

AGENDA 21 ESCOLAR PLUS (+) DE SABADELL

CURS 2017/2018

Ecoauditoria Energètica

ESC Floresta

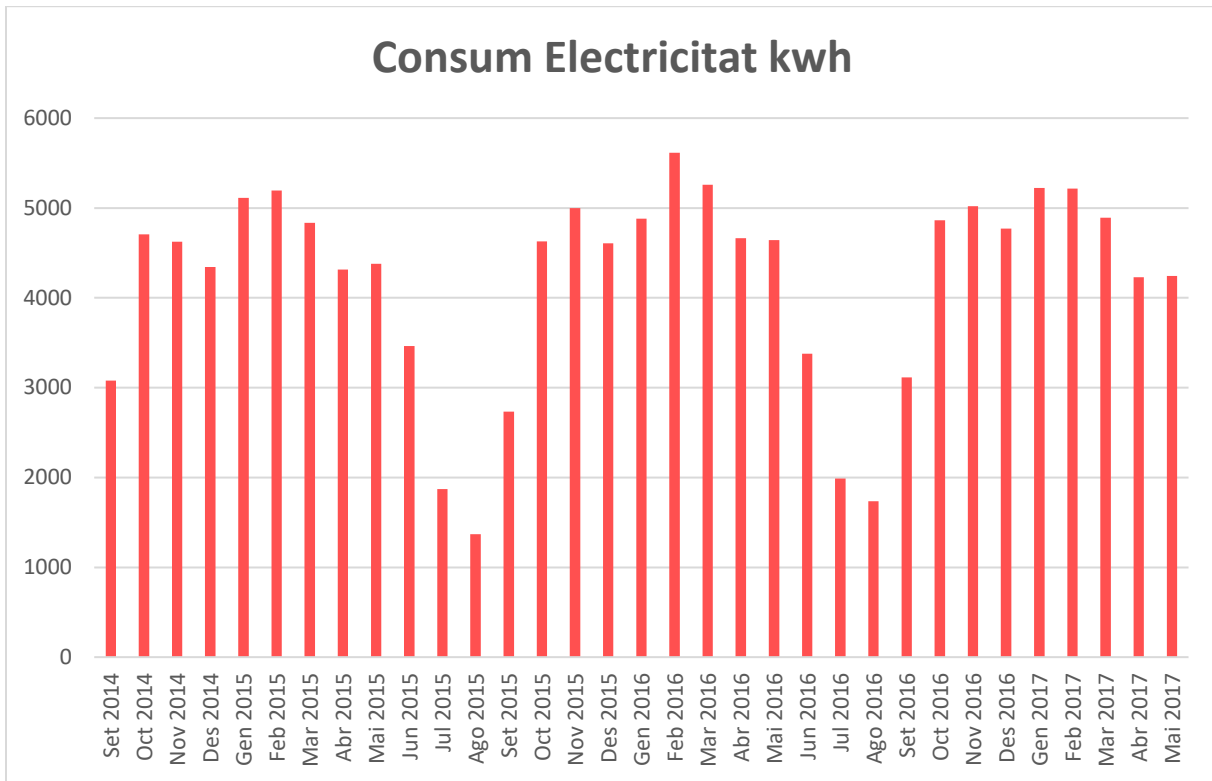


ÍNDEX

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

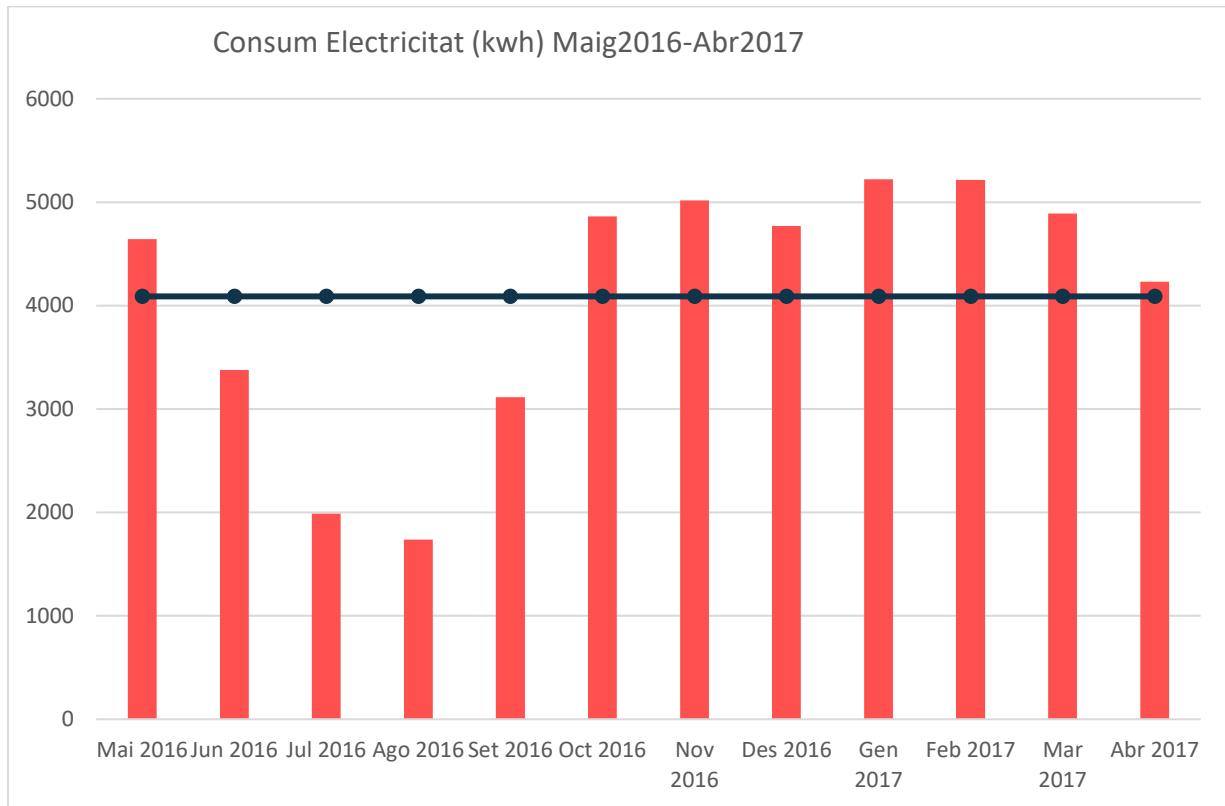
1 REVISIÓ DELS CONSUMS D'ELECTRICITAT

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



El gràfic ens mostra un patró que es repeteix al llarg dels 3 anys: als consums s'observa una davallada als mesos d'estiu i dades prou elevades al voltant dels mesos d'hivern, probablement per l'ús de estufes i calefactores a les aules ja que l'escola es freda i els aïllaments són antics. Destaca al gràfic el consum de febrer de 2016 com el més elevat del període, de **5.615 kWh**.

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 **4.089 kWh**. Això representa una despesa diària de **136 kWh**.

L'escola té al voltant de **300 alumnes**, així que podríem aproximar el consum a:

$$4089 \text{ kWh} / 300 \text{ alumnes} = 13.63 \text{ kWh al mes per alumnes} / 22 \text{ dies d'ocupació de les aules} =$$

0.62 kWh per persona i dia

Als mesos de juliol i agost observem un estalvi en el consum d'electricitat que representa més del 50% respecte a la mitjana mensual. La dada del mes de juliol és prou bona ja que s'observa un estalvi gran tot i haver-hi casal fins al 20 de juliol. Però al mes d'agost hi ha una despesa de 1737kWh i aquest consum equival al consum de 56 kWh al dia durant el mes d'agost; s'hauria de poder reduir encara més.

Els consums de desembre i gener no representen l'estalvi de consum d'almenys 2 setmanes cada mes; i el consum del mes de gener, de 5222 kWh, és el més elevat del curs. Com ja hem comentat és per l'ús de estufes i calefactors que es posen a les aules pel fred i, per suposat, perquè és un mes amb menys llum i s'ha de fer servir més el llum de les aules.

2 PROPOSTES DE MILLORA

ESPÀI	ELEMENT	PROPOSTA
Entrada i Rebedor	Enllumenat	Cal substituir els fluorescents del rebedor per LEDs , ja que normalment estan tot el dia encesos. Un total de 6 fluorescents
Rebedor de Direcció	Enllumenat	Cal substituir els fluorescents per LEDs , estan tot el dia encesos. Un total de 4 fluorescents
Rebedor P4/P5 (1era planta)	Enllumenat	Cal substituir els fluorescents per LEDs , estan tot el dia encesos ja que és una zona molt fosca. Un total de 10 fluorescents
Rebedor Zona planta	Enllumenat	Cal substituir els fluorescents per LEDs , estan tot el dia encesos. Un total de 10 fluorescents
Lavabos del centre	Enllumenat	Cal substituir per LED's els fluorescents de tots els lavabos d'alumnes del centre ja que són llums que estan sempre obertes. Un total de 12 fluorescents
Secretaria	Enllumenat	Cal substituir els fluorescents de la secretaria per LEDs , estan tot el dia encesos. Un total de 10 fluorescents
Sala Mestres	Aparells de la Sala	A la Sala de Mestres hi ha 2 ordinadors, 1 impressora i 1 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.
	Màquina de vending	La màquina de vending 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 buidar-les i desendollar-les als períodes de vacances d'estiu.

Biblioteca	Ordinadors	A la biblioteca hi ha 5 ordinadors que s'han de connectar a una bases d'endoll amb interruptors, i amb l' instrucció d'apagar cada dia després del seu ús per evitar el consum en stand-by d'aquests
Cuina	Electrodomèstics	Cal garantir que es segueix un protocol de tancament de la cuina durant les vacances d'estiu, les neveres i arcons han de quedar buits, nets i desendollats.
Menjador	Enllumenat	El menjador disposa de molts fluorescents disposats en pantalles dobles, un total de 36 fluorescents. Podríem dividir el menjador en dos parts: una part pròpiament de menjador on hi ha 2 interruptors que encenen alternament 12 pantalles de 2 fluorescents cadascuna, 24 fluorescents, i que s'obren quan el menjador està en funcionament. I un altre part que toca a l'aula de P3 amb dos interruptors que obren 12 fluorescents, i que si estan oberts al llarg de tot el dia. Cal substituir els 12 fluorescents del rebedor de P3 per LED.
	Formació	Un altre proposta per aquest espai és formar a l'equip de menjador perquè obrin les finestres en arribar i les tanquin després de marxar. No cal tenir tots els fluorescents oberts a l'hora de dinar.

Aules del centre	Enllumenat	<p>La majoria d'aules de l'escola disposen de 2 línies de fluorescents paral·leles a les finestres, amb 6 pantalles de 2 fluorescents cadascuna, un total de 12 fluorescents, que s'obren alternament 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, o bé retirar fluorescents de les pantalles dobles més properes a les finestres.</p> <p>Posarem gomets vermells i verds als interruptors per tal de regular el seu ús</p>
	Ordinadors i aparells electrònics de l'aula	<p>Instal·lar regletes amb interruptor als aparells electrònics de les aules que disposen de, 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 encesos. Posarem uns gomets verds i vermells als interruptors com a recordatori de l'ús acurat dels llums.</p> <p>Formar-los també per a que tanquin els aparells electrònics des de les regletes amb interruptor</p>

<p>Aules d'informàtica</p>	<p>Ordinadors i aparells electrònics</p>	<p>Elaborar un protocol de tancament de les aules d'informàtica:</p> <p><u>Informàtica I:</u> 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><u>Informàtica II:</u> Els ordinadors estan connectats a bases de multiendoll amb interruptor. Cal desconnectar els ordinadors des de la base d'endolls sempre que l'aula no estigui en funcionament</p>
<p>Aula de ciències</p>	<p>Ordinadors i aparells electrònics</p>	<p>Elaborar un protocol de tancament de l'aula de ciències:</p> <p>A l'aula disposa de 4 ordinadors, 1 televisió i 1 aparell de vídeo que s'han de desconnectar des de el quadre de comandament que hi ha a la mateixa aula.</p>

3 INFORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA

- ✓ Hi ha casal d'estiu des de la darrera setmana de juny fins al 20 de juliol
- ✓ Les finestres i els aïllaments de la 2ona planta (cara nord) estan nous de fa dos anys. Ara canviaran les finestres de la cara nord de la primera planta.
- ✓ Les dues fotocopiadores que hi ha a la sala de reprografia es tanquen cada tarda des de l'interruptor.
- ✓ La cuina la porta el Servei Unificat del Ajuntament de Sabadell
- ✓ La majoria de fluorescents del centre estan distribuïts en pantalles dobles i es podrien retirar alguns fluorescents d'alguns espais
- ✓ El servidor el desconnecten el 31 de juliol
- ✓ Il·luminació exterior: programats a l'estiu de 20:30 a 24h i a l'hivern de 18 a 24h