

PLA D'ESTALVI I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LA UPF 2023-24

Davant de l'actual conjuntura del mercat elèctric, la gerència de la Universitat Pompeu Fabra planteja una sèrie de mesures d'estalvi d'energia per implantar als seus edificis.

A continuació s'exposa la proposta i els estalvis que pot suposar. En primer lloc es descriuen les especificitats de les instal·lacions que consumeixen energia (principalment climatització i enllumenat), tant pel que fa a la seva arquitectura, com al seu model de gestió i de contractació dels subministraments. En segon lloc, es presenten les actuacions d'estalvi que es proposen que requereixen inversions. En tercer lloc, s'exposen les actuacions que no precisen inversions. Finalment, es detalla el conjunt d'actuacions descrites i els responsables.

1. Especificitats de les instal·lacions que consumeixen energia

En aquest apartat es descriu l'estructura de costos de l'energia (i la despesa associada), la previsió per a 2023, així com la gestió del consum realitzada fins el moment.

1.1 Estructura dels costos de l'energia a la UPF

L'estructura de costos del subministrament de l'energia a les infraestructures de la Universitat dona un pes preponderant a l'electricitat envers el gas o Districlima, com es constata al quadre 1.

Quadre 1. Costos de l'energia a la UPF (Pressupost 2022)

	Electricitat	Gas	Districlima	Total
Euros	1.455.160	76.229	300.080	1.831.469
% sobre el total	79,4	4,2	16,4	100,0

Com es mostra al quadre 2, la despesa d'electricitat ha estat pràcticament constant els darrers anys, amb la rebaixa fruit de la COVID els anys 2021 i, especialment, el 2020. En condicions normals la despesa se situa entorn a 1,4 milions d'euros. Com s'observa al quadre, en l'any de més impacte de la COVID l'estalvi ha estat, respecte l'any anterior, del 24,2%. Aquesta xifra ens permet avançar que no hi ha un llarg recorregut d'estalvi, donada una estructura força eficient de consum. Dit això, aquest pla ha de permetre avançar en la línia de l'estalvi energètic i la millora constant.

Val a dir que la iniciativa de la UPF d'impulsar un gran grup de compra, iniciat fa anys amb la UAB i, actualment, gestionat pel CSUC ha esdevingut una fórmula

d'èxit per mantenir uns costos de l'energia controlats i on s'ha pogut aconseguir que tota l'energia elèctrica sigui d'origen 100% renovable.

Quadre 2. Despesa d'electricitat a la UPF (en euros)

Àrea	2019	2020	2021	2022
Ciutadella	839.120	564.650	718.067	873.193
Poblenou	268.571	205.778	203.747	229.970
Tallers	51.212	111.912	59.996	87.082
PRBB	209.502	149.474	192.650	210.000
Mercè i altres	49.750	43.726	42.446	54.915
Total	1.418.155	1.075.540	1.216.906	1.455.160

NOTA: Els consums a l'edifici del Campus Universitari Mar són titularitat del Consorci de l'Hospital del Mar i formen part de la seva aportació a les despeses de funcionament del campus.

1.2. Previsió de l'evolució de la despesa i dels consums

La situació d'incertesa del mercat energètic fa molt difícil fer una estimació de l'evolució del preu de l'energia. En aquest moment, i amb la informació de la qual disposem per la licitació del grup de compra del CSUC, podem estimar que el cost passarà d'1,8 milions d'euros a 5,9 milions (s'inclou la licitació del CSUC i el consum mitjançant Districlima).

Un cop analitzada l'evolució recents dels preus energètics es pot considerar una decisió encertada haver apostat per a una licitació només a un any, donada la reducció de preus que s'està observant en el mercat energètic. Aquí cal agrair l'anàlisi i suport del Servei d'Infraestructures i Patrimoni per l'estudi del mercat energètic de la UPF, que va ajudar a l'àrea d'Economia i a la gerència a prendre aquesta decisió.

1.3. Gestió i contenció del consum fins l'actualitat

Des de fa anys als edificis de la UPF s'han implantat mesures d'estalvi dels consums, automatitzant el control de la il·luminació, reduint els horaris de funcionament de la climatització, substituint lluminàries convencionals per tecnologia LED, canvi d'equips de producció per millorar el rendiment, modificació a les distribucions de clima a cabal variable, optimització del funcionament de pous freàtics a Ciutadella, així com monitorant els consums entre d'altres.

També, pel que fa a l'àmbit informàtic, s'han anat portant les infraestructures, les aplicacions i serveis al núvol que han permès reduir els centres de càlcul i el consum elèctric dels mateixos, així com l'aplicació de mesures d'estalvi als ordinadors de les aules que, mitjançant un programari que monitoritza la seva activitat, apaga primer les pantalles i posteriorment la CPU després d'un temps d'inactivitat.

Això ha permès un escenari on s’ha mantingut el consum de kWh força estabilitzat i, fins i tot, amb una tendència a la baixa, com es mostra al quadre 3. Així, el consum en Kwh va ser un 26,3% inferior el 2020 que el 2015. Si considerem un any pre-pandèmia, com el 2019, la reducció havia estat del 8,9%.

Quadre 3. Consums energia a la UPF (Kwh)

Àrea	2015	2019	2020
Ciudadella	7.090.978	6.688.144	5.030.638
Poblenou	2.141.986	1.839.367	1.408.203
Tallers	963.736	706.747	687.752
PRBB	2.261.295	2.165.495	2.125.650
Baixa tensió Mercè	386.981	306.735	213.251
Total	12.844.976	11.706.488	9.465.494

2. Propostes d’estalvi econòmic amb necessitat d’inversió

En aquest apartat s’exposen diferents propostes d’estalvi de consum i cost d’energia que requereixen inversions, que hauran de ser assumides per la UPF totalment o de manera parcial (poden existir subvencions). Es fa referència a un projecte d’instal·lació de clima per al Dipòsit de les Aigües, la instal·lació de plaques fotovoltaïques, continuar la introducció d’il·luminació LED, millorar l’envolvent dels edificis i introduir criteris energètics en el disseny i l’organització de nous espais.

2.1 Projecte PIREP per al Dipòsit de les Aigües

En el marc dels Fons Europeus *Next Generation EU*, el PIREP (*Programa de Impulso a la Rehabilitación de edificios Públicos, del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana*), té per objectiu impulsar edificis més sostenibles, més digitals i més resilents. Per poder optar a l’esmentat ajut, cal que els edificis siguin de titularitat pública, amb construcció anterior al 2009, i la data límit per la finalització de les obres ha de ser el 31 de març del 2026.

En aquesta convocatòria, la UPF va presentar la candidatura del projecte d’instal·lació de clima de l’edifici del Dipòsit de les Aigües. Aquest projecte té com a objectiu realitzar la instal·lació de renovació d’aire i climatització de l’edifici, seu de la Biblioteca del Campus de la Ciudadella, incorporant els darrers avanços en eficiència energètica i d’instal·lació de plaques fotovoltaïques per autoconsum, amb l’objectiu de superar el 30% d’estalvi energètic. A tall d’exemple, està prevista la instal·lació de panells fotovoltaïcs de potència unitària de 540 Wp a la coberta de l’edifici per una potència pic total de 170 Kwp, amb 315 panells FV i una

producció anual estimada de 241.000 Kwh, amb un estalvi econòmic d'uns 48.250 €/any.

El Departament d'Economia i Hisenda de la Generalitat, gestors del PIREP en l'àmbit de Catalunya, ha atorgat a la UPF el 100% del pressupost de la instal·lació per un import d'inversió de 2.744.877 euros.

Actualment està en fase de licitació la redacció del projecte tècnic i es preveu l'inici de les obres al juny del 2024 amb final previst abans del 31 de desembre de 2025.

2.2 Instal·lació de plaques fotovoltaïques per a l'autoconsum

Al quadre 4 es mostra un conjunt d'actuacions fetes i previstes per a reduir el cost energètic. L'actuació realitzada el 2022 ha estat la instal·lació de plaques fotovoltaïques a l'edifici de Mercè. Al ser l'actuació més petita s'ha pogut fer malgrat el pressupost de 2022 no contemplava aquesta actuació i ha servit com a experiència pilot. El 2024 s'espera actuar als campus de Ciutadella i Poblenou i, actualment, està en estudi l'actuació al Campus Mar.

Com s'observa al quadre següent, per l'estalvi en el consum energètic previst, la inversió al campus de Poblenou es pot recuperar en poc més d' 1 any, essent 2,5 anys a Ciutadella i uns 3 anys a l'edifici Mercè.

Quadre 4. Inversions i estalvis per instal·lació de plaques fotovoltaïques

Àmbit	Potència a instal·lar (KwP)	Inversió (en euros)	Subvenció (en euros)	Cost a UPF (en euros)	Estalvi/any (en euros)
Ciutadella	313	450.000	203.000	247.000	99.000
Poblenou	88	90.000	52.000	38.000	29.615
Dr. Aiguader					En estudi
Mercè	6	13.891	0	13.891	4.550
Dipòsit de les Aigües	170	195.000	195.000	0	48.250

NOTA: L'estalvi econòmic de la producció fotovoltaïca dependrà del preu kWh segons el mercat elèctric durant el període útil de les instal·lacions. A tall d'exemple, i per fer uns primers càlculs a les instal·lacions on tenim alta tensió, es fa estimació dels preus dels últims tres mesos de mercat.

2.3 Substitució de lluminàries convencionals per tecnologia LED

Per tal de dur a terme aquesta proposta de renovació d'equips convencionals caldrà una inversió estimada d'uns 4,3 milions d'euros. Aquesta inversió ha de permetre assolir uns estalvis anuals aproximats de 300.000 euros. Per a aquests càlculs s'ha tingut en compte, d'una banda, l'estalvi d'un 60% del consum dels equips i, per l'altre, l'existència d'equips LED ja instal·lats amb les obres i reformes ja realitzades per part de la Universitat.

Amb aquest objectiu, dins de les inversions de la Universitat, s'ha previst destinar una partida de 100.000 euros per a l'any 2023.

2.4 Millora de les envolvents dels edificis

En aquest àmbit, es preveu el canvi de les fusteries de les façanes de les dues antigues casernes del campus de la Ciutadella. Aquestes fusteries són actualment d'una gran dimensió, circumstància que impedeix que es puguin obrir perdent, en conseqüència, les avantatges de la renovació de l'aire i la climatització natural.

S'ha estudiat una solució que permet dividir el forat de façana en dues parts, una practicable, i una altra superior fixa, incorporant així mateix la tecnologia de fusteria amb el pont tèrmic trencat, que afegeix una prestació superior per l'aïllament tèrmic de façana.

Es preveu una primera intervenció l'any 2023 amb un cost previst de 150.000 euros, amb una estimació d'estalvi en cost energètic/any de 8.000 euros.

2.5 Criteris energètics en el disseny i l'organització de nous espais i edificis

La Universitat Pompeu Fabra, des de la seva creació, està incorporant als requeriments de disseny dels nous edificis i instal·lacions totes les funcions d'eficiència energètica disponibles en el moment de desenvolupar els projectes. Així, tots els edificis disposen de sistemes de programació i d'automatització de climatització i enllumenat que permeten obtenir la màxima eficiència en la seva explotació.

Aquesta voluntat es manté al nou edifici promogut per la UPF a l'Antic Mercat del Peix, el Centre de Recerca pel Benestar Planetari, que incorpora el més exigents requisits mediambientals, amb l'objectiu d'obtenir l'acreditació LEED (*Leadership in Energy & Environmental Design* o Lideratge en Energia i Disseny Ambiental) en la categoria "platinum" atorgada pel *Green Building Council* dels Estats Units.

Així mateix, el 2021 el Rectorat de la Universitat va implantar un procediment de millora continua, els Equips de Resposta Ràpida (ERR), amb l'objectiu d'estudiar alguns àmbits de la gestió de la Universitat i elaborar propostes de millora. Com a conseqüència, es va conformar l'ERR-9, amb l'objectiu de reflexionar sobre els espais de treball, per donar resposta a les necessitats d'espai, de mobiliari i d'equipament tecnològic que comporta una nova organització que combina treball presencial i a distància.

De les conclusions del treball de l'esmentat equip es recull la mesura de reduir el nombre de llocs físics de treball fixes a les diferents unitats, aprofitant la implantació dels acords de teletreball, habilitant nous espais per a reunions i de

socialització, tot equipant-los per a l'ús mixt, presencial i híbrid. Aquest plantejament estratègic redundarà en una reducció de la densitat d'ocupació dels edificis i locals d'ús administratiu, que significarà també una reducció del consum energètic dels edificis.

També dins de les conclusions d'aquest equip, es recull, elaborar un pla d'accions i fites per arribar a assolir l'objectiu "Paper Zero" a finals de 2024 i substituir, també abans de finals de 2024 la pràctica totalitat d'ordinadors de sobretaula per portàtils als llocs de treball del personal d'administració i serveis. Ambdues iniciatives redundaran en estalvis d'energia i aprovisionaments que farà més eficient la gestió dels serveis administratius de la Universitat.

Tot i que es indiscutible que aquestes propostes requereixen d'una inversió addicional, entenem que totes elles tenen un retorn a mig i a llarg termini i que representen una important contribució de la Universitat a la sostenibilitat de l'entorn. Malauradament, el càlcul del seu impacte en els pressupostos de la UPF es fa especialment complicat.

3. Propostes d'estalvi econòmic sense necessitat d'inversió:

La UPF té previst desenvolupar una sèrie d'actuacions que no requereixen inversions, associades a optimitzar el consum energètic mitjançant canvis en el comportament dels usuaris i reduint l'ús de determinats espais. Aquestes propostes surten especialment de les aportacions fetes pel Servei d'Infraestructures i Patrimoni i per les Direccions de Campus. Aquestes es vinculen amb l'optimització dels hàbits de consum energètic, la contractació de potència a Districlima, l'optimització de l'horari de funcionament de la climatització dels edificis, la prioritització de lloguer d'espais, la implantació de canvis en les temperatures als edificis, l'ampliació del tancament institucional dels edificis de la universitat, l'ús de biblioteques i l'establiment de campanyes de sensibilització i participació en l'àmbit d'estalvi energètic.

3.1 Mesures per a l'optimització de la despesa energètica

Es preveuen les següents actuacions per a optimitzar el consum d'energia (i reduir el cost associat):

- Revisar les instal·lacions d'il·luminació de vestíbuls, passadissos i escales per reduir la intensitat de la il·luminació, assegurant els nivells mínims de seguretat en la deambulació.
- Desconnexió de les lluminàries generals interiors, reduint al màxim la llum artificial, mantenint el mínim de llum a nivell de seguretat i confortabilitat.

- Recomanar als usuaris dels espais que es treballi allà on les condicions ho permetin, prioritàriament amb llum natural, apagant en aquest cas la il·luminació artificial.
- Demanar que, tot i que el sistema permeti el tancament automàtic de les instal·lacions dels espais al desocupar-se, s'aturi la il·luminació i el clima al sortir dels espais.
- Control dels termòstats i control de les temperatures, així com els horaris de funcionament de les instal·lacions energètiques.
- Detecció d'equips mòbils que es mantinguin encesos sense justificacions tècniques: calefactores mòbils, ordinadors, impressores, etc.
- Aconsellar l'ús d'escales en detriment de l'ús d'ascensor, no només per motius d'estalvi energètic sinó també de salut.
- Insistir en ventilar i climatitzar espais amb l'obertura de les finestres, sempre que les condicions climatològiques ho permetin.

S'estima que hi ha un marge d'estalvi del consum amb aplicacions de les recomanacions esmentades del 2-3%.

3.2 Optimització de la xarxa depenent de DISTRICLIMA

Districlima actualment dona servei al campus del Poblenou segons els següents contractes:

- SUBESTACIÓ TÀNGER nº 60605, i data de contracte 19/11/2007, amb unes potències inicials contractades de: CALOR 280 kW; FRED 600 kW.
- SUBESTACIÓ ROC BORONAT nº 60401, i data de contracte 30/05/2007, amb unes potències inicials contractades de: CALOR 2000 kW; FRED 2900 kW.

Per a l'any 2023 s'ha fet una optimització de les potències contractades per tal de reduir la despesa fixa a la facturació de Districlima, amb les següents potències contractades:

- SUBESTACIÓ TÀNGER: Potència CALOR 190 kW; FRED 250 kW.
- SUBESTACIÓ ROC BORONAT: Potència CALOR 750 kW; FRED 800 kW.

Aquesta optimització, amb data d'aplicació 9 de gener de 2023, suposarà un estalvi aproximat al terme fix d'energia de 117.901€ (IVA inclòs) al contacte de Roc Boronat i 17.923€ (IVA inclòs) al contracte de Tànger.

3.3 Optimització de l'horari de funcionament de la climatització dels edificis

No disposem de dades per fer una estimació rigorosa de l'estalvi d'aquesta proposta, però podem aproximar uns estalvis previstos de l'ordre d'un 3-4% de la facturació mensual per cada hora de tancament de la climatització. Això vol dir que per cada hora d'aturada dels equips de producció i sistemes de distribució s'obtidria un estalvi de 24.000 € a l'any.

Aquesta proposta té un impacte molt menor al Campus Poblenou, atès que ens dona servei Districlima, que comporta una estructura tarifària que implica un cost fix molt per sobre del cost del consum.

Aquest pla planteja la reducció de l'horari de funcionament del clima dels edificis de la Universitat de forma que la climatització funcioni entre les 8:00 i les 14:00 i des de les 16:00 fins les 19:00 dels dies feiners, sempre adaptat de forma flexible a les diferents situacions climàtiques de l'exterior.

3.4 Priorització de lloguer d'espais, en funció de l'estalvi energètic

La política de lloguer d'espais ha de tenir en compte l'ús energètic eficient. Així es proposa aprofundir en dues actuacions que ja es desenvolupen.

D'una banda, prioritzar als lloguers de caps de setmana del Campus de la Ciutadella, l'edifici de Jaume I, en lloc de l'edifici de Roger de Llúria, ja que la climatització de l'edifici de Jaume I s'ha de posar obligatòriament en funcionament els caps de setmana, donat que s'obre la Biblioteca. La despesa associada a obrir l'edifici Roger de Llúria els caps de setmana la podem valorar aproximadament al voltant de 4.000,00-5.000,00 kWh per cap de setmana, suposant un estalvi de 1.000€; si traslladem aquestes dades a tot l'any representaria al voltant d' uns 49.000€ per any.

D'altra banda, prioritzar els lloguer d'espais els caps de setmana al Campus de Poblenou, en lloc del Campus de la Ciutadella. La climatització del Campus del Poblenou està proveït per Districlima. L'estructura tarifària del subministrament fa que el pes de la despesa fixa és molt superior al del consum; per tant, és molt més eficient la despesa energètica si es prioritza el funcionament del campus de Poblenou envers Ciutadella o Mar. Els estalvis previstos serien de d'un total anual de 98.000 kWh/any (uns 19.600€ anuals, al preu actual). En qualsevol cas, aquesta priorització ha de tenir en compte les disponibilitats pressupostàries de la UPF.

3.5 Implantació de les noves consignes de temperatura als edificis amb ús administratiu

En aplicació del RD Llei 14/2022 d'1 d'agost, s'han revisat les consignes de temperatura de l'edifici del Rectorat fixant els nous llindars a 19°C en fase de calefacció i de 27°C en fase de refrigeració. És important destacar que l'obligació

d'aquesta normativa només afecta als edificis universitaris assignats a l'activitat administrativa. Per aquest motiu, en primera instància, i des de l'entrada en vigor del RD, només s'ha aplicat la revisió de consignes a l'edifici del Rectorat del carrer de la Mercè 12.

Un informe elaborat per les assessories jurídiques de les Universitats Catalanes, confirma que l'obligació d'aquestes mesures d'estalvi no afectaria a espais dedicats a ús administratiu dins d'edificis que en el seu conjunt està assignats a l'ús docent o de recerca (ni espais de concessionàries). Tanmateix, l'informe indica que, donada la naturalesa pública de les universitats, s'ha de promoure la implantació de totes les mesures d'estalvi energètic que siguin tècnicament viables.

En aquesta línia tots els edificis docents de la UPF estan dotats de sistemes de gestió automàtica de les instal·lacions, que permeten la discriminació de temperatures de consigna entre diferents locals dins del mateix edifici. En una primera fase s'ha aplicat les consignes de temperatura del RDL 14/2022 als espais ocupats per serveis administratius centrals a Mercè. En una segona fase s'aplicarà a les direccions de campus i el conjunt de serveis als diferents campus.

L'estimació d'aquest estalvi és impossible, donat que hi ha variables que depenen de la temperatura exterior i del temps d'ocupació dels espais. Ara bé, hi ha estudis que fan referència a valors d'estalvi aproximats de l'ordre del 3-4% de reducció del consum anual energètic relacionat amb les produccions per cada grau de variació a les consignes de confort a la climatització d'espais; si traslладem això als nostres edificis i consignes podem fer una aproximació d'estalvi de l'ordre d'un 6%-8% anual al consum de gas, a les consignes de calefacció per passar de 21°C a 19°C, i de l'ordre d'un 6%-8% anual al consum elèctric, a les consignes de refrigeració per passar de 25°C a 27°C.

Si fem una primera aproximació d'un 40% dels espais de la Universitat on s'aplicaria aquesta mesura, i amb els preus estimats per aquest 2023 respecte a la part de climatització, obtindríem uns estalvis de l'ordre d'uns 12.000€ pel que fa al consum de gas i d'uns 63.000€ pel que fa al consum d'electricitat.

3.6 Ampliació tancament institucional dels edificis de la universitat

La UPF ja té aprovat un calendari laboral pel 2023, però de cara a 2024 es preveu ampliar els períodes de tancament (prèvia negociació amb la part social).

Actualment, la Universitat tanca dues setmanes durant l'estiu. Ampliar una setmana més aquest tancament aportaria uns estalvis aproximat d'uns 14.750€. Aquesta mesura s'aplicaria als Campus Ciutadella, Campus Poblenou i edifici Mercè. Al Campus Mar, a l'edifici docent ja es tanca tot el mes d'agost, mentre que no es poden aturar les produccions per donar servei a l'estabulari del PRBB. Al tancament durant les vacances de Nadal, la Universitat tanca una setmana.

Ampliar una setmana més aquest tancament aportaria uns estalvis aproximats de 11.800€. Aquesta mesura s'aplicaria als diferents Campus tal i com s'ha comentat per a les vacances d'estiu. Finalment, per Setmana Santa es proposaria tancament durant els dies laborables. A nivell de consum energètic l'estalvi aproximat seria de l'ordre d'entre un 10% i 20% segons el període considerat.

3.7 Campanya de sensibilització i participació en l'àmbit d'estalvi energètic

Amb l'objectiu d'implicar a tota la comunitat universitària, es proposen diverses actuacions.

En primer lloc, donar a conèixer aquest pla d'estalvi. En segon lloc, realitzar una campanya de sensibilització i de bones pràctiques en l'ús i el consum d'energia pel que fa a electricitat i el gas, així com al consum d'aigua. Al respecte, l'objectiu a aconseguir amb aquesta campanya seria millorar les bones pràctiques dels usuaris, tota la comunitat universitària, per tal d'aconseguir un ús més eficient de l'energia en els edificis. Aquesta campanya s'emmarcarà dins de les accions per fer front al canvi climàtic a l'actual situació d'emergència climàtica i posar de manifest la importància de la transició energètica.

La campanya es presentaria com una rèplica de la Marató de l'Estalvi Energètic, promogut per l'Institut Català d'Energia (ICAEN) a la qual ja ha participat en una edició anterior la UPF i que ara abastaria a tots els edificis docents dels tres campus. La Marató de l'Estalvi Energètic és una campanya de sensibilització i bones pràctiques adreçada als usuaris dels edificis i equipaments públics, en l'ús i el consum de l'energia i l'aigua, que té com objectiu aconseguir hàbits que permetin estalvi d'energia, i destinar l'estalvi econòmic obtingut a accions contra la pobresa energètica. La UPF ja va participar a l'edició de l'any 2020 amb l'edifici de Mercè. En aquella ocasió, l'acció va comptar amb una alta participació i va obtenir uns resultats globals molt positius pel que fa al consum elèctric i consum de gas, amb estalvis d'un 15,6% i un 40,7%, respectivament, al consum mensual.

En tercer lloc, es planteja el nomenament d'un interlocutor i referent a l'àmbit de l'estalvi energètic a cada campus que serveixi d'interfície entre els usuaris i els gestor tècnics de les infraestructures per facilitar la difusió d'estratègies, i la comunicació de suggeriments i queixes dins de cada àrea.

3.8 Sectorització i obertura de la biblioteca en funció de l'aforament

Un element a tenir en compte és el d'adaptar l'ús dels espais del Dipòsit de les Aigües i de les plantes superiors de la Biblioteca de Poblenou a l'afluència d'estudiants, permetent una millora de l'eficiència energètica d'aquests espais.

Una altra mesura a valorar i analitzar de cara al futur, seria el de redefinir els horaris d'atenció, en especial durant festius i caps de setmana, tot considerant el paper de les biblioteques com a servei públic.

4. Resum de les mesures a aplicar i grup responsable

Les mesures d'estalvi exposades als apartats 2 i 3 han de generar estalvi en la despesa energètica. Així, pel període 2023-24, entre les actuacions que requereixen inversions i les que no es preveu un estalvi de fins al 9,6% del consum anual total previst.

Quadre 5. Accions proposades

Mesura	Proposta	Grup responsable
2.1	Instal·lació plaques fotovoltaïques Dipòsit de les Aigües - PIREP	Infraestructures
2.2	Instal·lació plaques fotovoltaïques Ciutadella	Infraestructures
2.2	Instal·lació plaques fotovoltaïques Poblenou	Infraestructures
2.2	Instal·lació plaques fotovoltaïques Mar	Infraestructures
2.2	Instal·lació plaques fotovoltaïques Mercè	Infraestructures
2.3	Substitució Il·luminàries LED	Infraestructures
2.4	Millora aïllament fusteria edificis Ciutadella	Infraestructures
2.5	Canvis organitzatius	General UPF
3.1	Mesures d'optimització consums d'energia	General UPF
3.2	Optimització xarxa Districlima	Infraestructures
3.3	Optimització horari funcionament climatització	Infraestructures- Direcció dels campus
3.4	Priorització lloguers espais per estalvi energètic	Direcció campus Ciutadella- Poblenou
3.5	Implantació noves consignes temperatura	Infraestructures- Direcció dels campus
3.6	Ampliació tancament institucional	General UPF
3.7	Campanya sensibilització	General UPF
3.8	Sectorització espais biblioteca	Infraestructures – Direcció Biblioteca

Gerència, març de 2023