

# Informe d'Avaluació Energètica del Centre Cívic el Passeig de La Seu d'Urgell

Data de la visita: 22/10/2013



## 1. Dades Bàsiques

Adreça:	Lluís sabater, 2
Telèfon:	-
Persona de contacte:	David Almazán
Ús de l'equipament:	Socio cultural
Superfície construïda (m <sup>2</sup> ):	2182
Nombre d'usuaris:	-

Activitat:	Centre cívic constituït per planta baixa i dues plantes. A la planta baixa hi trobem l'espai de la gent gran, els despatxos de les entitats i el bar. A la primera planta hi ha ubicat el Consorci d'atenció a persones i el Centre d'atenció de l'Hospital. La segona planta es troba actualment en desús. Cal observar que el bar està gestionat per un particular en concessió i que la meitat de la primera planta la gestiona el Consorci d'Atenció a les Persones.
------------	---

Regim de funcionament aproximat (hores/any):	3.250
--	-------

Tipus Edifici:	Aïllat
Any construcció:	-
Tipus de tancaments:	Alumini
Tipus de vidre:	Doble

Manteniment:	Intern
--------------	--------

### Observacions:

L'edifici ocupa les antigues casernes militars de la Seu d'Urgell. Està format per planta baixa i dues plantes pis. Construcció amb estructura metàl·lica i forjats de xapa. La coberta és lleugera de panells de fusta amb teula ceràmica. Al mig de l'edifici hi ha un espai central obert que comunica totes les plantes i proporciona molta llum natural. Els tancaments de l'edifici són d'alumini amb doble vidre.

## 2. Fonts energètiques

Electricitat	Si
Gas natural	
Gasoil	
GLP	Si

Biomassa	
Solar tèrmica	
Solar Fotovoltaica	
Altres:	

### 3. Consums energètics

#### Electricitat

Empresa subministradora:	Urgelense S.A.
Núm. pòlissa:	14400
Tarifa:	H3
Potència contractada (kW):	25/25/25

	Any 2005	Any 2012
Consum anual d'energia activa (kWh/any)	91.300	82.765
Consum anual d'energia reactiva (kVArh/any)	-	-
Cost energètic anual (€/any)	9.037,00	11.979,57

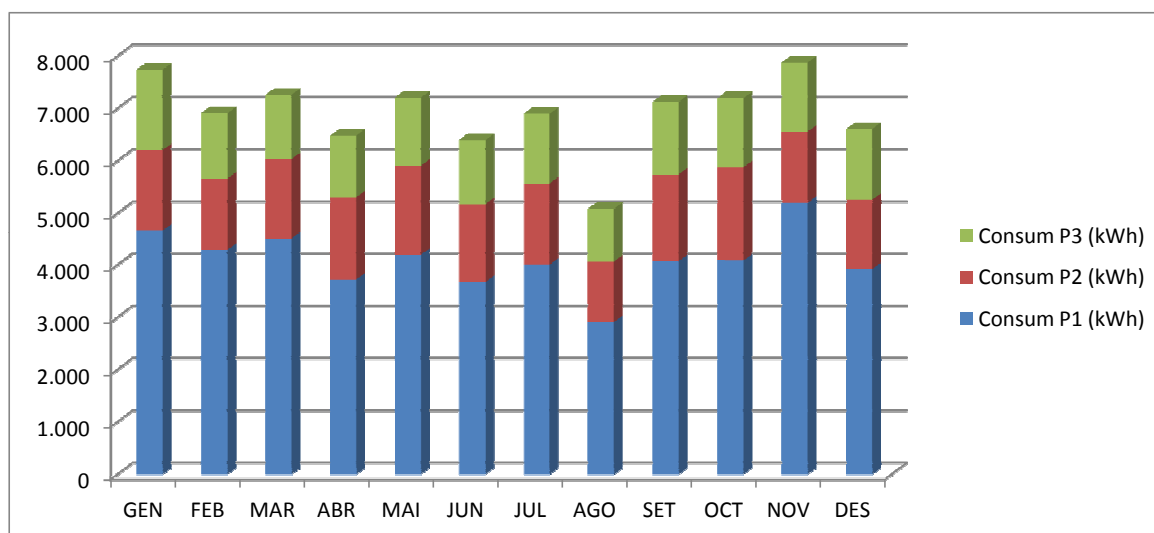
Emissions de CO2 (Tn/any)	41,18	37,33
---------------------------	-------	-------

Cost específic real <sup>1</sup> (€/kWh)	-	0,126
Cost específic global <sup>2</sup> (€/kWh)	0,099	0,145

<sup>1</sup> Cost que no inclou els costos del terme de potència, sinó únicament els derivats del terme d'energia.

<sup>2</sup> Cost que inclou els costos totals del subministrament, excloent l'IVA.

#### Distribució mensual del consum elèctric



#### Observacions:

S'observa un consum elèctric més o menys constant durant tot l'any amb una disminució de consum durant el mes d'Agost.

**Combustible: GLP**

	Any 2005	Any 2012
Consum anual (m <sup>3</sup> /any)	2.999	5.376
Consum anual (kWhPCI/any)	84.328	151.166
Cost anual (€/any)	0,00	13.027,33

Emissions de CO <sub>2</sub> (Tn/any)	19,14	34,31
---------------------------------------	-------	-------

Cost combustible (€/kWhPCI)	-	0,086
-----------------------------	---	-------

**Observacions:**

S'observa un fort increment del consum l'any 2012 en comparació al 2005. Seria interessant analitzar si hi ha hagut canvis en les activitats desenvolupades a l'edifici que puguin justificar aquest augment de consum.

**4. Indicadors energètics**

	Energia elèctrica	Combustible: GLP	Total
Consum anual (kWh/any)	91.300	84.328	175.628
Consum per superfície (kWh/m <sup>2</sup> )	41,8	38,6	80,5
Consum per usuari (kWh/usuari)	-	-	-
Emissions de CO <sub>2</sub> (Tn/any)	41,18	19,14	60,32
Emissions de CO <sub>2</sub> per superfície (Tn/m <sup>2</sup> )	0,02	0,01	0,03
Emissions de CO <sub>2</sub> per usuari (Tn/usuari)	-	-	-

## 5.Descripció dels equips consumidors

### Equips elèctrics

#### Enllumenat :

Les làmpades majoritàries de l'equipament són del tipus Fluorecent i Fluorescents compactes a la primera planta i làmpades de descàrrega a planta baixa.

La gestió d'aquest enllumenat es realitza de forma manual. Cada zona diposa dels seus interruptors d'encesa i apagada.

#### Ventilació:

La ventilació del centre es realitza de forma natural a través de finestres, menys en el cas del bar pel qual hi ha un sistema de ventilació amb recuperador de calor.

#### Equips d'informàtica:

El centre diposa aproximadament de 25 ordinadors i 5 impresores/equips multifunció, a més d'altres equips informàtics.

#### Altres equips:

El centre també diposa dels següents equips que consumeixen energia elèctrica:

- Equips bar: Forn, 3 neveres, 2 congeladors, mircoones, cafetera, taulell fred, equip audio, etc.
- Centre dia: Microones, cafetera, etc..



### Equips tèrmics

#### Calefacció:

El centre diposa de 1 caldera per a la calefacció.

La potència aproximada és de 186 kW.

Els emissors finals del sistema són radiadors o fancoils depenent del tipus d'estança.

#### Altres equips:

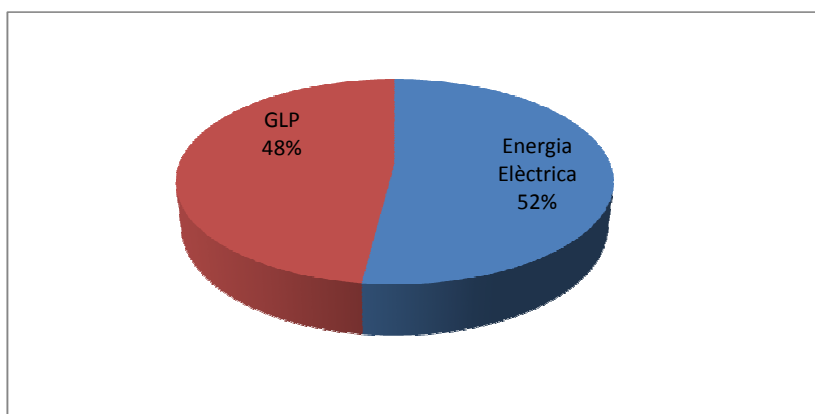
El bar diposa d'una estufa de gas i una planxa que funciona amb gas butà.

#### Observacions:

Cal esmentar que el centre diposa de sub-contadors d'energia per mesurar el consum de calefacció corresponent al bar i al consum de les dependències gestionades pel Consorci d'Atenció a les Persones. L'edifici diposa de força llum natural, en aquest sentit, es podria disminuir l'ús de l'enllumenat.



## 6. Distribució de consums de l'equipament



**7. Propostes de millora d'estalvi i eficiència energètica i energies renovables**

DESCRIPCIÓ	ESTALVI APROXIMAT			ESTALVI ECONÒMIC (€/any)	INVERSIÓ (€)	PERIODE RETORN (anys)
	ENERGÈTIC (kWh/any)	PERCENTATGE ESTALVI (%)	EMISIONS CO2 (Tn/any)			
Substitució de fluorescents convencionals per fluorescents d'alta eficiència	1.389	1%	0,63	175 €	940 €	5,4
Substitució de balast convencional dels tubs fluorescents per balast electrònic	4.106	2%	1,85	580 €	2.557 €	4,4
Instal·lació de dispositius d'aturada automàtica de l'enllumenat (detectors de presència, polsadors, cèl·lules fotoelèctriques,...)	240	0%	0,11	30 €	900 €	30,0
Substitució de calderes convencionals de GLP per altres d'alt rendiment	23.868	10%	5,42	2.057 €	16.250 €	7,9
Instal·lació de caldera de Biomassa	8.892	4%	34,32	7.336 €	72.000 €	9,8
Implantació d'un sistema de gestió energètica	7.018	3%	2,10	204 €	900 €	4,4
Sensibilització estalvi energètic	2.340	1%	0,70	235 €	1.200 €	5,1
<b>TOTAL</b>	<b>47.853</b>	<b>20%</b>	<b>45,12</b>	<b>10.617 €</b>	<b>94.747 €</b>	

**Comentaris:****Substitució de fluorescents convencionals per fluorescents d'alta eficiència**

Utilització de fluorescents d'alta eficiència com el Master TL-D Eco de philips que aporten un estalvi energètic del voltant del 10%, en comparació als convencionals, gràcies als nous fòsfors especials que incorporen. El càlcul incorpora el costos de reposició i considera la substitució de 276 tubs fluorescents de 18W i 8 de 58W. Es proposa fer la substitució a mesura que els existents arribin al seu fi de vida.

**Substitució de balast convencional dels tubs fluorescents per balast electrònic**

En el càlcul de l'acció s'ha considerat la substitució de balast en 6 lluminàries de tubs fluorescents de 1X58W, 1 lluminària de 2x58W i 69 lluminàries de 4X18W. El càlcul inclou el costos de reposició i de instal·lació. Només es consideren les lluminàries de les estances amb règim d'ús més alt.

**Instal·lació de dispositius d'aturada automàtica de l'enllumenat (detectors de presència, polsadors, cèl·lules fotoelèctriques,...)**

Es proposa la instal·lació de sensors de presència als lavabos del centre. En el càlcul es considera la instal·lació de 10 sensors.

**Instal·lació d'una caldera de biomassa**

Es proposa substituir la caldera actual de calefacció de 186 kW per una caldera de biomassa.

**Implantació d'un sistema de gestió energètica**

La proposta considera l'estalvi energètic que es pot aconseguir a partir de realitzar un control i seguiment continu del consum del centre que permeti detectar malgastaments d'energia fruit d'un mal ús de les instal·lacions o averies. Per fer-ho, la proposta considera la instal·lació de dos subcontadors elèctrics destinats a mesurar punts de consum elèctric de les diferents zones de l'edifici (com per exemple el bar) i per altre banda considera un cost de gestió anual de 500 €.

**Sensibilització en estalvi energètic**

Es planteja realitzar una acció de sensibilització dirigida al personal i usuaris del centre però duta a terme amb la col·laboració d'especialistes en el tema. Aquesta acció podria fer-se a través de jornades de formació, xerrades/tallers informatius o fins i tot amb la creació d'un concurs d'estalvi energètic entre els equipaments municipals (A partir del monitoreig del consum dels centres). La inversió considerada correspon a una jornada de formació.