

TÈCNIC/A DE GRAU MITJÀ ENGINYER/A (FI02/2020)

EXERCICI 2. Puntuació 10 punts. Temps: 2 hores.

Com a Tècnic/a de Grau Mitjà Enginyer de l'Ajuntament ets el responsable del seguiment del consum energètic municipal i de la supervisió i seguiment dels contractes de subministraments, i de la instal·lació i seguiment de les energies renovables en els edificis municipals.

1. Defineix l'estructura bàsica d'un sistema de comptabilitat energètica i d'aigua i quins passos hauries de seguir per tal d'implantar-ho.

Defineix les diferents tipologies de tarifes dels subministraments d'electricitat i gas en funció de potències, consums, etc., en els diferents subministraments municipals.

Utilització de programes informàtics per a la automatització del control i seguiment de les factures dels subministraments.

[4 punts]

Estructura bàsica sistema comptabilitat energètica municipal

- ✓ Cens del edificis, quadres d'enllumenat públic, bombes d'aigua etc.
- ✓ Estat actual dels subministraments.
- ✓ Tipologies en funció del servei que donen i les partides pressupostaries.

Tipologies tarifes:

- ✓ Electricitat:
 - Tarifes <15kW: 2.0A, 2.0DHA, 2.1A, 2.1DHA
 - Tarifes >15kW: 3.0A
 - Tarifes Alta Tensió 3.1A
- ✓ Gas:
 - Tarifa TUR3.1: consum fins 5.000kWh
 - Tarifa TUR3.2: consum entre 5.000 i 50.000 kWh
 - Tarifa 3.3
 - Tarifa 3.4

Utilització de programes informàtics per la automatització del control de factures.

- ✓ Control bàsic amb Excel, acces, etc.
- ✓ Programes de gestió energètica.

2. Descriu quines millores aplicaries als edificis municipals i a l'enllumenat públic per a la reducció de consums energètics i d'aigua en edificis amb i sense inversió. Estableix quin seria l'ordre de prioritat i com les portaries a terme.

[4 punts]

Sense inversió:

- ✓ Establir un sistema de comptabilitat energètica municipal.
- ✓ Comptabilitat energètica amb programes gratuïts (Excel, acces,...)*.
- ✓ Ajustament horaris de funcionament en els llocs on sigui possible.
- ✓ Ajustament temperatures sistemes de calefacció/aire condicionat.

Com a Tècnica de Grau Màter Enginyer de l'ajuntament ets el responsable del seguiment del consum energètic municipal i de la supervisió i seguiment dels contractes de subministraments i de la instal·lació i seguiment de les energies renovables en els edificis municipals.

1. Defineix l'estructura bàsica d'un sistema de comptabilitat energètica i d'iguals punts passa puntes de seguir per tal d'implantar-ho.
Defineix les diferents tipologies de tarifes dels subministraments d'electricitat i gas en funció de potències, consums, etc., en els diferents subministraments municipals.

Utilització de programes informàtics per a la automatització del control i seguiment de les factures dels subministraments.
[4 punts]

- Estructura bàsica sistema comptabilitat energètica municipal.
- ✓ Cans dels edificis, puntes d'edificament públic, puntes d'edificis, etc.
 - ✓ Estat actual dels subministraments.
 - ✓ Tipologies en funció del servei que donen i les potències pressupostades.

Tipologies tarifes:

- ✓ Electricitat:
 - Tarifes <15kW, 2.0A, 2.0DHA, 2.1A, 2.1DHA
 - Tarifes <15kW, 3.0A
 - Tarifes Alta Tensió 3.1A
- ✓ Gas:
 - Tarifa TUR3.1: consum fins 5.000 kWh
 - Tarifa TUR3.2: consum entre 2.000 i 50.000 kWh
 - Tarifa 3.3
 - Tarifa 3.4

Utilització de programes informàtics per a la automatització del control de factures.
✓ Control bàsic amb Excel, access, etc.
✓ Programes de gestió energètica

2. Descriu quines millores podries als edificis municipals i a l'edificament públic per a la reducció de consums energètics i d'iguals en edificis amb i sense inversió. Estableix quin seria l'ordre de prioritats i com les portaries a terme.
[4 punts]

- Sense inversió:
- ✓ Establir un sistema de comptabilitat energètica municipal.
 - ✓ Comptabilitat energètica amb programes gratuïts (Excel, access, ...)
 - ✓ Ajustament horari de funcionament en els llocs on sigui possible
 - ✓ Ajustament temporals sistemes de calefacció/aire condicionat

- ✓ Ajustament de potències contractades*.
- ✓ Contractació discriminació horària*.
- ✓ Control dels consums per part del auxiliars d'equipaments (lectures comptadors).
- ✓ Sensibilització i conscienciació del personal: consells d'estalvi d'energia i aigua.
- ✓ Altres.

Amb inversió:

- ✓ Comptabilitat energètica de la facturació*.
- ✓ Instal·lació de sistemes de telegestió en edificis.
- ✓ Formació personal sobre estalvi energia (responsable edifici + usuaris).
- ✓ Canvi de lluminàries en edificis.
- ✓ Millora dels tancaments de l'edifici.
- ✓ Instal·lació de sistemes de telegestió en enllumenat públic.
- ✓ Canvi de lluminàries en enllumenat públic.
- ✓ Altres.

3. Descriu quines instal·lacions d'energies renovables d'energia tèrmica i elèctrica en edificis municipals serien les adequades. Avantatges i inconvenients.

[2 punts]

- ✓ Biomassa per calefacció i ACS.
- ✓ Fotovoltaica per electricitat.
- ✓ Geotèrmia.
- ✓ Altres.

- ✓ Ajustament de potències contractades *
- ✓ Contractació discriminació tècnica *
- ✓ Control dels consums per part del personal i equips auxiliars (lectures comptadors).
- ✓ Sensibilització i consciència del personal: consells d'estalvi d'energia i aigua.
- ✓ Altres

Amb inversió:

- ✓ Compabilitat energètica de la instal·lació *
- ✓ Instal·lació de sistemes de telegestió en edificis
- ✓ Formació personal sobre estalvi energia (responsable edifici + usuaris)
- ✓ Canvi de lluminàries en edificis
- ✓ Millora dels tancaments de l'edifici
- ✓ Instal·lació de sistemes de telegestió en enllumenat públic
- ✓ Canvi de lluminàries en enllumenat públic
- ✓ Altres

3. Descriu quines instal·lacions d'energia renovables d'origen tèrmic i elèctric en edificis municipals serien les adequades. Avantatges i inconvenients.

[3 punts]

- ✓ Biomassa per calefacció i ACS
- ✓ Fotovoltàtica per elèctrica
- ✓ Geotèrmia
- ✓ Altres