

# 5 DESARROLLO ECONÓMICO

---

## 5.1. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN Y PRECIO DEL CONTRATO

### 5.1.1. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN

El presupuesto máximo de licitación del contrato asciende a la cantidad de 988.398,00 EUROS (€) a la que se añade el importe de 207.563,58 EUROS (€), correspondiente al 21% de IVA, lo que supone un total de 1.195.961,58 EUROS (€).

El del presupuesto de licitación, IVA no incluido, para las diferentes prestaciones objeto de este contrato, es el siguiente:

- Prestaciones P1+P2+P3 ..... 585.198,00 €
- Prestación P4 ..... 403.200,00 €

### 5.1.2. PRECIO

El precio del contrato será el que resulte de la adjudicación del mismo e incluirá, como partida independiente el Impuesto sobre el Valor Añadido.

En el precio del contrato se considerarán incluidos los demás tributos, tasas y cánones de cualquier índole, que sean de aplicación así como todos los gastos que se originen para el adjudicatario como consecuencia del cumplimiento de las obligaciones contempladas en el pliego.

## 5.2. ESTUDIO ECONÓMICO Y PROPOSICIÓN ECONÓMICA

ESTUDIO ECONÓMICO	
MEDIDAS A EJECUTAR	IMPORTE
CALDERAS DE BIOMASA	137.060,03 €
SISTEMA DE SUMINISTRO DE BIOMASA A CALDERAS	16.800,00 €
SISTEMA DE LLENADO DE SILO	12.600,00 €
OBRA CIVIL + INST. HIDRAULICA + CONTROL + MEJORAS	176.583,23 €
DIRECCIÓN OBRA (5%)	17.152,16 €
CONTADORES ENERGIA TERMICA	6.195,00 €
SISTEMA GESTION ENERGETICA	8.064,00 €
OPTIMIZACIÓN OBRA (3%)	- 11.233,63 €
<b>TOTAL</b>	<b>363.220,78 €</b>
<b>SUBVENCIÓN (12%)</b>	<b>43.586,49 €</b>
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>319.634,29 €</b>
<b>CANON A DEDUCIR DE P4 ANUAL</b>	<b>7.264,42 €</b>
MEDIDAS A EJECUTAR	IMPORTE
TOTAL COSTES RECURRENTE Software (año)	378,00 €
TOTAL COSTES RECURRENTE Comunicaciones (año)	378,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>756,00 €</b>
MEDIDAS A EJECUTAR	IMPORTE
MANTENIMIENTO MANO DE OBRA	4.859,96 €
SUBCONTRATAS / HERRAMIENTAS / MATERIALES	6.241,83 €
<b>TOTAL ANUAL MANTENIMIENTO</b>	<b>11.101,79 €</b>

	MARGEN BRUTO				
	PREVISIÓN VENTA	PREVISIÓN COSTE	ESTIMADO	FIJO	VARIABLE
2015	100.544,98 €	62.500,00 €	38%	3.136,00 €	0,05032 €
2016	102.693,71 €	62.500,00 €	39%	3.136,00 €	0,05143 €
2017	104.881,15 €	62.500,00 €	40%	3.136,00 €	0,05256 €
2018	107.126,67 €	62.500,00 €	42%	3.136,00 €	0,05372 €
2019	109.410,90 €	62.500,00 €	43%	3.136,00 €	0,05490 €
2020	111.753,21 €	62.500,00 €	44%	3.136,00 €	0,05611 €

El precio de licitación fijo y variable se ha seleccionado teniendo en cuenta que el margen bruto por el cual nuestra empresa licita como Empresa de Servicios Energéticos debe ser del 40%.

## 1. B. – PROPOSICIÓN ECONÓMICA DESGLOSADA

SUMINISTRO DE ENERGÍA TÉRMICA Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y GESTIÓN ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES GENERADORAS DE ENERGÍA TÉRMICA CON BIOMASA EN EL HOSPITAL		PRESTACIONES P1+P2+P3 = O1			PRESTACIÓN P4 = O2		TOTAL
		Consumo estimado	Precio unitario ofertado €/MWh (IVA excluido) (c)	Subtotal oferta O1 periodo (IVA excluido) O1 = b x c	Importe mensual ofertado (IVA excluido) (d)	Subtotal oferta O2 periodo (IVA excluido) O2 = a x d	Total oferta periodo (O1 + O2) (IVA excluido) O1 + O2
PERÍODO	Nº Meses (a)	MWh (b)					
AÑO I	12	1.800	50,32 €	90.579,06 €	3.136,00 €	37.632,00 €	128.211,06 €
AÑO II	12	1.800	51,43 €	92.571,80 €	3.136,00 €	37.632,00 €	130.203,80 €
AÑO III	12	1.800	52,56 €	94.608,38 €	3.136,00 €	37.632,00 €	132.240,38 €
AÑO IV	12	1.800	53,72 €	96.689,76 €	3.136,00 €	37.632,00 €	134.321,76 €
AÑO V	12	1.800	54,90 €	98.816,94 €	3.136,00 €	37.632,00 €	136.448,94 €
AÑO VI	12	1.800	56,11 €	100.990,91 €	3.136,00 €	37.632,00 €	138.622,91 €
<b>TOTAL OFERTA (IVA excluido):</b>							<b>800.048,85 €</b>
IVA (21%):							<b>168.010,26 €</b>
<b>TOTAL OFERTA (IVA incluido):</b>							<b>968.059,11 €</b>

## 5.2.1. CONSIDERACIONES AL PROYECTO

- Proyecto subvencionable (subvención estimada del 35%). Se ha considera una subvención para la obra del 35%, repercutiéndose en reducción del canon a lo largo del contraro. La subvención máxima posible sería del 45%.
- La financiación del proyecto está garantizada en un % muy alto a través de los fondos IDEA, actualmente disponibles. El coste de financiación estimado es del 5%, IDEA ofrece Euribor+300 puntos básicos normalmente.
- Se ha considerado periodo de carencia de un año. Los fondos IDEA permiten un periodo de carencia máximo de dos años
- La revisión de energía se realiza de manera fija al 2,5%. El precio de la biomasa se revisa en función de IPC. No debería existir variación
- Existe riesgo de demanda de energía, ya que se cobra por energía útil suministrada. Analizando los históricos de suministros de energía de los últimos tres años, la demanda real debería coincidir en un alto porcentaje con la estimada

### 5.3. MEDIDA Y VERIFICACIÓN DE AHORRO TRAS IMPLANTACIÓN

2014-2015	PREVISION PROYECTO		VENTA PRESTACIONES P1+P2+P3+P4			
	E. Termica Total (kWht)	% Venta / Previsión	E. Term. Cald. Biomasa [kWht]	E. Term. Cald. Gasoleo [kWht]	E. Termica Total (kWht)	Venta P1+P2+P3+P4 (€)
ene-15	301.857	15,32%	342.900	5.200	348.100	20.652,39 €
feb-15	327.361	-7,29%	258.800	44.700	303.500	18.408,12 €
mar-15	212.838	1,32%	214.053	1.600	215.653	13.987,68 €
abr-15	186.018	-25,24%	138.960	100	139.060	10.133,50 €
may-15	103.087	-37,00%	64.540	400	64.940	6.403,78 €
jun-15	35.048	35,10%	46.900	451	47.351	5.518,71 €
jul-15	23.694	4,44%	24.647	100	24.747	4.381,25 €
ago-15	12.423	166,87%	32.853	300	33.153	4.804,28 €
sep-15	43.851	67,38%	73.400	0	73.400	6.829,49 €
oct-15	108.435	11,05%	97.520	22.900	120.420	9.195,53 €
nov-15	171.620	18,51%	179.293	24.100	203.393	13.370,74 €
dic-15	268.619	-12,85%	172.586	61.527	234.113	14.916,59 €
<b>TOTAL</b>	<b>1.794.851</b>	<b>0,72%</b>	<b>1.646.453</b>	<b>161.378</b>	<b>1.807.831</b>	<b>128.602,05 €</b>

	Prev. E. Termica (kWht)	% Venta / Previsión	E. Term. Cald. Biomasa [kWht]	E. Term. Cald. Gasoleo [kWht]	E. Termica Total (kWht)
<b>2015 (kWh)</b>	<b>1.794.851</b>	<b>100,72%</b>	<b>1.646.453</b>	<b>161.378</b>	<b>1.807.831</b>
<b>2015 (%)</b>			<b>91,07%</b>	<b>8,93%</b>	<b>100,00%</b>

ENERGIA CONSUMIDA ESTIMADA SEGÚN ENERGIA TÉRMICA DE CONTADORES		
E. Biomasa Est (kWh s/PCI)	E. Gasoleo Est (kWh s/PCI)	E. Estimada Total (kWh s/PCI)
391.886	6.500	398.386
295.771	55.875	351.646
244.632	2.000	246.632
158.811	125	158.936
73.760	500	74.260
53.600	564	54.164
28.168	125	28.293
37.547	375	37.922
83.886	0	83.886
111.451	28.625	140.076
204.906	30.125	235.031
197.242	76.909	274.150
<b>1.881.660</b>	<b>201.723</b>	<b>2.083.383</b>

Rend. Estacional Est. Biomasa	Rend. Estacional Est. Gasoleo	Rend. Estacional Estimado
<b>87,50%</b>	<b>80,00%</b>	<b>86,77%</b>

Rend. Estacional Objetivo
<b>86,06%</b>

<b>0,71%</b>
--------------

ENERGIA COMPRADA					
E. Biomasa Comprada (Kg)	Gasoleo Comprado (Lts)	E. Biomasa Comp. (kWh s/PCI)	E. Gasoleo Comp. (kWh s/PCI)	E. Comprada (kWh s/PCI)	Coste Energia Comprada P1 (€)
66.380	0	333.891	0	333.891	11.749,26 €
66.520	0	334.596	0	334.596	12.041,16 €
47.200	0	237.416	0	237.416	8.637,60 €
24.500	0	123.235	0	123.235	4.483,50 €
17.000	0	61.200	0	61.200	1.105,00 €
11.540	0	41.544	0	41.544	750,10 €
10.260	0	36.936	0	36.936	913,14 €
9.760	0	35.136	0	35.136	868,64 €
0	0	0	0	0	0,00 €
53.020	0	190.872	0	190.872	4.176,50 €
79.540	10.000	286.344	102.800	389.144	11.295,50 €
19.400	14.000	69.840	143.920	213.760	7.187,00 €
<b>405.120</b>	<b>24.000</b>	<b>1.751.010</b>	<b>246.720</b>	<b>1.997.730</b>	<b>63.207,40 €</b>

  

Rend. Estacional Comp. Biomasa	Rend. Estacional Comp. Gasoleo	Rend. Estacional Comprada
<b>94,03%</b>	<b>65,41%</b>	<b>90,49%</b>

  

Rend. Estacional Objetivo
<b>86,06%</b>

  

<b>4,43%</b>
--------------

COSTE PRESTACIONES P1+P2+P3+P4			
Coste Energia Pagada P1 (€)	Coste P2-P3 (€)	Coste P4 (€)	Coste P1-P2-P3-P4 (€)
8.296,19 €	949,86 €	2.156,59 €	11.402,64 €
12.041,16 €	949,86 €	2.156,59 €	15.147,61 €
8.637,60 €	949,86 €	2.156,59 €	11.744,05 €
4.483,50 €	949,86 €	2.156,59 €	7.589,95 €
1.105,00 €	949,86 €	2.156,59 €	4.211,45 €
750,10 €	949,86 €	2.156,59 €	3.856,55 €
913,14 €	949,86 €	2.156,59 €	4.019,59 €
868,64 €	949,86 €	2.156,59 €	3.975,09 €
0,00 €	949,86 €	2.156,59 €	3.106,45 €
4.176,50 €	949,86 €	2.156,59 €	7.282,95 €
11.295,50 €	949,86 €	2.156,59 €	14.401,95 €
<b>52.567,33 €</b>	<b>10.448,46 €</b>	<b>23.722,49 €</b>	<b>86.738,28 €</b>

Ratio Venta- Coste
<b>148,26%</b>

Mes	PREVISION		VENTA PRESTACIONES P1+P2+P3+P4			
	E. Termica Total (kWht)	% Venta / Previsión	E. Term. Cald. Biomasa [kWht]	E. Term. Cald. Gasoleo [kWht]	E. Termica Total (kWht)	Venta P1+P2+P3+P4 (€)
ene-16	348.100	-31,23%	151.700	87.673	239.373	15.446,97 €
feb-16	303.500	-15,66%	246.760	9.200	255.960	16.300,02 €
mar-16	215.653	20,72%	237.640	22.700	260.340	16.525,28 €
abr-16	139.060	25,03%	157.160	16.700	173.860	12.077,62 €
may-16	64.940	71,47%	111.253	100	111.353	8.862,90 €
jun-16	47.351	-3,52%	45.287	400	45.687	5.485,66 €
jul-16	24.747	-16,35%	20.600	100	20.700	4.200,60 €
ago-16	33.153	-37,26%	18.700	2.100	20.800	4.205,74 €
sep-16	73.400	-31,47%	50.300	0	50.300	5.722,93 €
oct-16	120.420	-0,27%	88.000	32.100	120.100	9.312,74 €
nov-16	203.393	5,41%	170.200	44.200	214.400	14.162,59 €
dic-16	362.073	-33,54%	233.930	6.700	240.630	15.511,60 €
<b>TOTAL</b>	<b>1.935.791</b>	<b>-9,42%</b>	<b>1.531.530</b>	<b>221.973</b>	<b>1.753.503</b>	<b>127.814,66 €</b>

	Prev. E. Termica (kWht)	% Venta / Previsión	E. Term. Cald. Biomasa [kWht]	E. Term. Cald. Gasoleo [kWht]	E. Termica Total (kWht)
<b>2016 (kWh)</b>	<b>1.935.791</b>	<b>90,58%</b>	<b>1.531.530</b>	<b>221.973</b>	<b>1.753.503</b>
<b>2016 (%)</b>			<b>87,34%</b>	<b>12,66%</b>	<b>100,00%</b>

ENERGIA CONSUMIDA ESTIMADA SEGÚN ENERGIA TÉRMICA DE CONTADORES		
E. Biomasa Est (kWh s/PCI)	E. Gasoleo Est (kWh s/PCI)	E. Estimada Total (kWh s/PCI)
173.371	109.592	282.963
282.011	11.500	293.511
271.588	28.375	299.963
179.611	20.875	200.486
127.147	125	127.272
51.756	500	52.256
23.543	125	23.668
21.371	2.625	23.996
57.486	0	57.486
100.571	40.125	140.696
194.514	55.250	249.764
267.349	8.375	275.724
<b>1.750.320</b>	<b>277.467</b>	<b>2.027.786</b>

Rend. Estacional Est. Biomasa	Rend. Estacional Est. Gasoleo	Rend. Estacional Estimado
<b>87,50%</b>	<b>80,00%</b>	<b>86,47%</b>

Rend. Estacional Objetivo
<b>86,06%</b>

<b>0,41%</b>
--------------

ENERGIA COMPRADA					
E. Biomasa Comprada (Kg)	Gasoleo Comprado (Lts)	E. Biomasa Comp. (kWh s/PCI)	E. Gasoleo Comp. (kWh s/PCI)	E. Comprada (kWh s/PCI)	Coste Energia Comprada P1 (€)
51.140	0	174.899	0	174.899	4.143,50 €
84.480	0	288.922	0	288.922	6.732,00 €
94.400	7.000	322.848	71.960	394.808	10.874,48 €
33.440	0	114.365	0	114.365	2.889,96 €
46.840	0	160.193	0	160.193	3.934,56 €
23.040	0	78.797	0	78.797	1.935,36 €
0	0	0	0	0	0,00 €
22.100	0	75.582	0	75.582	1.856,40 €
0	0	0	0	0	0,00 €
45.000	0	153.900	0	153.900	3.815,00 €
51.380	0	175.720	0	175.720	4.293,50 €
72.220	0	246.992	0	246.992	6.076,50 €
<b>524.040</b>	<b>7.000</b>	<b>1.792.217</b>	<b>71.960</b>	<b>1.864.177</b>	<b>46.551,26 €</b>

Rend. Estacional Comp. Biomasa	Rend. Estacional Comp. Gasoleo	Rend. Estacional Comprada
<b>85,45%</b>	<b>308,47%</b>	<b>94,06%</b>

Rend. Estacional Objetivo
<b>86,06%</b>

<b>8,00%</b>
--------------

COSTE PRESTACIONES P1+P2+P3+P4			
Coste Energia Pagada P1 (€)	Coste P2-P3 (€)	Coste P4 (€)	Coste P1-P2-P3-P4 (€)
4.143,50 €	949,86 €	2.156,59 €	7.249,95 €
6.732,00 €	949,86 €	2.156,59 €	9.838,45 €
10.874,48 €	949,86 €	2.156,59 €	13.980,93 €
2.889,96 €	949,86 €	2.156,59 €	5.996,41 €
3.934,56 €	949,86 €	2.156,59 €	7.041,01 €
1.935,36 €	949,86 €	2.156,59 €	5.041,81 €
0,00 €	949,86 €	2.156,59 €	3.106,45 €
1.856,40 €	949,86 €	2.156,59 €	4.962,85 €
0,00 €	949,86 €	2.156,59 €	3.106,45 €
3.815,00 €	949,86 €	2.156,59 €	6.921,45 €
4.293,50 €	949,86 €	2.156,59 €	7.399,95 €
6.076,50 €	949,86 €	2.156,59 €	9.182,95 €
<b>46.551,26 €</b>	<b>11.398,32 €</b>	<b>25.879,08 €</b>	<b>83.828,66 €</b>

Ratio Venta-Coste
<b>152,47%</b>

	VENTA	COSTE	MARGEN BRUTO	PREVISIÓN VENTA	PREVISIÓN COSTE	MARGEN BRUTO ESTIMADO
2015	128.602,05 €	86.738,28 €	33%	100.544,98 €	62.500,00 €	38%
2016	127.814,66 €	83.828,66 €	34%	102.693,71 €	62.500,00 €	39%
2017				104.881,15 €	62.500,00 €	40%
2018				107.126,67 €	62.500,00 €	42%
2019				109.410,90 €	62.500,00 €	43%
2020				111.753,21 €	62.500,00 €	44%

