

COMPTABILITAT ENERGÈTICA

Gestió econòmica dels consums energètics



Can Muntanyola
Centre de Serveis
a les Empreses

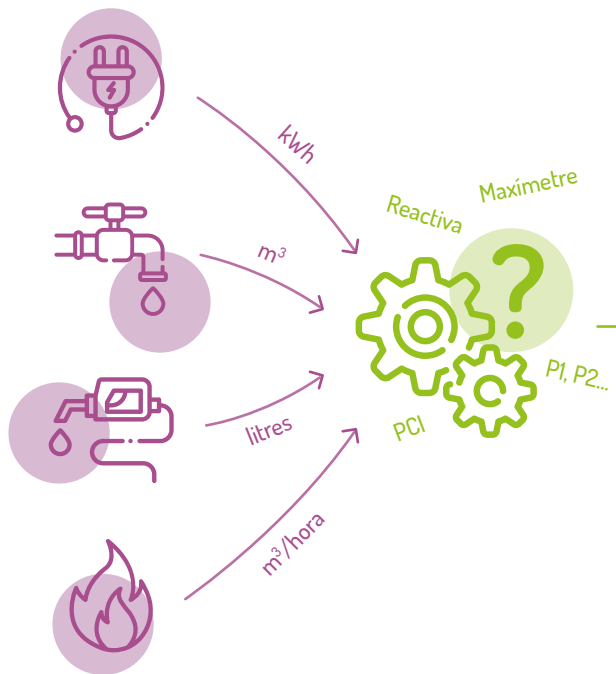


Que és la comptabilitat energètica?

És la gestió econòmica dels consums energètics passant del control dels kWh als control del seu cost.

Es pot realitzar mitjançant un gestor energètic especialista o mitjançant la implementació de softwares específics (especialment útils en cas de disposar de múltiples punts de subministrament).

Recopilació d'informació



Anàlisi



Resultats



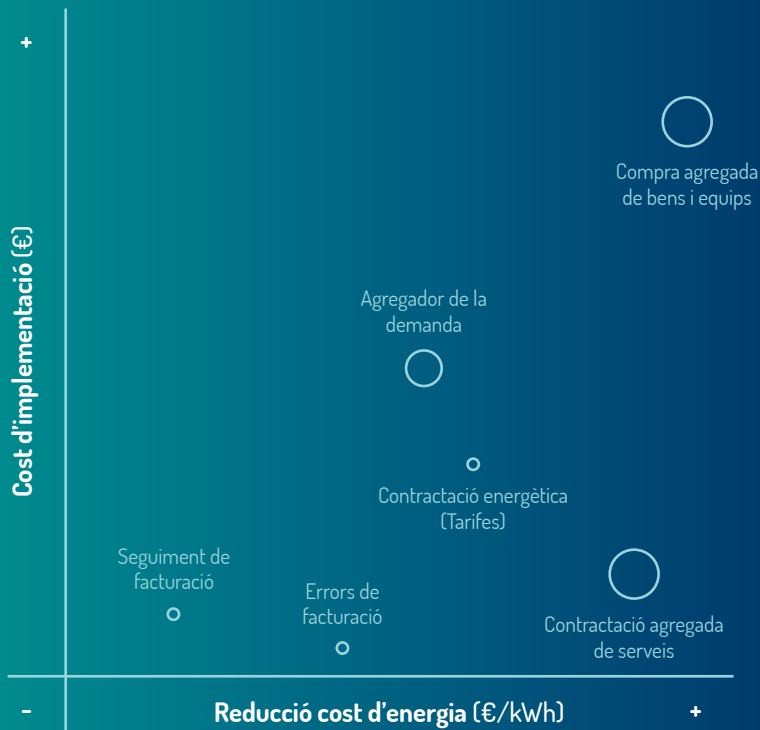
Objectiu

Reduir el cost de l'energia consumida detectant errors en la facturació i oportunitats d'estalvi a través de canvis en la contractació energètica, la tarifa, o participant en iniciatives vinculades a l'agregació de demanda d'energia:

- o compra agregada d'energia
- o serveis energètics complementaris
- o compra conjunta de bens i serveis,
- o agregador de demanda
- o ...

Reduir el consum d'energia fruit d'implementar mesures detectades en el seguiment de la facturació o de la implementació de mesures vinculades a l'agregació de la demanda o possibles serveis compartits.

Reduir l'impacte ambiental de l'activitat gràcies a la disminució del consum d'energia, la contractació d'energia amb certificats d'origen 100% renovable...



• • • • • **Reducció consum d'energia**

Resultats

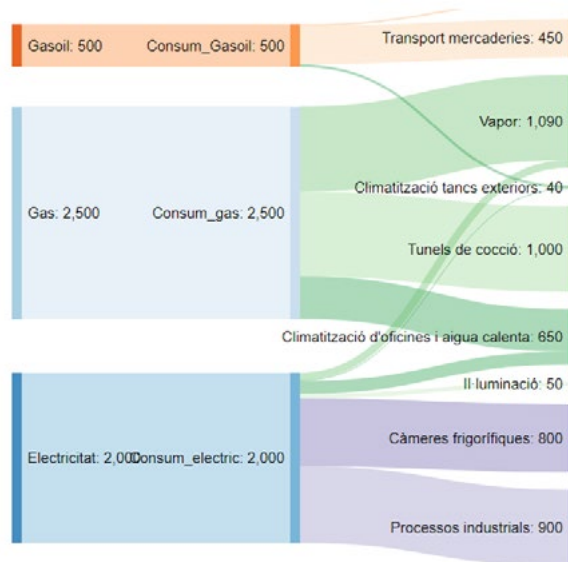
- Disposar de tota la informació energètica ordenada, actualitzada i centralitzada.
- Detectar i corregir els errors de facturació.
- Identificar augments sense notificar de les factures.
- Gestionar les incidències amb la comercialitzadora.
- Optimitzar la contractació i la potència per reduir el cost de l'energia consumida.
- Tenir un control exacte de la despesa energètica i analitzar el consum.
- Fer seguiment i detecció de consums no previstos.
- Identificar i implementar accions de millora detectades.
- Definir indicadors de producció i/o d'activitats empresarials que incorporin el cost de l'energia.
- Incorporar el cost de l'energia en l'escandall de costos, fins i tot diferenciant processos.

Dades inicials necessàries:

- Factures elèctriques dels darrers 2-3 anys.
- Donar-se d'alta a la plataforma online DATADIS (www.datadis.es) per accedir a dades de consum horari i quart-horari.
- Informació respecte a la instal·lació elèctrica i el seus horaris de treball.

Algunes eines de gestió permeten la carrega directa de les factures electròniques (en format XML factura), així com l'accés directa a la plataforma DATADIS).

Gràcies a l'accés a les dades de consum a través dels equips de mesura, juntament amb el control de facturació, es poden detectar, definir i valorar de forma detallada accions d'eficiència energètica.



Exemple d'escandall de costos energètics.
Diagrama sandkey del consum energètic en una indústria.

Alternatives per a la gestió energètica

Gestor energètic

Externalitzar o contractar en plantilla una persona especialista implica que el personal de comptabilitat no requereix formació en termes d'energia.

Cal que sigui una figura independent SENSE cap vinculació amb les empreses comercialitzadores d'energia.

La contractació de gestors amb perfil tècnic permet que en el procés de seguiment es puguin detectar oportunitats d'eficiència energètica i valorar projectes i actuacions.

Softwares

Requereixen d'una formació en l'ús.

Alguns permeten **gestionar altres tipus de subministraments**: electricitat, gas natural, gasoil, biomassa, aigua...

Els més avançats permeten **incorporar la monitorització** de consums i/o la interacció amb sistemes de control de producció PLC.

Permeten programar alarmes automàtiques de consum, facturació....

Operativa

El funcionament sol ser molt simple per a facilitar-ne l'ús.

1. **Càrrega de factures:** En aplicacions senzilles es realitza de forma manual. La càrrega automàtica requereix disposar de les factures electròniques estandaritzades (solució que ofereixen totes les comercialitzadores).
2. **Funcionalitats bàsiques:** Inclou: validació de les factures, el comparatiu de tarifes, els històrics de consum, activació d'alarmes per desviació de pressupost, diferenciació entre punts de subministrament (establiments)...
3. **Anàlisi:** Analitzar i identificar oportunitats d'estalvi energètic.

Costos aproximats

Està vinculat al numero de punts de subministrament i pot superar els 150€/any per punt de subministrament.

Costos addicionals: formació i assessorament inicial.

Terminis

La implementació d'un sistema de comptabilitat energètica pot anar de setmanes a mesos, depenent del volum d'informació, el número de punts de consum, el software escollit i si cal interaccionar amb dades de consum.

Referencies legals

Procés intern que no té referències legals associades.

Les úniques existents són les vinculades amb la contractació i facturació energètica:

«BOE» núm. 131, de 30/05/2014.: contingut mínim i model de factura d'electricitat

Real Decreto-ley 13/2012: costos i ajustos dels mercats energètics (electricitat i gas)

Real Decret 1619/2012: obligacions de facturació.

Gestor energètic compartit

Als polígons industrials és una **alternativa per disminuir el cost** d'aquesta figura i per a **promoure projectes compartits** o d'intercanvi de coneixement i experiència entre industrials.

Contractació d'una **persona especialista en energia** tan pel que fa a la part econòmica (contractacions, facturació...) com tècnica (detecció d'oportunitats, definició d'alternatives, implementació i seguiment de projectes) de forma continuada que treballarà en el vector energètic en les empreses de forma individual, però també per a **detectar, definir i projectes col·laboratius que impliquin uns beneficis substancials tan a les empreses de forma individual com en el conjunt del polígon:** compra agregada de bens (motors, calderes, sistemes solars, generació centralitzada d'energia) i/o serveis (auditoria, termografies...), així com la compra d'equips propis per a facilitar les tasques desenvolupades pel propi gestor energètic

Per tal de reduir el cost del propi servei, per a comprar d'equips que permetin millorar les tasques de gestió energètica o fins i tot per implementar infraestructures/bens de gestió comuns, es poden valorar mecanismes econòmics com: aportar un% dels estalvis generats al servei, una quota fixa de participació...

RESULTATS PROJECTE	Resultats globals
Reducció de consums assolit (kWh)	340.870 kWh
Potencial de Reducció de consums (kWh/any)	1.654.260 kWh/any
Estalvi assolit (€)	116.826 €
Estalvi emissions assolit (Tn CO ₂ /any)	54 Tn CO ₂ /any
Potencial Estalvi emissions (Tn CO ₂ /any)	62 Tn CO ₂ /any



Gestor energètic compartit

- 6 mesos de servei
- Dues modalitats
Bàsica: 2 hores/més
Avançada: visita mensual + 10 hores/més
- Servei subvencionat

TASQUES

- Optimitzar contractació energètica
- Seguiment facturació d'energia
- Detectar mesures d'estalvi
- Detectar i implementar projectes d'eficiència energètica i generació renovable

RESULTATS edicions anteriors

20 participants
110.000 €/estalvi assolit
254 TnCO₂/any estalviades

PROJECTES col·laboratius

- Autoconsum compartit
- Compra agregada de sistemes solars
- Compra agregada d'energia
- Compra conjunta d'equips (equips de clima, aire comprimit, variadors de freqüència...)

Resultats del projecte 2a edició

Gestor energètic compartit. Edició 2019-20.

Punts de millora:

Recull de les diferents línies de millora detectades i en alguns casos treballades.

Línies de millora	Tasques desenvolupades
Consums	Monitorització, anàlisi de dades monitoritzades, seguiment
Il·luminació	Potencial d'estalvi
Climatització	Control, substitució d'equips
Aïllaments estructurals	
Termografies	Calderes, sales calefactades
Aire compromit	Purgadors, fugues
Solar Fotovoltaica	Potencial, revisió de funcionament, seguiment d'instal·lació
Petjada de carboni	
Contractació energètica	
Generació de calor	Valoració substitució
Generació de fred	Valoració substitució

Amb el suport de:



NOTES

Autoavalua't!

Saps quines fonts d'energia utilitzes a la teva empresa?

Coneixes el consum anual de cadascuna d'elles? I el cost?

Fas un seguiment de la facturació?

De l'import? Del consum? Per períodes?

Has actualitzat els contractes energètics tenint en compte els teus consums? Cada quan actualitzes aquests contractes?

Dels equips/processos productius, saps quins són els que més consumeixen? I quina quantitat? I a quines hores del dia hi ha aquest consum?

Has considerat l'energia en el teu escandall de costos?

Disposes d'assessorament extern i independent en temes d'energia (no vinculat a la comercialitzadora d'energia)?

Participes en compres agregades d'energia?

Has participat en alguna iniciativa de compra conjunta de bens i/o serveis?



Can Muntanyola
Centre de Serveis
a les Empreses

Contacta amb nosaltres si necessites suport:

Granollers Mercat, Servei d'Empresa i Emprenedoria
Promoció Econòmica, Ajuntament de Granollers
Carrer Camí del Mig, 22 Polígon Palou Nord
08401 Granollers + 34 93 861 4783

empresagm@granollers.cat

www.canmuntanyola.cat

A la Plataforma GRID Granollers es pot trobar més informació,
entre d'altres, sobre projectes cooperatius en aquest àmbit.

www.gridgranollers.com

Per a més informació sobre serveis relacionats amb la temàtica
i/o d'altres oferts podeu consultar el Catàleg de serveis a la
indústria de Granollers Mercat en el següent enllaç:

*[www.canmuntanyola.cat/programes-destacats/
apunts-tecnics-per-la-industria.html](http://www.canmuntanyola.cat/programes-destacats/apunts-tecnics-per-la-industria.html)*



Ajuntament
Granollers



granollersmercant

Fitxes publicades:

Autocosum
Servitització
Comptabilitat energètica

Properament:

Medicions de l'impacte ambiental
Contractes bilaterals (PPA)

Amb el suport de:



Diputació
Barcelona

SOC

Servei d'Ocupació
de Catalunya



Generalitat de Catalunya
Departament d'Empresa
i Coneixement



Govern de les Illes Balears
Departament de Turisme, Cultura
i Patrimoni



Unió Europea
Fons social europeu
L'FSE inverteix en el teu futur