

# Externalització de Serveis Energètics

 **agefred servicio**  
Una compañía de  
**Dalkia**

## La situació actual

- ✿ Creixement constant del consum energètic, en gran part desvinculat del creixement econòmic
- ✿ Evolució a l'alça dels preus de les energies primàries: aigua, gas, fuel i electricitat
- ✿ Com a conseqüència, la previsió és que el cost associat al consum energètic creixerà en els pròxims anys
- ✿ Alt grau de sensibilització pel respecte al medi ambient i el desenvolupament sostenible: energies renovables, control de emissions de CO<sub>2</sub>, etc.
- ✿ **L'ús racional de la energia en els edificis i la contenció de l'augment del consum és un repte a resoldre per les administracions europea, estatal i local en els pròxims anys**



# Beneficis de l'externalització

- Garantir el **confort i la seguretat** dels usuaris
- Reduir el consum i els costos de energia de l'edifici, mitjançant procediments i actuacions vers **l'estalvi i la eficiència energètica així com reduir les emissions de CO<sub>2</sub> a l'atmosfera. Compromís amb el pla 20/20/20 (Pacte d' Alcaldes).**
- Transferència de riscos tècnics i econòmics associats a la explotació de les instal·lacions, amb un **pressupost d'explotació fix i conegut**
- Valoritzar el **patrimoni**
- Disposar d'un soci tecnològic i financer que permeti **concentrar els recursos en la pròpia activitat**
- **Desenvolupar una imatge corporativa** compromesa amb la eficiència energètica i el desenvolupament sostenible

# Àmbit i Objecte

- Serveis de gestió energètica i manteniment amb garantia total, de les instal·lacions tèrmiques d'edificis i instal·lacions municipals (calefacció, climatització i ACS)
  - Dependències municipals
  - Serveis socials
  - Centres educatius
  - Residències de la 3<sup>a</sup> edat
  - Poliesportius i piscines
  - Museus, biblioteques i centres culturals
  - Centres sanitaris
- L'implementació pràctica es realitza a través de Contractes de Servei amb Garantia de Resultats i llarga durada



# Compromisos i Garanties

- El disseny, l'execució i el finançament d'inversions destinades a augmentar l'eficiència energètica de les instal·lacions
- La disponibilitat i continuïtat del subministrament
- El compliment de les prestacions requerides (T<sup>a</sup> al interior dels edificis, T<sup>a</sup> d'aigua calenta sanitària i per piscines, etc.)
- El rendiment energètic de les instal·lacions
- La garantia total de les instal·lacions (material i mà d'obra)
- El compliment de la normativa vigent i el respecte al mediambient
- La gestió del consum
- La integració de serveis i el suport tècnic continu



## El marc jurídic actual

- Model de contracte de Serveis Energètics promogut per l'IDAE, amb la col·laboració de la AMI i la FEMP
- Iniciativa recent del ICAEN vers un model aplicable a Catalunya

IDAE: Institut per a la Diversificació i Estalvi de la Energia

AMI: Associació d'Empreses de Manteniment Integral d'Edificis, Infraestructures i Indústries

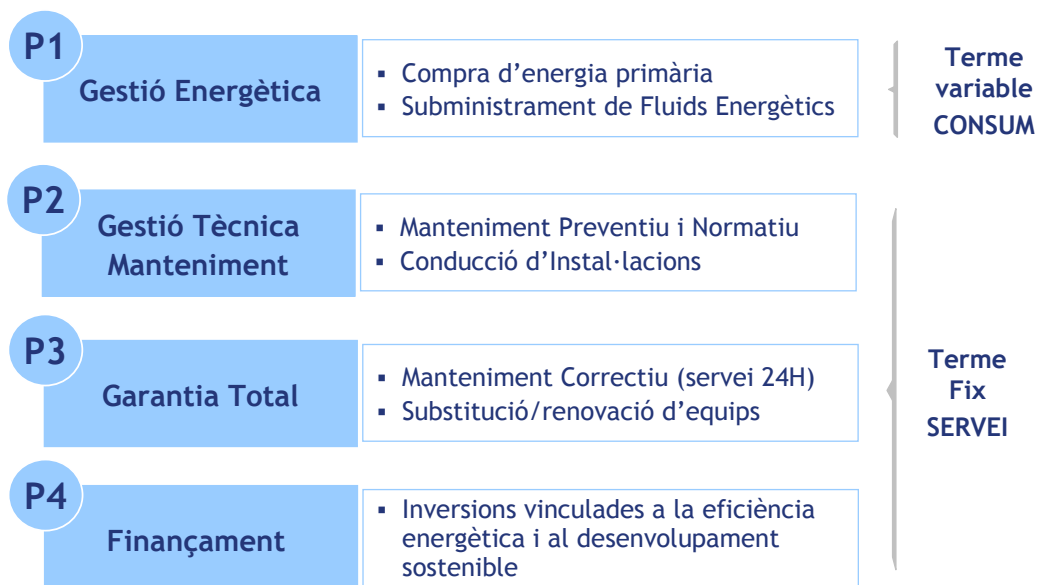
FEMP: Federació Espanyola de Municipis

ICAEN: Institut Català de la Energia

The screenshot shows the IDAE website interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'contactor', 'mapa web', 'buscar', and language options. The main header features the IDAE logo and the slogan 'Energía para todos, energía para siempre.' Below this, there is a section titled 'servicios energéticos' with a sub-heading 'Modelo de Contrato de Servicios Energéticos para Edificios Públicos.' The main content area contains a detailed text block in Spanish discussing the potential for energy savings in public buildings and the challenges of implementing such models. At the bottom of the page, there is a navigation menu with links for 'Actualidad', 'Línea ICO-IDAE', 'RITE', 'Enlaces', 'Publicaciones', 'Consejos', 'Normativa', and 'Automóvil'.



# Serveis i Prestacions



# Principis contractuals

- Contracte de llarga duració (10 anys) segons model de l'IDAE.
- Penalitzacions per falta de subministrament.
- Lliurament al client d'informes periòdics d'explotació.
- Compliment de la Normativa
- Finançament (en cas de que sigui necessari):
  - L'empresa executa la reforma d'instal·lacions durant el període contractual.
  - Cost lligat a les variables del mercat financer.

# Avantatges i vies de progrés

- Solució global per al subministrament d'energia.
- Adequació tecnològica de les instal·lacions:
  - Sense despesa directe per part del client.
  - Sense augment de personal del client.
- Garantia de subministrament:
  - Disponibilitat.
  - Qualitat.
  - Preu.
- Cessió del risc tècnic a un tercer.
- Flexibilitat:
  - Subministrament adaptat a les necessitats del client.
  - Contracte obert a posteriors canvis.
  - Cost global definit i constant ⇒ Pressupost lineal.
- Assistència permanent mitjançant control monitoritzat.



# Prestacions P1, P2, P3 i P4.

- Prestació P1: Subministrament d'Energia
- Per al gestor, consisteix en en fer-se càrrec del combustible i energia necessària per a cobrir les seves necessitats energètiques (calefacció, aigua calenta sanitària, escalfament piscines...)
- Aquesta prestació inclou:
  - L'aprovisionament de combustibles.
  - El subministrament del calor requerit segon les condicions específiques del client ( $T^a$  ambient,  $T^a$  ACS, etc.)
  - Gestió de la energia elèctrica en els casos que així es requereixi.



## Prestacions P1, P2, P3 i P4.

- Prestació P2: Conducció d'Instal·lacions.
- Aquesta prestació fa referència a la conducció i Manteniment de les instal·lacions de manera que es pugui garantir la consecució dels objectius inicialment previstos, podent destacar:
  - DIRECCIÓ D'EXPLOTACIÓ
  - VIGILÀNCIA TÈCNICA

## Prestacions P1, P2, P3 i P4.

- DIRECCIÓ D'EXPLOTACIÓ
  - Establir guies de conducció de manteniment, instruccions tècniques i de seguretat.
  - Organitzar i gestionar les operacions d'exploració.
  - Controlar la correcta execució de les operacions d'exploració i dels resultats garantits.
  - Assegurar la planificació de les tasques del personal, la seva gestió i formació.
  - Garantir l'adequació de les instal·lacions a la Reglamentació vigent.

# Prestacions P1, P2, P3 i P4.

## ■ VIGILÀNCIA TÈCNICA

- Efectuar inspeccions de verificació del funcionament de les instal·lacions, dels materials i de les regulacions efectuades.
- Detectar les desviacions i anomalies de funcionament dels diferents elements que puguin implicar una intervenció immediata o programada en el marc de la Garantia Total.
- Detectar les avaries i les incidències.
- Mantenir al dia els Llibres de Manteniment.
- Procedir a la presa d'amidaments, controls i anotacions necessaris per a verificar el correcte funcionament de les instal·lacions i assegurar-se de l'adequat respecte dels compromisos contractuals

# Prestacions P1, P2, P3, i P4.

## ■ Prestació P3: Garantia Total

- Conjunt d'operacions correctives d'elements necessàries per al correcte funcionament d'equips.
- La mà d'obra de tota intervenció per a les reparacions i incidències.
- Els materials necessaris per a una substitució parcial o total d'equips.
- La substitució en la seva totalitat d'un material que hagi suportat un desgast anormal o un accident, per un material de característiques o prestacions al menys equivalents.

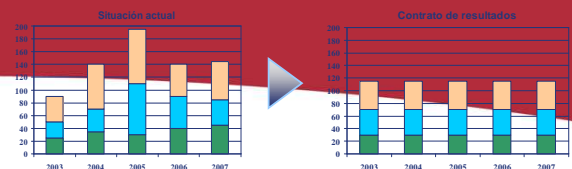
# Prestacions P1, P2, P3, i P4.

## ■ Prestació P4: Finançament.

- Disseny i enginyeria relativa a les inversions necessàries per a la renovació de les instal·lacions.
- Finançament parcial o total del conjunt d'inversions que sigui necessari afrontar per aconseguir un estalvi energètic



## Resum del que representa



- Gestió del personal
  - Personal de manteniment en plantilla de l'Ajuntament
  - Subcontractació de serveis tècnics especialitzats
- Gestió del servei de manteniment
  - Pressupost subjecte a variacions i "sorpreses" per avaries no esperades
  - Està garantit el compliment normatiu?
- Pressupost energètic
  - Qui es preocupa pel rendiment energètic de les instal·lacions?
- Necessitat d'invertir en les instal·lacions per conservar el patrimoni

- Servei externalitzat a una empresa especialitzada
  - Interlocutor únic
  - Cobertura absentisme i vacances
  - Formació continua del personal
  - Plantilla Ajuntament ajustada a necessitats
- Transferència de riscos tècnics i econòmics
  - Garantia total en material i mà d'obra
  - Pressupost pla
  - Compliment normatiu garantit
- Rendiment energètic garantit per contracte
- Personal compromès i format amb l'eficiència energètica
- Suport en el finançament de les noves instal·lacions



# Metodologia del projecte

1. Estudi tècnic de les instal·lacions
2. Balanç econòmic situació actual versus proposta AFS-Dalkia
  - Costos d'energia
  - Costos de personal
  - Costos de manteniment i renovació d'equips
3. Presentació d'una proposta tècnica i econòmica (oferta)
4. Signatura d'un Contracte amb Garantia de Resultats a llarg termini amb:
  - Inversions vinculades a l'estalvi energètic
  - Inversions vinculades al desenvolupament sostenible
5. Posada en marxa del servei
6. Explotació segons els nivells de servei acordats



## Un cas concret: l'Ajuntament de Sant Cugat

- **Servei de Gestió Energètica i Manteniment amb Garantia Total**
- Calefacció, Climatització i ACS
  - 7 MW calor - 2,5 MW fred
- Durada: **10 anys**
- Àmbit d'aplicació: **51 edificis**
  - Edificis administratius
  - Centres cívics
  - Centres culturals
  - Biblioteques
  - Museus
  - Col·legis i guarderies
  - Poliesportius

Ajuntament  
de SantCugat



# Compromisos d'estalvi

	<b>COST AJUNTAMENT 2007</b>	<b>OFERTA 2008</b>	<b>ESTALVI</b>
CALEFACCION	4257953 Kwh	3859769 Kwh	9%
	199318 €	182340 €	9%
CLIMATIZACION	1608460 Kwh	1224079 Kwh	24%
	246299 €	180699 €	27%
TOTALES	5866413 Kwh	5083848 Kwh	13%
	445617 €	363039 €	19%

Reducció de 345 Tn/any d'emissions de CO<sub>2</sub>

