

AGENDA 21 ESCOLAR PLUS (+) DE SABADELL

CURS 2017/2018

Ecoauditoria Energètica

ESC Sant Julià

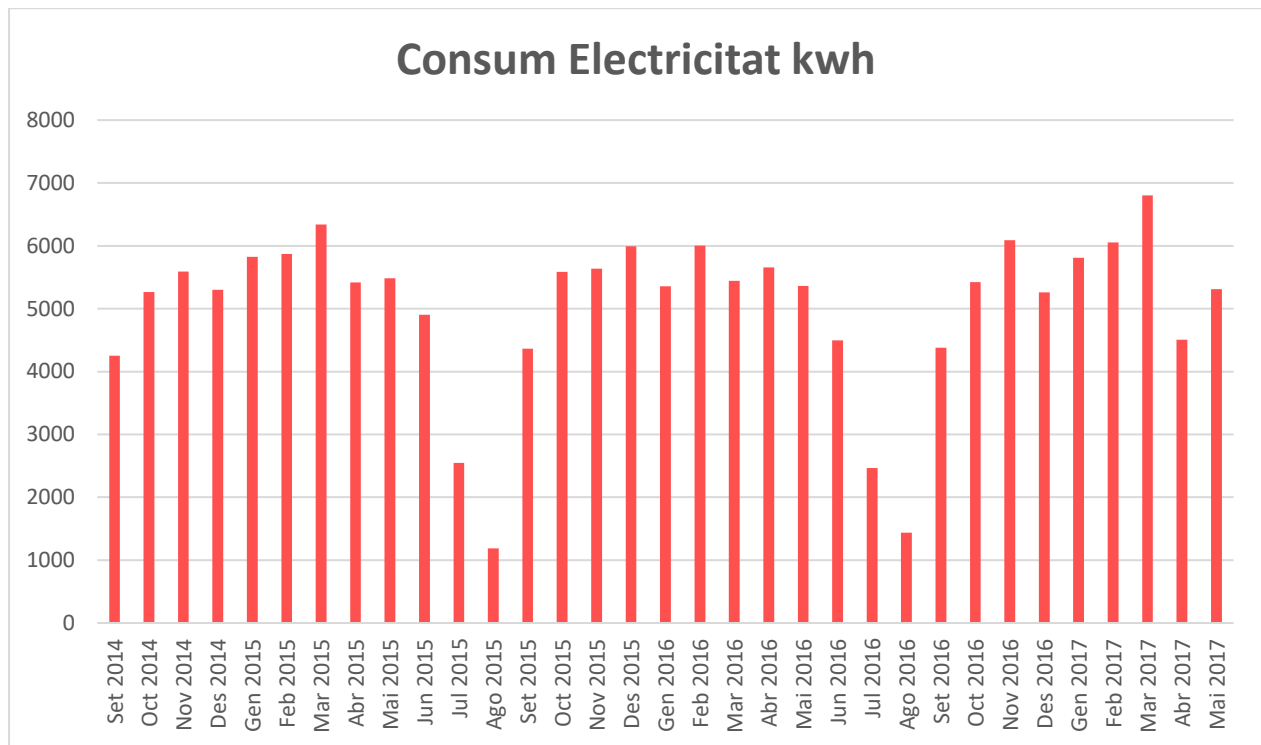


ÍNDEX

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 Sant Julià al llarg dels **3 darrers anys**.



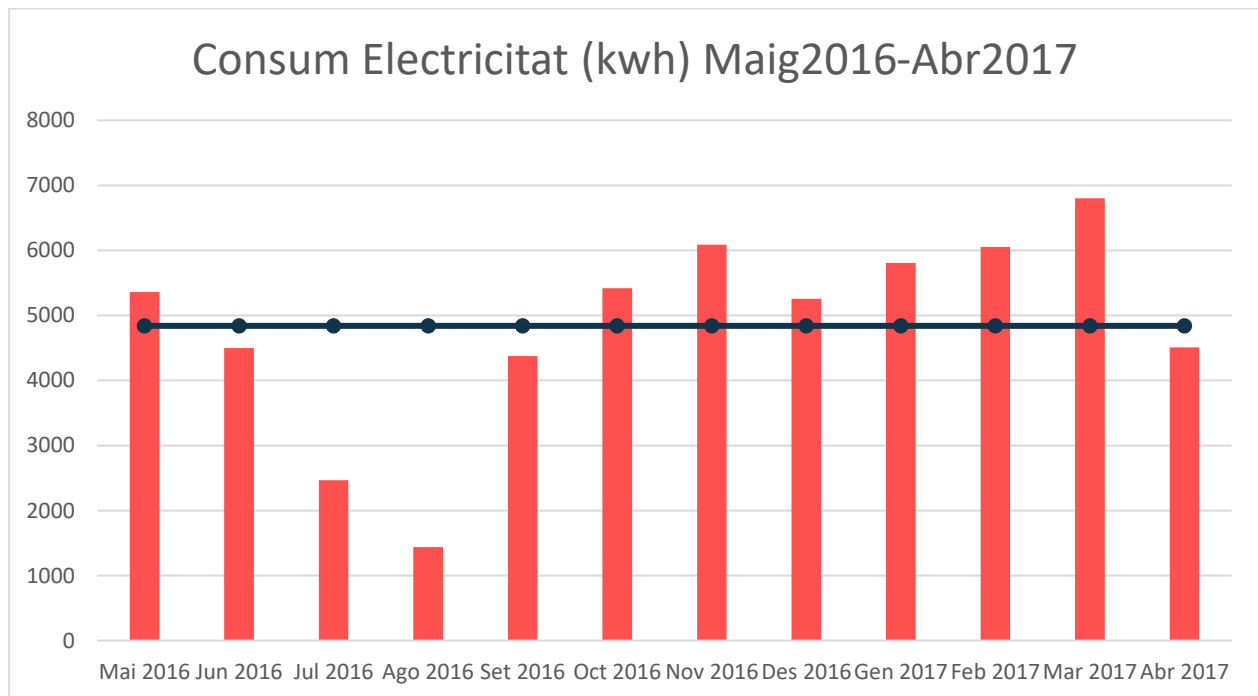
Al gràfic observem un patró més o menys estàndard que es repeteix al llarg del tres anys. Es poden apreciar les davallades als consums dels mesos d'estiu, més gran a l'agost que al juliol ja que al juliol hi ha casal al centre, i les dades més elevades al voltant dels mesos d'hivern.

Observem també que els consums dels mesos de desembre i gener no es corresponen amb mesos als que hi ha unes dues setmanes no lectives, hauria d'haver-hi més estalvi.

Desembre 2014	5.301 kWh
Gener 2015	5.823 kWh
Desembre 2015	5.992 kWh
Gener 2016	5.357 kWh
Desembre 2017	5.259 kWh

Ens semblen dades elevades i cal veure que pot passar en aquest mesos. Pot ser que hi hagi algunes aules a les que aquest mesos de més fred s'han d'engegar estufes elèctriques; o poder també es continuen fent servir les pistes durant les vacances del nadal, com la resta del curs, per jugar al futbol de 19 a 20h.

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 **4.840 kWh**. Això representa una despesa diària de **160 kWh**.

L'escola té al voltant de **380 alumnes**, així que podríem aproximar el consum a:

$4840 \text{ kWh} / 380 \text{ alumnes} = 12.74 \text{ kWh al mes per alumnes} / 22 \text{ dies d'ocupació de les aules} =$

0.58 kWh per persona i dia

Com hem comentat observem l'estalvi als mesos d'estiu. Destaquem la dada del mes d'agost, és molt bona, molt per sota de la mitjana del període, i una de les millors dades de consum de l'agost de les escoles que formen part del programa. Això probablement té molt a veure amb un bon tancament de tots els aparells elèctrics i electrònics, els electrodomèstics i el servidor del centre, que queda tancat a l'agost.

Destaca per sobre de totes les dades el consum del mes de març, de 6.800 kWh; dada prou elevada per aquest mes. Caldrà esbrinar que va passar, però una possibilitat pot ser que no sigui un consum real sinó que fos un reajustament de les lectures del comptador de l'empresa elèctrica ja que també es veu una dada baixa al mes d'abril, i pot ser que l'excés del març s'hagi ajustat a l'abril.

2 PROPOSTES DE MILLORA

ESPAI	ELEMENT	PROPOSTA
Aules del centre	Enllumenat	<p>La majoria de les aules de l'escola disposen de dos línies de fluorescents, amb 4 fluorescents cadascuna, que s'obren amb dos interruptors i de manera paral·lela a les finestres. A més, la majoria també disposen de 2 fluorescents a sobre de la pissarra que van amb un altre interruptor.</p> <p>Proposem que a les aules s'aprofiti al màxim la llum natural sempre que les condicions climatològiques ho permetin i que només s'obri la línia de llum que està més allunyada de la finestra, i que mai s'obrin els fluorescents de la pissarra. Es posen gomets vermells i verds als interruptors per tal de regular l'ús de la llum.</p>
	Ordinadors i aparells electrònics	<p>Instal·lar regletes amb interruptor 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>Formar als usuaris de les aules per a que aprofitin al màxim la llum natural i no obrin tots les 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>
Passadissos i escales	Enllumenat	<p>La majoria dels fluorescents del rebedor, escales i passadissos del centre estan sempre encesos. Proposem substituir-los per fluorescents LED</p>

Lavabos alumnat	Enllumenat	Els lavabos dels alumnes romanen tots els dia amb els llums oberts ja que els interruptors són prou alts pels nens/nenes. Proposem substituir-los per fluorescents LED
Secretaria	Ordinadors i resta d'aparells	A la Secretaria hi ha 4 ordinadors i 1 impressora. Cal connectar-los a una base d'endoll amb interruptor , i amb l' instrucció d'apagar cada dia després del seu ús per evitar el consum en stand-by.
	Enllumenat	A més els fluorescents d'aquesta sala romanen encesos al llarg de tot el dia; proposem substituir-los per LEDs.
Sala Mestres	Aparells de la Sala	A la Sala de Mestres hi ha 2 ordinadors i 2 microones que caldria endollar a un endoll programable , programat de 8 a 20h, per garantir que els aparells es desconnecten tots els dies al vespre
	Màquines Vending	La cafetera i 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 del centre s'arribi a un acord amb el distribuïdor per poder buidar-les i desendollar-les als períodes de vacances d'estiu.
	Electrodomèstics	Cal redactar un protocol de tancament a l'estiu per les 2 neveres de la Sala de Mestres
Cuina	Electrodomèstics	Electrodomèstics de la cuina: 2 arcons, 2 rentaplats, 1 forn escalfaplats, 2 frigorífics, matamosques. Cal garantir que es segueix un protocol de tancament de la cuina a l'estiu.

Menjador	Aparells elèctrics i electrònics	Al menjador, que també es fa servir com a sala d'actes, hi ha una televisió, un DVD, un vídeo i un aparell de música; proposem mantenir aquests aparells sempre desendollats ja que el seu ús és minoritari.
	Enllumenat	Cal posar gomets als interruptors per regular l'ús del llum , hi ha 4 per 4 línies de fluorescents, en total 26 fluorescents; amb la meitat de llums encesos n'hi ha prou.
	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.
Quartet de neteja	Aparells elèctrics i electrodomèstics	Al centre hi ha una sala que fa servir l'equip de neteja i que disposa de: microones, radiador, nevera i aparell d'aire condicionat portàtil. Caldria endollar el microones a un endoll amb interruptor i garantir que es fa una regulació eficient de la temperatura de l'aire condicionat i el radiador. A més caldria buidar i desconnectar la nevera.
Aula informàtica	Ordinadors	L'Aula d'Informàtica disposa de 13 ordinadors i 1 servidor que van a un quadre de comandament que hi ha a la mateixa aula. Elaborar un protocol de tancament de l'aula: Cal tancar des del PIA els ordinadors que estan fora de la línia del servidor i el servidor només desconnectar als períodes de vacances

Ascensor	Llum exterior	Els llums de les portes de sortida de l'ascensor han de estar 24 hores al dia enceses. Cal substituir els fluorescents per fluorescents Leds.
----------	---------------	--

3 INFORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA

- ✓ Es fa casal d'estiu del 26 de juny al 28 de juliol.
- ✓ Aquest curs proporcionaran portàtils i tablets per l'alumnat.
- ✓ Totes les finestres del centre són antigues i no tenen bons aïllaments.
- ✓ Educació infantil només té una línia i a primària hi ha dues.
- ✓ Van formar part del programa d'estalvi energètic 50x50 amb el que van posar uns vinils als vidres de les finestres on més problemes d'enlluernament tenien i no funcionen ja que són massa foscos.
- ✓ La calefacció de l'edifici de primària i el de infantil funcionen amb calderes diferents.
- ✓ La cuina la porta el Servei Unificat del Ajuntament de Sabadell (SERHS).
- ✓ La programació del enllumenat exterior nocturn és de 17:30 a 23h.