

# AGENDA 21 ESCOLAR PLUS (+) DE SABADELL

CURS 2017/2018

Ecoauditoria Energètica

ESC Samuntada

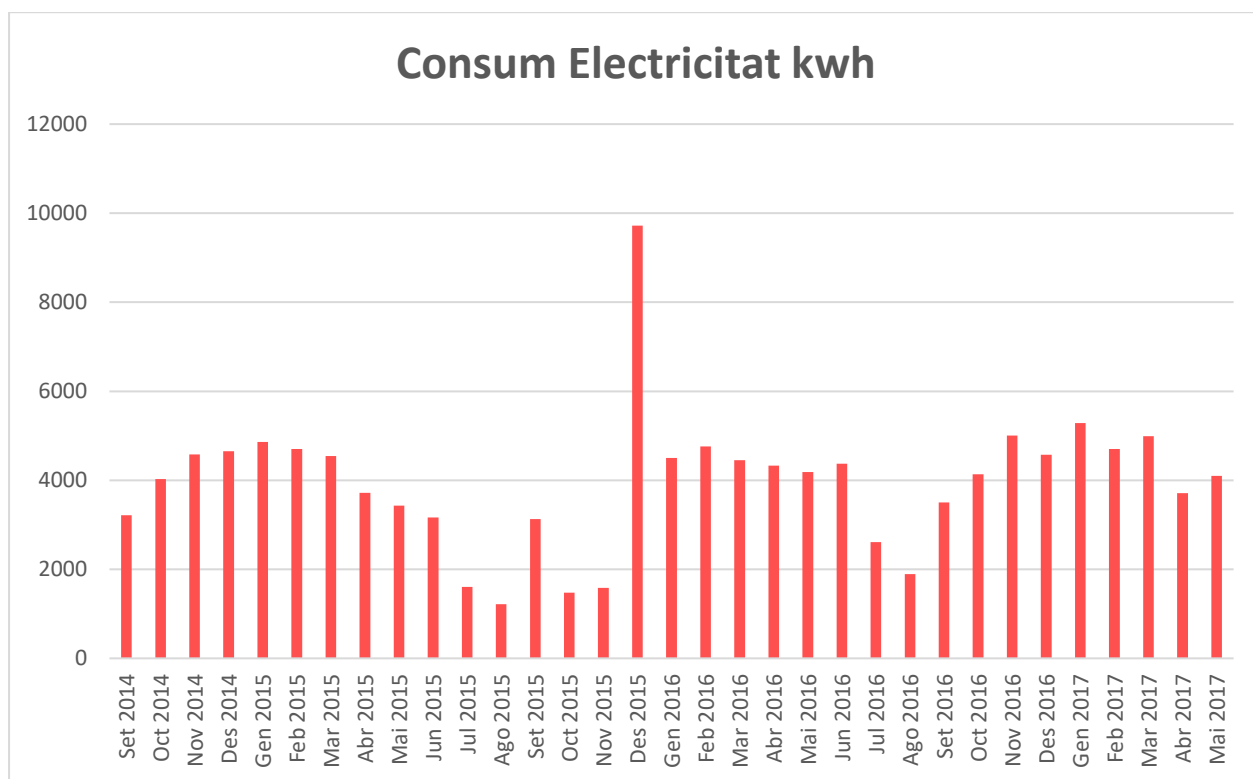


# ÍNDEX

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**.

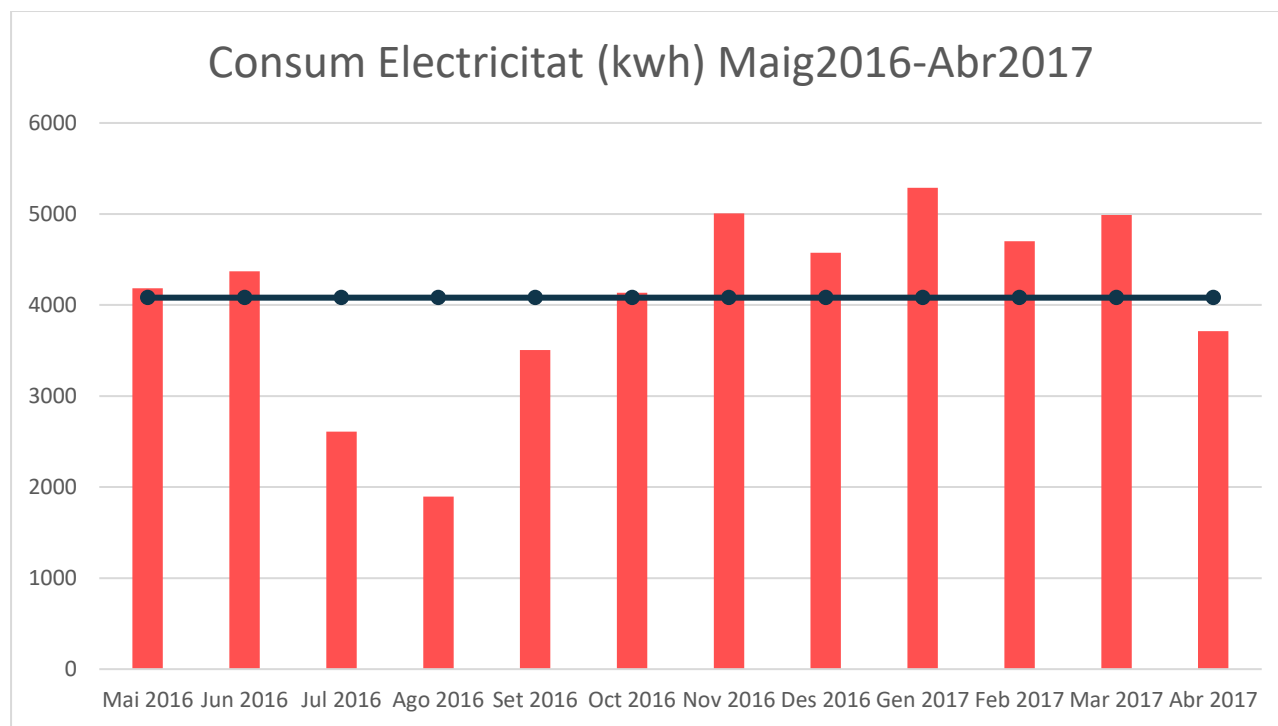


El gràfic ens mostra un patró més o menys estàndard al llarg dels 3 anys, tret de l'interval entre el mes d'octubre del 2015 a desembre del mateix any. S'observa un consum elevadíssim al desembre, que no correspon a un consum real sinó que pot ser per un ajustament de les lectures del comptador ja que també es detecten consums prou baixos als mesos d'octubre i novembre, que tampoc corresponen amb mesos als que l'escola està a ple rendiment.

Octubre 2015	1.476 kWh
Novembre 2015	1.586 kWh
Desembre 2015	9.718 kWh

Però el gràfic ens mostra despeses més baixes als mesos d'estiu i dades més elevades al voltant dels mesos d'hivern, quan el centre està ocupat i hi ha menys hores de llum aprofitables al llarg de l'horari lectiu.

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

L'escola té al voltant de **215 alumnes**, així que podríem aproximar el consum a:

$4081 \text{ kWh} / 215 \text{ alumnes} = 18.98 \text{ kWh al mes per alumnes} / 22 \text{ dies d'ocupació de les aules} =$

**0.86 kWh per persona i dia**

Al mesos d'estiu els consums es situen per sota de la mitjana, en el cas d'agost representa un 50% d'estalvi. Al juliol, si que es dona un estalvi, però no tot el que caldria esperar per aquest centre, té un casal d'estiu que comparteix amb altres dos centres i els grups només passen un dia a la setmana en aquesta escola; altres escoles del programa presenten despeses menors al juliol i fan casals d'estiu propis. També, al mes d'agost, que l'escola està buida, la despesa és de 1.895kWh, que correspon a 61kWh al dia. Considerem que aquest consum s'ha de poder baixar encara més.

Els consums de desembre i gener no representen l'estalvi de consum d'almenys 2 setmanes cada mes no lectives, i, per alguna raó, el consum del mes de gener és sempre més alt. Deduïm que al ser mesos amb menys llums i pitjors condicions meteorològiques, els dies lectius, s'obren més els llums i, també pot ser, que es facin servir estufes i calefactores elèctrics; però això caldria confirmar-ho amb el centre.

Des 2014	4.651 kWh
Gen 2015	4.864 kWh
Des 2015	9.718 kWh <i>*Dada que descartem per la raó explicada</i>
Gen 2016	4.500 kWh
Des 2016	4.575 kWh
Gen 2017	5.288 kWh

## 2 PROPOSTES DE MILLORA

ESPAI	ELEMENT	PROPOSTA
Aules del centre	Enllumenat	<p>Les aules de primària disposen de 12 fluorescents distribuïts en tres línies de 4 fluorescents cadascuna i les d'infantil tenen 10 fluorescents que s'obren alternament amb 2 interruptors. Per tal d'aprofitar al màxim el llum natural a les aules, en aquesta escola que li toca molt al sol i sempre que les condicions climatològiques ho permetin, no s'han d'obrir tots els fluorescents.</p> <p><b>Proposem posar gomets vermells i verds als interruptors per tal de regular l'ús del llum.</b></p> <p><b>A més substituïrem els fluorescents de totes les aules d'infantil i primària per LEDs, un total de 102 fluorescents.</b></p>
	Ordinadors i aparells electrònics	<p><b>Instal·lar regletes amb interruptor</b> als aparells electrònics de les aules (pissarra digital, ordinador i pantalla, canó, altaveus, etc.) amb instruccions d'apagar cada dia des de l'interruptor per evitar el consum en stand-by d'aquests.</p>
	Formació	<p><b>Formar als usuaris de les aules</b> 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>
Escales i rebedors de plantes	Enllumenat	<p>Les escales i rebedors de les plantes dels edificis de primària i principal disposen de molt bona il·luminació natural, de uns 100 luxos al primer pis i uns 2000 luxos al tercer pis. Proposem <b>posar-hi gomets als interruptors</b></p>

		<b>per tenir tancats els llums</b> , sempre que les condicions meteorològiques ho permetin (són 3 fluorescents per cadascuna de les plantes que disposen d'un interruptor independent per planta)
Biblioteca	Ordinadors	A la biblioteca hi ha 6 ordinadors i un projector. Els ordinadors s'han de connectar a <b>una bases d'endoll amb interruptor</b> , i amb l' instrucció d'apagar cada dia després del seu ús per evitar el consum en stand-by d'aquests. En el cas del projector, que es troba endollat al sostre, no es podrà apagar l' stand-by; cal però tenir cura de deixar-ho sempre correctament tancat.
Sala Mestres	Aparells de la Sala	Caldría posar un <b>endoll programable</b> per desconectar els aparells de la sala a partir de les 19/20h i fins a les 8h del matí (2 plastificadores, 6 ordinador, 1 projector, 1 fotocopiadora, 1 microones, etc.)
	Màquines: Vending de cafè i begudes	La màquina de cafè es desconnecta a l'estiu però la de begudes es queda en funcionament, fet totalment innecessari ja que no es fa servir. <b>Cal que des del centre s'arribi a un acord amb el distribuïdor per poder buidar-la i desendollar-la als períodes de vacances d'estiu.</b>
	Electrodomèstics	Cal redactar un <b>protocol de tancament a l'estiu per la nevera</b> de la Sala de Mestres
Cuina	Electrodomèstics	A la cuina hi ha: 2 neveres, 2 congeladors, 1 arcon, 2 forns escalfaplats i 1 rentaplats. Cal garantir que es segueix un <b>protocol de tancament de la cuina a l'estiu.</b>

Menjador	Enllumenat	El menjador disposa dels fluorescents distribuït en dos meitats i amb 2 interruptors per a cada meitat que obren 4 fluorescents cadascun. En el moment actual es manté la meitat del menjador encès quan s'està preparant i s'obren tots el llums a l'hora de dinar. Cal <b>posar gomet vermell</b> a l'interruptor que obre la línia que toca a la finestra per recordar als usuaris que no cal obrir-la els dies amb sol.
	Formació	Un altre proposta per aquest espai és <b>formar a l'equip de menjador</b> perquè obrin les finestres en arribar i les tanquin després de marxar. No cal tenir tots els fluorescents oberts a l'hora de dinar.
Aula ciències	Servidor	El servidor està sempre en funcionament i <b>caldria tancar-ho als períodes de vacances d'estiu</b>

### 3 INFORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA

- ✓ Aquest centre només té una línia, un total de 9 grups.
- ✓ Fan casal d'estiu compartit amb dos centres més.
- ✓ La cuina la gestiona el Servei Unificat de l'Ajuntament de Sabadell (SERHS).
- ✓ El servidor s'hauria de poder desconnectar a l'estiu; en altres escoles ho fan.
- ✓ Part de la il·luminació nocturna va amb cèl·lula fotosensible i l'altra part va amb l'enllumenat nocturn de la ciutat.
- ✓ Els alumnes es dutxen després de fer Educació Física al llarg del 1er i 2on trimestre.
- ✓ La majoria de projectors estan endollats al sostre, fet que dificulta poder desconnectar l'stand-by d'aquests.