

AGENDA 21 ESCOLAR PLUS (+) DE SABADELL

CURS 2020/2021

Ecoauditoria Energètica

Escola Can Deu

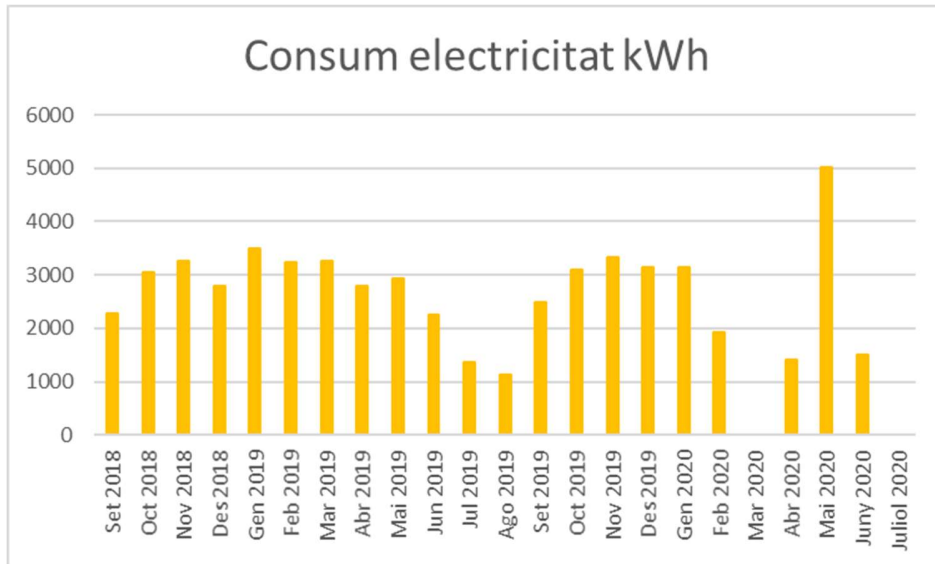


ÍNDEX

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

1 REVISIÓ DELS CONSUMS D'ELECTRICITAT

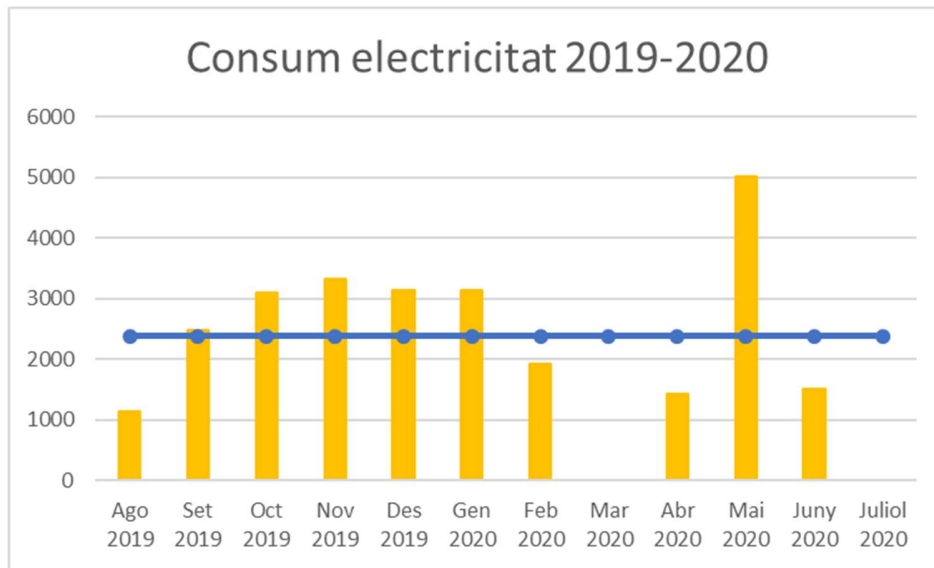
En el següent gràfic observem el comportament en el consum d'electricitat de l'Escola can Deu al llarg dels **darrers 2 cursos escolars** (2018/2019 i 2019/2020).



Al gràfic observem com, les despeses d'electricitat al llarg dels dos cursos, són molt semblants. És un patró de consum estàndard 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 **2.590 kWh**. 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 els conserges, 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 2019 a juliol de 2020:



El consum mensual mitjà d'electricitat del període estudiat és de **2.384 kWh**. Això representa una despesa diària de **79 kWh**. L'escola té al voltant de **240 usuaris**, 215 alumnes i uns 25 mestres i personal no docent

$2384 \text{ kWh} / 240 \text{ persones} = 9,93 \text{ kWh al mes per persona} / 30 \text{ dies d'ocupació de les aules} =$

0.33kWh per persona i dia

Dels consums que presenta l'escola Can Deu cal destacar:

- El curs 2019/2020 no presenta unes dades representatives d'un curs estàndard ja que al mes de març de 2020 els centres educatius es van tancar en motiu de la pandèmia del coronavirus. S'observen, per tant, dades alterades a partir d'aquest moment i fins al mes de juliol. Destaca el consum enregistrat el mes de maig en el que probablement es fa fer una lectura estimada del consum.
- Les despeses dels mesos d'estiu representen un estalvi d'un 50% respecte a la mitjana del període.

-
- Els mesos de desembre i gener presenten un lleuger estalvi de consum respecte a la resta de mesos d'hivern, ja que el centre està tancat uns 10 dies de cada mes per les vacances de nadal.
 - El consum per persona i dia ens aporta informació comparable amb altres escoles. I, aquesta escola, amb 0.33kWh pers/dia, presenta uns dels valors més baixos dels centres que formen part del programa Agenda21 Escolar Plus aquest curs.

Com ja hem comentat, considerem que al centre es 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

EDIFICI EDUCACIÓ PRIMÀRIA:

ESPai	ELEMENT	PROPOSTA
Aules del centre	Enllumenat	<p>La majoria d'aules de l'escola disposen de 2 línies de lluminària paral·leles a les finestres, formades per 3 pantalles dobles de fluorescents, Aquestes llums es regulen amb 2 interruptors que obren les diferents files. L'aula de plàstica presenta 4 línies amb 2 pantalles també dobles i també disposa de 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 (ordinador mestre, pantalla, projector, PDI, altaveus...), amb instruccions d'apagar cada dia des de l'interruptor per evitar el consum en stand-by d'aquests.</p>
	Formació	<p>Formar als/les usuaris/es de les aules 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 d'informàtica	Ordinadors i aparells electrònics	<p>Aquesta aula disposa de 17 ordinadors i 2 impressores. A més, s'utilitza per a recarregar la bateria dels ordinadors portàtils del centre. Proposem instal·lar regletes amb interruptor amb instruccions d'apagar cada dia des de l'interruptor per evitar el consum en stand-by d'aquests</p>

		elaborar un protocol de tancament de l'aula d'informàtica.
Biblioteca	Ordinadors i aparells electrònics	<p>A la biblioteca hi ha 1 ordinadors amb altaveus i 1 projector. Aquests aparells s'han de connectar a bases d'endoll amb interruptor amb la instrucció d'apagar cada dia després del seu ús per evitar el consum en stand-by d'aquests.</p> <p>Pel que fa a la lluminària, presenta 3 files amb pantalles de fluorescents dobles i un fluorescent individual a l'entrada. Com es regulen amb 2 interruptors, també Posarem gomets vermells i verds als interruptors per tal de regular el seu ús.</p>
Direcció	Ordinadors	<p>Al despatx hi ha 1 ordinador amb altaveus, un escàner i un telèfon connectats a una base d'endoll amb interruptor però que no funcionava correctament el dia de l'auditoria. Es renovarà si no s'ha fet ja, amb la instrucció d'apagar cada dia després del seu ús per evitar el consum en stand-by d'aquests.</p>
Secretaria	Ordinadors i aparells electrònics	<p>Al despatx hi ha 3 ordinadors i una 1 impressora que ja estan connectades a una bases d'endoll amb interruptor. Cal afegir la instrucció d'apagar cada dia després del seu ús per evitar el consum en stand-by d'aquests.</p>
Consergeria	Màquina fotocopiadora	<p>La fotocopiadora disposa d'un interruptor per desconnectar-la. Proposem posar un cartell amb la instrucció d'apagar cada dia després del seu ús per evitar el consum en stand-by.</p>

Sala mestres	Ordinadors i aparells electrònics	A la sala de mestres hi ha 1 microones i una cafetera connectades a una base d'endoll amb interruptor. Cal afegir la instrucció d'apagar cada dia després del seu ús per evitar el consum en stand-by d'aquests.
	Nevera	Hi ha una petita nevera que queda buida i desconnectada durant les vacances d'estiu. Per a reforçar aquest hàbit s'elaborarà un protocol de tancament . Finalment hi trobem el servidor de l'escola. S'ha de promoure el tancament del servidor als períodes de vacances per el que s'elaborarà un protocol de tancament que serà lliurat al centre educatiu.
Lavabos	Enllumenat	Els lavabos del centre presenten pocs fluorescents, normalment només 1 per lavabo de 36W. Tot i així són espais pels que passa tothom i poden estar amb els llums oberts llargues estones. Proposem substituir aquests fluorescents per LEDs .
Passadissos	Enllumenat	Els passadissos i espais comuns del centre en general tenen una bona il·luminació de manera que és habitual que tant els fluorescents dels passadissos com els de les escales estiguin apagats. Tot i així, Recomanen anar substituint aquests fluorescents per LEDs quan s'hagin de canviar.

Cuina	Electrodomèstics	A la cuina hi ha: 1 nevera, 2 congeladors, 1 rentavaixelles, 2 forns, 1 extractor de fums i 1 caldera d'aigua calenta. Cal garantir que es segueix un protocol de tancament de la cuina durant les vacances d'estiu, els aparells han de desconnectar-se i les neveres han de quedar buides, netes i desendollades.
-------	------------------	---

Menjador	Enllumenat	L'enllumenat del menjador està format per 2 línies de 4 pantalles de fluorescents dobles i només disposen d'un interruptor per a regular-los tots. Recomanen anar substituint aquests fluorescents per LEDs quan s'hagin de canviar.
----------	------------	--

EDIFICI EDUCACIÓ INFANTIL:

ESPAI	ELEMENT	PROPOSTA
Espai comú	Enllumenat	En aquest espai hi ha 5 fluorescents individuals de 36W que s'accionen mitjançant un PIA i un altre fluorescent que es regula amb un interruptor. Donat que és un espai de pas habitual proposem substituir aquests fluorescents per LEDs.
Aules del centre	Enllumenat	Les aules de P3, P4 i P5 i la de psicomotricitat disposen de 2 línies de lluminària, formades per 5 fluorescents individuals que es regulen només amb un interruptor. Proposem substituir aquests fluorescents per LEDs.
	Ordinadors i aparells electrònics	Instal·lar regletes amb interruptor als aparells electrònics de les aules (ordinador mestre, pantalla, projector, PDI, altaveus...), amb instruccions d'apagar cada dia des de l'interruptor per evitar el consum en stand-by d'aquests.
	Formació	Formar als/les usuaris/es de les aules per a que aprofitin al màxim la llum natural. Formar-los també per a que tanquin els aparells electrònics des de les regletes amb interruptor.
Lavabos	Enllumenat	A cada lavabo hi ha 2 fluorescents de 36W que es regulen només amb un interruptor. Proposem també en aquest

		cas substituir aquests fluorescents per LEDs per a reduir el consum energètic.
Magatzem	Fotocopiadora	La fotocopiadora disposa d'un interruptor per desconnectar-la. Proposem posar un cartell amb la instrucció d'apagar cada dia després del seu ús per evitar el consum en stand-by.
Sala mestres	Aparells electrònics	Instal·lar regletes amb interruptor als aparells electrònics (cafetera, equip de música...) amb instruccions d'apagar cada dia des de l'interruptor per evitar el consum en stand-by d'aquests. A més, també hi ha una petita nevera que queda buida i desconnectada durant les vacances d'estiu. Per a reforçar aquest hàbit s'elaborarà un protocol de tancament .
Espai conserge	Aparells electrònics	Instal·lar regletes amb interruptor als aparells electrònics (Ordinador, altaveus, telèfon i 1 ventilador) amb instruccions d'apagar cada dia des de l'interruptor per evitar el consum en stand-by d'aquests.

3 INFORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA

- ✓ Hi ha dos edificis per als/les alumnes d'educació primària i un altre per als/les alumnes d'educació infantil.
- ✓ A l'edifici d'educació infantil la calefacció funciona amb radiadors elèctrics: n'hi ha una vintena repartits entre les aules, la sala de psicomotricitat, la sala de mestres, la recepció i el magatzem.
- ✓ Es fa casal d'estiu .
- ✓ El servei de cuina està gestionat per SERHS FOOD AREA.
- ✓ Es fa un correcte tancament de la cuina als períodes d'estiu.

