

# AGENDA 21 ESCOLAR PLUS (+) DE SABADELL

CURS 2019/2020

Ecoauditoria Energètica  
ESC Ribatallada

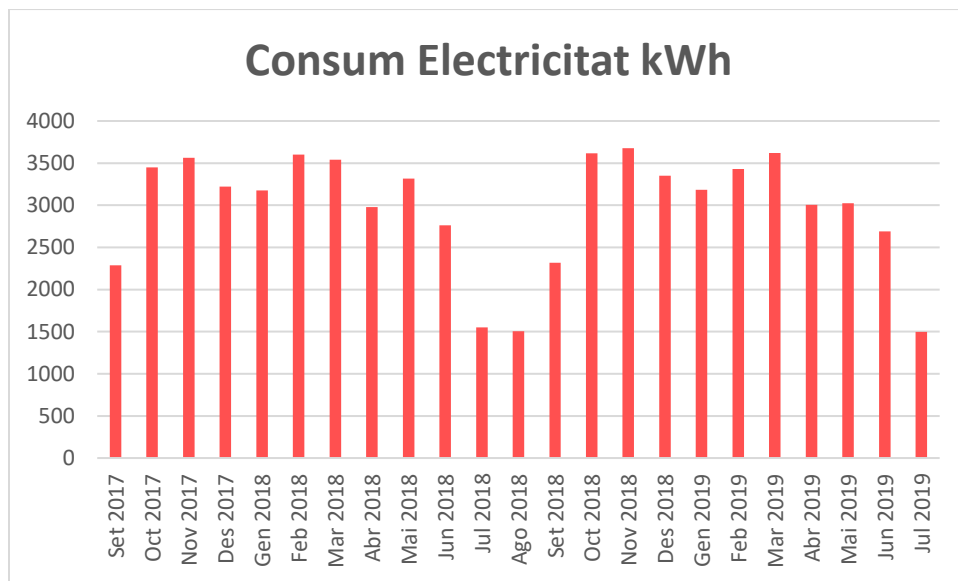


# ÍNDEX

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

# 1 REVISIÓ DELS CONSUMS D'ELECTRICITAT

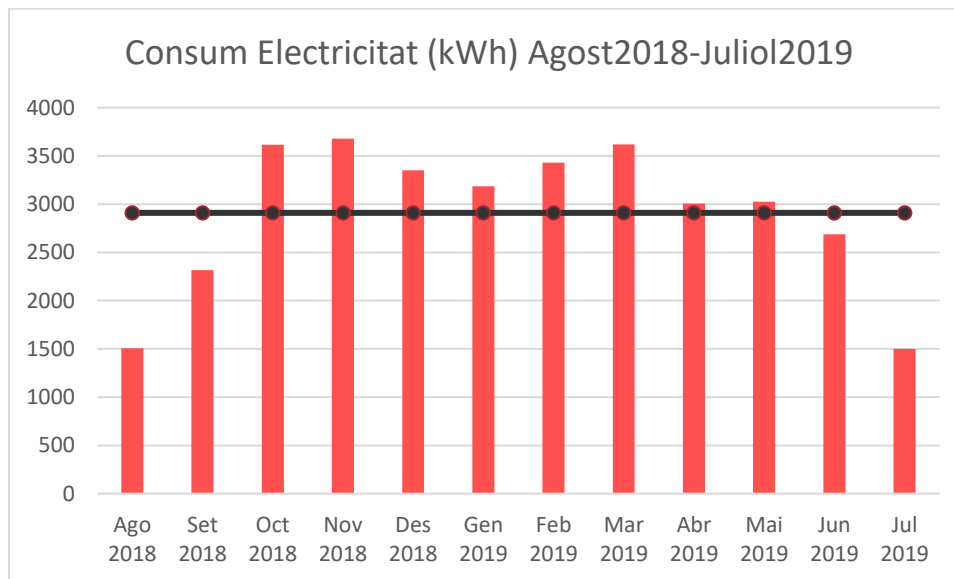
En el següent gràfic observem el comportament en el consum d'electricitat de l'ESC Ribatallada al llarg dels **darrers 2 cursos escolars**.



Al gràfic observem com, les despeses d'electricitat al llarg dels dos cursos, són molt semblants. És un patró de consum modèlic per a un centre escolar: les oscil·lacions en els consums coincideixen amb els períodes d'activitat/inactivitat de l'escola. Les despeses més baixes són les dels mesos d'estiu, mentre que els valors més alts es situen als mesos lectius d'hivern.

En general, les despeses ens semblen raonables per una escola, amb una mitjana de consum d'electricitat del període estudiat de **2.973kWh**. És una dada força bona, és un consum bastant ajustat per una escola d'aquestes característiques. Si li sumem la informació que ens aporta el patró de consums al llarg del curs, podem dir que, els usuaris/es del centre, i la conserge, tenen curar de l'ús que en fan d'aquest recurs i fan un correcte tancament energètic de les instal·lacions als períodes no lectius.

Amb més detall analitzem les dades de consum d'un any, concretament des d'agost del 2018 a juliol de 2019:



El consum mensual mitjà d'electricitat del període estudiat és de **2.910 kWh**. Això representa una despesa diària de **97 kWh**.

L'escola té al voltant de **248 persones, 232 alumnes i 16 professors**, podríem aproximar el consum a:

$2910 \text{ kWh} / 248 \text{ persones} = 11.73 \text{ kWh al mes per persona} / 30 \text{ dies d'ocupació de les aules} =$

**0.39kWh per persona i dia**

De l'estudi dels consums al llarg del curs 2018-2019, comentem diferents aspectes:

- Les despeses dels mesos d'estiu representen un estalvi d'un 50% respecte a la mitjana del període. Els mesos d'agost i juliol tenen uns consums pràcticament iguals.

Cal esbrinar si va haver-hi casal a l'estiu del 2019; pensem que no ja que es veuria una un consum més elevat al mes de juliol.

|             |          |
|-------------|----------|
| Agost 2018  | 1.506kWh |
| Juliol 2019 | 1.499kWh |

- Els mesos de desembre i gener presenten un lleuger estalvi de consum respecte a la resta de mesos d'hivern, aproximadament un 10% respecte a novembre i febrer. És lògic ja que el centre està tancat uns 10 dies de cada mes per les vacances de nadal.

|               |          |
|---------------|----------|
| Desembre 2018 | 3.350kWh |
| Gener 2019    | 3.185kWh |

- El consum per persona i dia ens aporta informació comparable amb altres escoles. I, aquesta escola, amb 0.39kWh pers/dia, presenta el valor més baix de totes les que formen part del programa Agenda21 Escolar Plus aquest curs.

Com ja hem comentat, considerem que al centre se'n fa un bon ús de l'electricitat; tot i així, aquest consums es poden reduir encara més aplicant una sèrie de propostes de millora que passem a detallar a continuació.

## 2 PROPOSTES DE MILLORA

| ESPAI            | ELEMENT                           | PROPOSTA  |
|------------------|-----------------------------------|---|
| Aules del centre | Enllumenat                        | <p>La majoria d'aules de l'escola disposen de 2 línies de lluminària perpendiculars a les finestres, formades per 8 pantalles dobles de fluorescents, algunes aules 9 pantalles, que fan un total de 16 -18 fluorescents. Aquestes llums es regulen amb 2 interruptors que obren alternament fluorescents de les dues línies, fent un zig-zaga.</p> <p>Per tal d'aprofitar al màxim la llum natural, proposem obrir només 1 interruptor, sempre que les condicions climatològiques ho permetin. <b>Posarem gomets vermells i verds als interruptors per tal de regular el seu ús.</b></p> |
|                  | Ordinadors i aparells electrònics | <p><b>Instal·lar regletes amb interruptor</b> als aparells electrònics de les aules i resta de sales (ordinador mestre, 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> <p>Les aules tenen entre 1 i 3 ordinadors per l'alumnat.</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 del sostre, 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 polivalent           | Ordinadors i aparells electrònics | A l'aula polivalent hi ha 3 ordinadors i 1 projector. Aquests aparells s'han de connectar a <b>bases d'endoll amb interruptor</b> amb la instrucció d'apagar cada dia després del seu ús per evitar el consum en stand-by d'aquests.  |
| Biblioteca                | Ordinadors i aparells electrònics | A la biblioteca hi ha 2 ordinadors i 1 projector. Aquests aparells s'han de connectar a <b>bases d'endoll amb interruptor</b> amb la instrucció d'apagar cada dia després del seu ús per evitar el consum en stand-by d'aquests.  |
| Direcció                  | Ordinadors                        | Al despatx hi ha 1 ordinador que s'ha de connectar a una <b>base d'endoll</b> amb interruptor amb la instrucció d'apagar cada dia després del seu ús per evitar el consum en stand-by d'aquests.  |
| Secretaria<br>Consergeria | Ordinadors i aparells electrònics | Al despatx hi ha 1 ordinador, 1 impressora i 1 aparell de música, que s'han de connectar a una <b>bases d'endoll amb interruptor</b> amb la instrucció d'apagar cada dia després del seu ús per evitar el consum en stand-by d'aquests.   |
| Sala mestres              | Ordinadors i aparells electrònics | A la sala de mestres hi ha 2 ordinadors i 1 impressora que s'han de connectar a un <b>endoll programable</b> per a que es desconnecti després de les 17h fins a l'endemà a les 8h, evitant així el consum en stand-by d'aquests aparells.   |
| Rebedor                   | Aparells electrònics              | Al rebedor hi ha 1 microones que s'ha de connectar a una <b>base d'endoll</b> amb interruptor amb la instrucció d'apagar cada dia després del seu ús per evitar el consum en stand-by d'aquests.<br><br>També hi ha una cafetera, un escalfador d'aigua i un dispensador d'aigua. |

|                 |   |  |
|-----------------|---|--|
| Vestidor        | Nevera                                  | La nevera del vestidor es queda buida i desconnectada durant les vacances d'estiu. S'ha de reforçar aquest hàbit elaborant un <b>protocol de tancament</b> .   |
| Despatx<br>AMPA | Ordinadors i<br>aparells<br>electrònics | Al despatx hi ha 1 ordinador i 1 impressora que s'han de connectar a una <b>bases d'endoll amb interruptor</b> amb la instrucció d'apagar cada dia després del seu ús per evitar el consum en stand-by d'aquests.<br><br>També hi ha 1 ventilador i 1 estufa.  |
| Lavabos         | Enllumenat                              | Els lavabos del centre presenten pocs fluorescents, normalment només 1 per lavabo de 36W de potència. Tot i així són espais pels que passa tothom i poden estar amb els llums oberts llargues estones. Proposem <b>substituir aquests fluorescents per LEDs</b> .  |
| Passadissos     | Enllumenat                              | Els passadissos i espais comuns del centre en general no tenen massa bona il·luminació natural. A més, algun espai, com el passadís de 1era planta es regula amb només un interruptor que obre 12 fluorescents de cop. Tot i així, usuaris/es i conserge, en fan un ús raonable i, sempre que es pot, aquests llums estan tancats.<br><br>Recomanen anar <b>substituint aquests fluorescents per LEDs</b> quan s'hagin de canviar. |
| Sala tretze     | Servidor                                | Tancament del servidor als períodes de vacances. Cal elaborar un <b>protocol de tancament</b> .  |



|          |                  |   |
|----------|------------------|---|
| Cuina    | Electrodomèstics | <p>A la cuina hi ha: 1 nevera, 2 congeladors industrials, 1 microones, 1 forn de pa, 1 fregidora, 1 rentaplats, 1 rentadora, 1 assecadora, 1 aparell mata insectes i l'extractor de fums.</p> <p>Cal garantir que es segueix un <b>protocol de tancament de la cuina</b> durant les vacances d'estiu, els aparells han de desconnectar-se i les neveres han de quedar buides, netes i desendollades.</p> <p>1 termos a la sala de la caldera.</p> <p>Servei de cuina propi.</p> |
| Menjador | Enllumenat       | <p>L'enllumenat del menjador està format per 12 fluorescents distribuïts en 6 pantalles dobles. Es tracta d'un espai fosc al s'han de fer servir els llums durant to el servei.</p> <p>Recomanen anar <b>substituint aquests fluorescents per LEDs</b> quan s'hagin de canviar.</p>   |

### 3 INFORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA

---

- ✓ Es fa casal d'estiu <sup>1</sup>.
- ✓ Servei de cuina propi.
- ✓ Es fa un correcte tancament de la cuina als períodes d'estiu.
- ✓ L'enllumenat exterior està format per 3 focus que es regulen manualment cada dia per l'equip de neteja, els deixen tancats quan marxen després d'acabar el servei.

---

<sup>1</sup> Comprovar si es fa casal d'estiu a l'edifici de l'escola.