:48:27
Pàgina 14 de 16

SIGNATURES
1.- ANDREA LLUSENT GUILLAMET (CAP DE SERVEIS TERRITORIALS), 11/07/2025 14:32:23

3.4.3. Balanc de situació previsional

CONCEPTE	Inicial	final Any 1	final Any 2	final Any 3	final Any 4	final Any 5	final Any 6	final Any 7	final Any 8	final Any 9	final Any 10	final Any 11	final Any 12	final Any 13	final Any 14	final Any 15	final Any 16	final Any 17	final Any 18	final Any 19	final Any 20
ACTIU																					
I. Immobilitzat																					
I.1. Immobilitzat immaterial																					
AMM																					
AMM immobilitzat immaterial	418.172,34	418.172,34	418.172,34	418.172,34	418.172,34	418.172,34	418.172,34	418.172,34	418.172,34	418.172,34	418.172,34	418.172,34	418.172,34	418.172,34	418.172,34	418.172,34	418.172,34	418.172,34	418.172,34	418.172,34	418.172,34
ACMM	0,00	-34.647,69	-68.685,39	-104.443,09	-139.390,79	-174.238,47	-209.086,17	-243.933,86	-278.781,56	-313.630,25	-348.478,95	-383.326,64	-418.172,34	-418.172,34	-418.172,34	-418.172,34	-418.172,34	-418.172,34	-418.172,34	-418.172,34	-418.172,34
IV. Immobilitzat financer	3.763,55	3.449,92	3.136,29	2.822,66	2.509,03	2.195,40	1.881,79	1.568,15	1.254,52	940,89	627,26	313,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C) Despeses formalització de ues																					
D) Actiu circulant	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
II. Existències mercaderies																					
III. Deutors	0,00																				
IV. Deutors IVA	87.816,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HP. IVA suportat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IV. Inversions financeres temporals	16.151,32	146.429,07	176.841,60	208.492,07	241.414,74	275.644,81	311.218,36	348.172,44	386.945,05	426.575,17	467.702,82	510.569,02	555.019,86	619.811,79	686.586,35	755.386,87	826.304,45	899.374,04	974.669,47	1.052.287,51	1.132.287,95
V. Reserves	925.903,40	533.203,64	529.464,84	524.943,99	522.705,33	521.774,09	522.186,30	523.979,06	527.790,34	531.650,15	536.025,47	545.739,34	555.019,86	619.811,79	686.586,35	755.386,87	826.304,45	899.374,04	974.669,47	1.052.287,51	1.132.287,95
TOTAL ACTIU	525.903,40	533.203,64	529.464,84	524.943,99	522.705,33	521.774,09	522.186,30	523.979,06	527.790,34	531.650,15	536.025,47	545.739,34	555.019,86	619.811,79	686.586,35	755.386,87	826.304,45	899.374,04	974.669,47	1.052.287,51	1.132.287,95
A) Fons propis																					
I. Capital social	275.000,00	275.000,00	275.000,00	275.000,00	275.000,00	275.000,00	275.000,00	275.000,00	275.000,00	275.000,00	275.000,00	275.000,00	275.000,00	275.000,00	275.000,00	275.000,00	275.000,00	275.000,00	275.000,00	275.000,00	275.000,00
IV. Reserves	0,00	0,00	9.874,03	21.670,79	35.456,17	51.298,45	69.268,24	89.438,79	111.895,91	136.869,12	163.926,79	193.998,17	228.053,57	261.119,44	325.346,48	391.558,14	459.747,24	550.038,36	602.467,91	677.105,16	754.017,30
V. Resultats d'exercicis anteriors	0,00	9.874,03	11.796,76	13.785,39	15.842,26	17.869,81	20.170,55	22.447,12	24.892,21	27.238,66	29.159,38	32.367,40	35.065,87	64.229,04	66.189,66	68.209,10	70.289,12	72.431,55	74.639,24	76.911,14	79.292,23
VI. Perdues a guanyes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D) Creditors a llarg termini	224.678,43	217.723,34	220.005,27	161.499,99	162.141,32	141.982,06	120.792,93	98.712,99	75.693,46	51.527,61	26.530,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E) Creditors a curt termini																					
Deutors a curt termini entitats financ.	16.224,97	16.995,09	17.719,07	18.515,38	19.346,57	20.219,26	21.129,13	22.079,94	23.073,94	24.111,94	25.196,88	26.330,74	27.519,88	28.763,42	29.445,31	30.047,23	30.648,63	31.288,09	31.968,13	32.569,31	33.202,42
HP. IVA representat	0,00	13.651,18	14.000,71	14.482,53	14.917,01	15.304,52	15.625,45	16.300,22	16.789,23	17.292,80	17.811,69	18.346,04	18.898,42	19.463,31	20.047,23	20.648,63	21.288,09	21.968,13	22.569,31	23.240,21	23.897,42
TOTAL PASSIU	525.903,40	533.203,64	529.464,84	524.943,99	522.705,33	521.774,09	522.186,30	523.979,06	527.790,34	531.650,15	536.025,47	545.739,34	555.019,86	619.811,79	686.586,35	755.386,87	826.304,45	899.374,04	974.669,47	1.052.287,51	1.132.287,95





3.5. Anàlisi de viabilitat

Amb l'objectiu d'analitzar la viabilitat de l'execució d'aquest contracte es té en compte la metodologia definida en l'article 10 del Real Decret 55/2017, de 3 de febrer, pel qual es desenvolupa la Llei 2/2015, de 30 de març, de desindexació de l'economia espanyola i que fan referència a la següent fórmula, que es correspon a el càlcul del que es coneix com a càlcul del Valor Actual Net (VAN):

$$\sum_{t=0}^n \frac{FC_t}{(1+b)^t} \geq 0$$

Per tant, en primer lloc convé tenir presents els fluxos de caixa generats per l'explotació de la planta, d'acord amb el balanç de tresoreria corrent

	Balanç tresoreria	Diferència/ Retorn de la inversió
0	-418.172,34	
1	59.617,35	-358.554,99
2	57.518,61	-301.036,37
3	58.744,26	-242.292,11
4	60.003,82	-182.288,29
5	61.298,18	-120.990,11
6	62.628,24	-58.361,88
7	63.994,93	5.633,06
8	65.399,22	71.032,28
9	66.842,07	137.874,35
10	68.324,48	206.198,83
11	69.847,47	276.046,29
12	71.412,08	347.458,37
13	64.229,04	411.687,41
14	66.189,66	477.877,07
15	68.209,10	546.086,17
16	70.289,12	616.375,30
17	72.431,55	688.806,85
18	74.638,24	763.445,09
19	76.911,14	840.356,23
20	79.252,23	919.608,46

A continuació, es realitza el càlcul de la VAN (Valor actual net al 4.5%) la TIR (taxa de rendiment intern) i el Payback (període de recuperació de la inversió):

TRI 12 anys	10,20%	TIR A 12 ANYS	
VAN 12 anys	154.611,13 €		
PAYBACK	420.514,04	7 anys	

Es destaca que la inversió es pot recuperar al 7è any. Per obtenir un retorn d'aproximadament el 10.20%, la prestatària hauria d'operar en un període de gairebé 12 anys.

DOCUMENT DOCUMENT ANEXAT	ÒRGAN SERVEIS A LA CIUTAT I TERRITORIALS	REFERÈNCIA GENE2025000222
Codi Segur de Verificació: 98545752-c0ef-4e6b-84fa-d281fb3ce29f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01171557_2025_2897398 Data d'impressió: 17/07/2025 09:48:27 Pàgina 16 de 16		SIGNATURES 1.- ANDREA LLUSENT GUILLAMET (CAP DE SERVEIS TERRITORIALS), 11/07/2025 14:32:23



4. Conclusions

Aquest estudi permet una aproximació a la inversió inicial, ingressos, despeses i retorn de la inversió de la instal·lació de dues calderes de biomassa, que tindran per objectiu abastir d'energia tèrmica a diferents edificis municipals i altres de titularitat no municipal al municipi de Salt.

Un cop projectades aquestes dades en estats comptables previsionals, i havent estimat les variacions de les diferents partides del compte d'explotació d'acord amb l'evolució passada dels índex de preu del consum en les diferents categories pertinents, s'han pogut obtenir els fluxos de caixa previstos al llarg de l'explotació del servei.

S'ha de tenir en compte, que a major eficiència energètica de la gestió de la xarxa de la biomassa, així com la volatilitat del preu del gas a l'alça degut a fluctuacions polítiques globals aquest benefici previst inicialment pot augmentar considerablement.