

AGENDA 21 ESCOLAR PLUS (+) DE SABADELL

CURS 2017/2018

Ecoauditoria Energètica

ESC Roureda

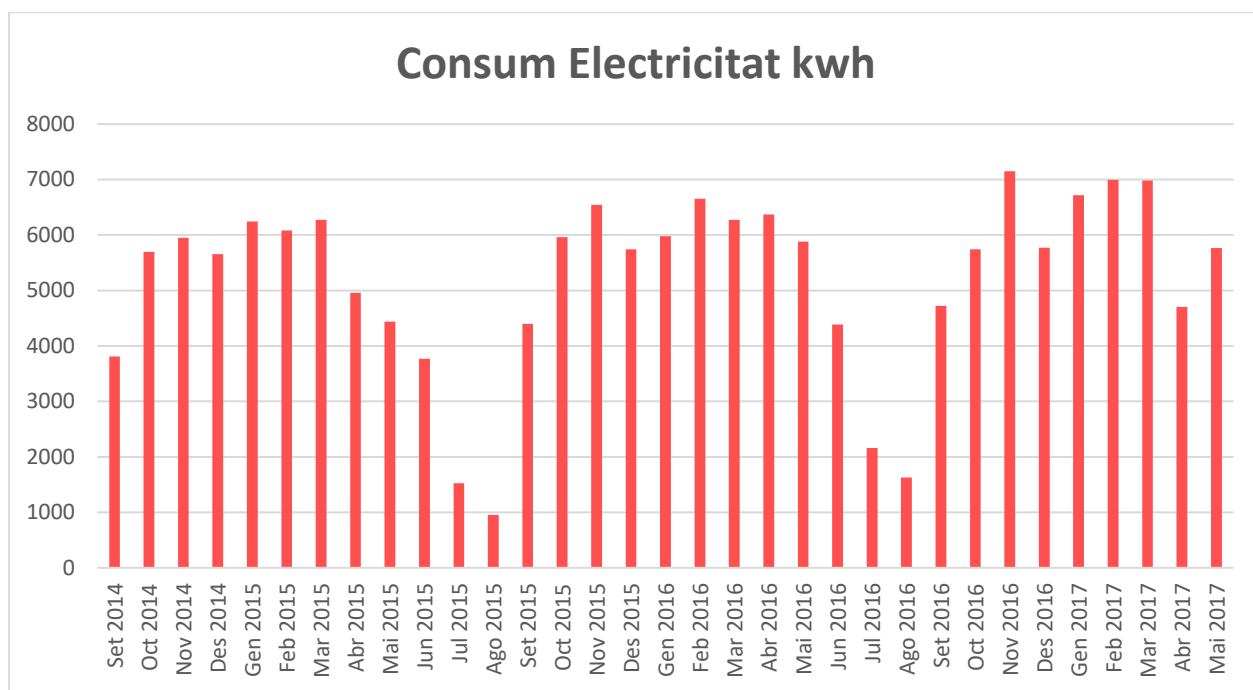


ÍNDEX

1. REVISIÓ DELS CONSUMS D'ELECTRICITAT
2. PROPOSTES DE MILLORA
3. INFORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA

1 REVISIÓ DELS CONSUMS D'ELECTRICITAT

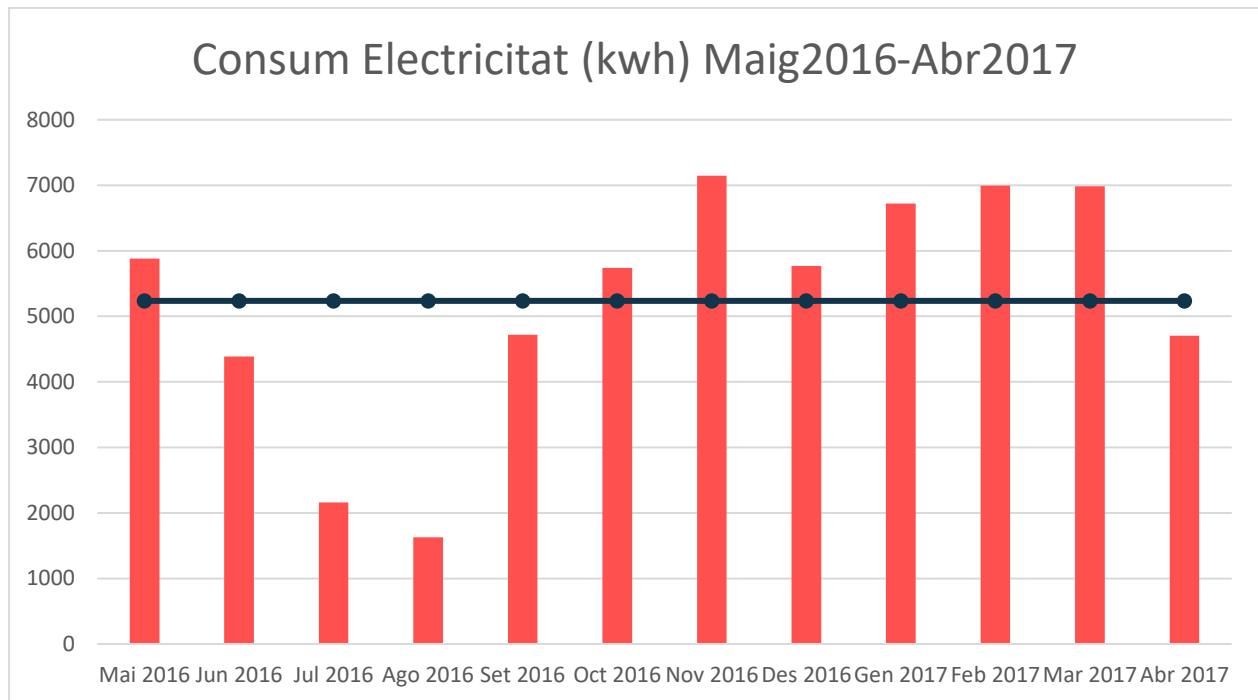
En el següent gràfic observem el comportament en el consum d'electricitat de l'ESC Roureda al llarg dels **3 darrers anys**.



Al gràfic observem un patró que es repeteix al llarg del tres anys. Els consums dels mesos d'estiu presenten despeses més baixes, més estalvi als mesos d'agost que als de juliol, ja que al juliol hi ha casal al centre. Destaquem però, que per alguna raó que caldrà esbrinar, les dades dels mesos d'estiu de l'any 2016 són més elevats que els del 2015.

Els mesos de desembre i gener haurien de presentar un estalvi corresponent a dues setmanes no lectives; fet que pràcticament no s'aprecia al gràfic, només una mica d'estalvi al curs 2015/2016. I per alguna raó, als mesos de gener la despesa és sempre més alta que al desembre.

Amb més detall analitzem les dades de consum d'un any, concretament de maig del 2016 a abril del 2017.



El consum mensual mitjà d'electricitat al període de maig del 2016 a abril del 2017 és de **5.236kWh**. Això representa una despesa diària de **174 kWh**.

L'escola té al voltant de **440 alumnes**, així que podríem aproximar el consum a:

$$5236 \text{ kWh} / 440 \text{ alumnes} = 11.9 \text{ kWh al mes per alumnes} / 22 \text{ dies d'ocupació de les aules} =$$

0.54 kWh per persona i dia

Als mesos d'estiu la despesa suposa un estalvi de més del 50%. Tot i així, la dada del mes d'agost hauria de ser més baixa, l'escola està tancada i només hi ha una diferència del 10% respecte al mes de juliol que hi ha el casal d'estiu.

Desembre i gener no presenten l'estalvi esperat, però en aquesta escola les pistes es fan servir per jugar a futbol i el gimnàs per fer gimnàstica, i és probable que durant les vacances del nadal també se'n faci ús.

Destaca el consum del mes d'abril, és el més baix dels tres darrers anys. A tots els centres, comença la tendència a la baixa al mes d'abril, i té la seva lògica ja que els dies tenen més hores de llum aprofitables, però en aquest cas la despesa és encara menor. Valorem que el curs passat la Setmana Santa va ser a l'abril, i això suposa 8 dies no lectius del mes amb el seu estalvi associat.

2 PROPOSTES DE MILLORA

ESPAI	ELEMENT	PROPOSTA
Aules del centre	Enllumenat	<p>La majoria d'aules de l'escola disposen de 2 línies de fluorescents perpendiculars a les finestres, amb 6 pantalles de 2 fluorescents cadascuna, un total de 12 fluorescents, que s'obren amb 2 interruptors.</p> <p>Per tal d'aprofitar al màxim la llum natural, proposem obrir només 1 interruptor, sempre que les condicions climatològiques ho permetin. Posarem gomets vermells i verds als interruptors per tal de regular el seu ús.</p>
	Ordinadors i aparells electrònics	<p>Instal·lar regletes amb interruptor als aparells electrònics de les aules i resta de sales (pissarra digital, ordinador i pantalla, canó, altaveus, ordinadors per l'alumnat, etc.), amb instruccions d'apagar cada dia des de l'interruptor per evitar el consum en stand-by d'aquests.</p>
	Formació	<p>Formar als usuaris de les aules per a que aprofitin al màxim la llum natural i no obrin tots els llums, n'hi ha prou amb la meitat de fluorescents. Formar-los també per a que tanquin els aparells electrònics des de les regletes amb interruptor.</p>
Aula d'informàtica II	Ordinadors	<p>L'aula d'Informàtica II hi ha 3 ordinadors que es poden desconnectar des d'un PIA i 9 ordinadors que cal endollar a bases d'endoll amb interruptor. Cal instal·lar les bases d'endoll, i amb l' instrucció d'apagar cada dia després del seu ús per evitar el consum en stand-by.</p>

<p>Aules d'informàtica</p>	<p>Ordinadors i altres aparells</p>	<p>Elaborar un protocol de tancament de les aules d'informàtica:</p> <p>Informàtica I: Els ordinadors i aparells de l'aula estan connectats a un PIA que hi ha al quadre de comandament de l'aula. Cal desconnectar des de el PIA sempre que l'aula no estigui en funcionament.</p> <p>Informàtica II: Cal desconnectar part dels ordinadors des de la base d'endolls i, per la resta, tancar des de el PIA, sempre que l'aula no estigui en funcionament</p>
<p>Aula d'anglès</p>	<p>Ordinadors i altres aparells</p>	<p>L'aula d'anglès disposa de 7 ordinadors de taula, 1 ordinador portàtil, 1 impressora, canó, pissarra digital i altaveus. L'aula disposa d'un quadre de comandament des del que es pot desconnectar tot; de fet el tenen amb gomets per saber que és pot tancar.</p> <p>Elaborar un protocol de tancament per desconnectar els aparells des del quadre sempre que no estigui en funcionament.</p>
<p>Passadissos i escales</p>	<p>Enllumenat</p>	<p>Els passadissos, rebedors i escales acostumen a tenir els llums sempre oberts. Caldrà substituir aquests fluorescents per LEDs</p>
<p>Lavabos alumnat</p>	<p>Enllumenat</p>	<p>Els lavabos dels alumnes romanen tots els dia amb els llums oberts. Proposem substituir-los per fluorescents LEDs</p>

Biblioteca	Ordinadors i impressora	A la biblioteca hi ha 3 ordinadors i 1 impressora que s'han de connectar a una bases d'endoll amb interruptors amb l' instrucció d'apagar cada dia després del seu ús per evitar el consum en stand-by d'aquests.
Direcció	Ordinador	A la direcció hi ha 1 ordinador que s'ha de connectar a una base d'endoll amb interruptor amb l' instrucció d'apagar cada dia després del seu ús per evitar el consum en stand-by d'aquests.
Administració	Ordinadors	A la oficina d'administració hi ha 3 ordinadors que s'han de connectar a una bases d'endoll amb interruptor amb l' instrucció d'apagar cada dia després del seu ús per evitar el consum en stand-by d'aquests.
Magatzem Conserge	Servidor	El servidor està sempre en funcionament i caldria tancar-ho als períodes de vacances d'estiu.

Sala Mestres	Aparells de la Sala	A la Sala de Mestres hi ha 1 ordinador i 2 microones que caldria endollar a un endoll programable , programat de 8 a 20h, per garantir que els aparells es desconnectaran tots els dies al vespre i als períodes no lectius.
	Nevera	La nevera de la sala de mestres ha de quedar buida i desconnectada als períodes de vacances d'estiu. Cal elaborar un protocol de tancament .
	Màquina Vending	La màquina de vending de cafè que hi ha a la sala de mestres es queda en funcionament durant l'estiu, fet totalment innecessari ja que no es fa servir. Cal que des de el centre s'arribi a un acord amb el distribuïdor per poder desconnectar-la als períodes de vacances d'estiu.
Cuina	Electrodomèstics	A la cuina hi ha 3 arcons, 2 rentaplats, 2 forns escalfaplats, 2 neveres i 1 nevera per ampolles. Cal garantir que es segueix un protocol de tancament de la cuina a l'estiu . Proposem també reforçar els bons hàbits en l'equip de cuina en l'ús l'eficient d'aquests electrodomèstics.
Menjador	Enllumenat	El menjador disposa de 4 línies de fluorescents, disposats en pantalles dobles, un total de 36. Es tracta d'un menjador amb prou llum natura sobretot a la part del davant, i cal aprofitar-la al màxim. Posarem gomets als interruptors com a recordatori i interaccionarem amb l'equip de menjador per reforçar els bons hàbits en l'ús dels recursos.

Casa AMPA	Aparells	<p>A l'AMPA hi ha una cafetera i dues neveres i tot queda endollat a l'estiu. que queden endolats.</p> <p>Cal garantir que es segueix un protocol de tancament dels electrodomèstics a l'estiu.</p>
-----------	----------	--

3 INFORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA

- ✓ Es fa casal d'estiu.
- ✓ Les pistes es fan servir per jugar al futbol dues tardes a la setmana i el cap de setmana des de setembre a maig.
- ✓ El gimnàs es fa servir tres dies a la setmana d'octubre a maig.
- ✓ El enllumenat exterior té una part que va amb fotosensor (entrada del gimnàs i zona de "la casa de la pradera") i la resta està programat de 18h a 24h a l'hivern i de 21 a 24h a l'estiu.
- ✓ Van formar part del programa 50x50 i disposen de regletes a moltes aules.
- ✓ Les finestres són noves, d'alumini i doble vidre a tota l'escola
- ✓ La caldera de la calefacció es vella i consumeix molt; la canviaran.
- ✓ El centre disposa de 5 edificis:
 - Casa de la pradera: es fa servir com aula de racons
 - Casa AMPA (antiga casa del conserge)
 - Gimnàs
 - Edifici primària
 - Edifici de serveis