



**Declaració
ambiental
2021**
de la Fundació
Joan Miró

Som conscients de la importància de protegir el medi ambient. És aquesta consciència la que va motivar la decisió d'adquirir un compromís de millora contínua per aconseguir un desenvolupament sostenible.

En aquest marc, hem renovat la certificació de sistema de gestió ambiental (SGA) que ens permet disposar de les eines necessàries per fer una avaluació ambiental, i garantir així la millora contínua dels processos derivats de la mateixa activitat museística, mitjançant el compromís i la motivació de totes i cadascuna de les persones que formen part d'aquesta realitat. Amb la implicació de tots: des dels mateixos treballadors fins als proveïdors i col·laboradors externs, així com dels visitants-usuaris de la institució.

Aquest sistema de gestió ambiental ens permet valorar els impactes ambientals associats a la nostra activitat. El fet de conèixer-los desencadena un procés de millora contínua en la feina diària amb l'objectiu de minimitzar aquests impactes i establir comportaments d'autocontrol que facin possible optimitzar el funcionament de tota l'estructura del sistema, per tal de garantir-ne l'eficiència.

Marta Vilaró
Subdirectora gerent de la Fundació Joan Miró

LA NOSTRA POLÍTICA AMBIENTAL	5
LA FUNDACIÓ JOAN MIRÓ	6
EL SISTEMA DE GESTIÓ AMBIENTAL I SOSTENIBILITAT	9
COMPLIMENT DELS PRINCIPALS REQUISITS LEGALS	11
FORMACIÓ I SENSIBILITZACIÓ DE LES PARTS INTERESSADES	13
IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DELS ASPECTES AMBIENTALS SIGNIFICATIUS	14
INDICADORS DEL COMPORTAMENT AMBIENTAL	21
EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	23
CONSUM ENERGIA ELÈCTRICA	24
CONSUM GAS NATURAL	25
CONSUM GASOIL	26
Consum total d'energia	26
AIGUA	27
RESIDUS	31
EFICIÈNCIA EN EL CONSUM DE MATERIALS	32
Consum de productes d'oficina i publicacions	33
Productes de neteja	34
Consum de productes de manteniment	35
Consum de productes de restauració	37
EMISSIONS	38
Emissions atmosfèriques	38
Soroll	40
Emissions lumíniques	41
BIODIVERSITAT	41
TAULA D'INDICADORS	42
LA FONT DE MERCURI D'ALEXANDER CALDER	43
SITUACIONS D'EMERGÈNCIA	43

MTD i indicadors	44
Restaurant i cafeteria	44
Serveis de llibreria i botiga	44
PRÒXIMA VALIDACIÓ	45

LA NOSTRA POLÍTICA AMBIENTAL

Fidel als seus valors i conscients de la importància del desenvolupament turístic sostenible, la Fundació Joan Miró (Centre d'Estudis d'Art Contemporani) vol ser un exemple d'organització respectuosa amb el medi ambient. Per aquest motiu disposa d'un sistema de gestió ambiental basat en la norma ISO 14001 i el Reglament Europeu EMAS, així com de l'adhesió a BIOSPEHRE, en el conjunt de les seves instal·lacions i activitats, un fet que evidencia el seu compromís en matèria de desenvolupament sostenible.

Aquesta política es basa en la implicació diària de tots els nostres treballadors i col·laboradors. Cada un d'ells està compromès a posar-la en pràctica i amb els valors que se'n deriven. A més, és el marc de referència per establir i revisar els objectius de millora contínua del comportament ambiental de la Fundació Joan Miró. Els principis de la política ambiental de la Fundació Joan Miró són els següents:

Integrar sistemàticament la protecció del medi ambient i prevenció de la contaminació en totes les nostres activitats

Integrar sistemàticament la protecció del medi ambient i prevenció de la contaminació en totes les nostres activitats

Amb la voluntat de dur a terme les nostres activitats de la manera més respectuosa possible amb el medi ambient, ens comprometem a utilitzar les millores tècniques i pràctiques disponibles en totes les nostres activitats en matèria de protecció del medi ambient, a més de complir amb la reglamentació en vigor, i altres requisits que l'organització subscriu, insistint així en el compromís de millora contínua.

Prevenir

D'acord amb les exigències que ens hem fixat en la gestió dels impactes generats per les nostres activitats, ens comprometem a posar en pràctica tots els mitjans tècnics i humans necessaris per prevenir la contaminació que es pogués derivar de la nostra activitat.

Promoure els nostres valors i comunicar les bones pràctiques

Ens comprometem a comunicar, de manera transparent, la informació pel que fa als nostres impactes ambientals, promovent el diàleg i l'intercanvi de propostes amb les parts interessades (veïns, administracions, proveïdors, treballadors).

Actuar de manera responsable

Conscients del greu problema que suposa la contaminació ambiental i l'impacte que té, dels quals som directament responsables, ens comprometem a posar en pràctica totes les mesures possibles per gestionar-la i controlar-la.

Marko Daniel
Director de la Fundació Joan Miró
Setembre de 2020

LA FUNDACIÓ JOAN MIRÓ

La Fundació Joan Miró es va obrir al públic el 10 de juny de 1975. Els seus orígens es vinculen a la primera gran exposició de Joan Miró a Barcelona, el 1968, a l'antic Hospital de la Santa Creu. Diverses personalitats del món de l'art i la cultura es van adonar en aquell moment de l'oportunitat històrica de disposar, a Barcelona, d'un espai de referència de l'obra de Miró. Però, d'acord amb la voluntat de l'artista, la nova institució també hauria de fer possible el coneixement i la difusió de l'art més actual, en tots els vessants.

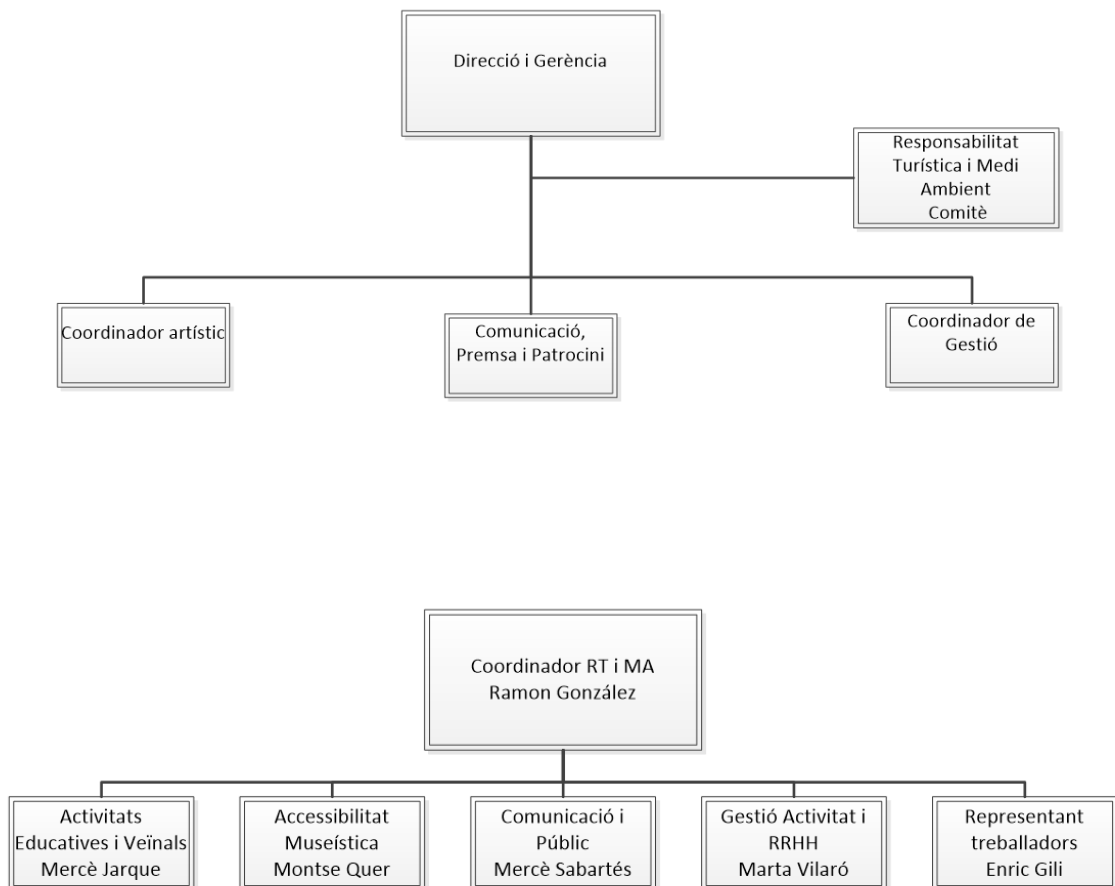
En un moment en què el panorama artístic i cultural era més aviat exigü, la Fundació Joan Miró va aportar vitalitat amb un nou concepte de museu, més dinàmic, en què la creació de Miró convivia amb les manifestacions artístiques més diverses. Aquest fet quedava reflectit en l'epígraf CEAC (Centre d'Estudis d'Art Contemporani). La Fundació ha estat declarada museu d'interès nacional per la rellevància del seu patrimoni.

La Fundació Joan Miró és una fundació privada catalana. La representació, el govern, l'administració i la disposició dels béns fundacionals depenen d'un patronat, que en els seus orígens estava format per un grup d'intel·lectuals, artistes, amics i familiars de Joan Miró. Actualment està format per un màxim de vint-i-cinc membres, entre els quals hi ha representants de la Generalitat de Catalunya, del Ministeri de Cultura, de l'Ajuntament de Barcelona i també del món artístic i empresarial.

L'edifici de la Fundació és obra de Josep Lluís Sert, arquitecte cofundador del GATCPAC (Grup d'Arquitectes i Tècnics Catalans per al Progrés de l'Arquitectura Contemporània) i gran amic de Joan Miró. Es va construir en uns terrenys del Parc de Montjuïc cedits per l'Ajuntament de Barcelona.


La Fundació, en condicions normals, estava oberta durant tot l'any, de dimarts a diumenge, sense limitacions d'aforament. No obstant, l'activitat del museu durant l'any 2021 s'ha vist afectada per la crisi sanitària originada per la Covid-19, així com per les restriccions de mobilitat i aforament decretades de forma periòdica pel govern de Catalunya: un aforament màxim permès del 50% (de gener a agost), i del 70% (de setembre a desembre). L'activitat del museu es va dur a terme seguint els protocols Covid-19.

Les responsabilitats dins el nostre sistema de gestió ambiental es mostren en l'esquema següent:



Altres dades d'interès

Nom:	Fundació Joan Miró (Centre d'Estudis d'Art Contemporani)
Adreça	Av. Miramar s/n, 08038 Barcelona
Telèfon	+34 934 439 470
Fax	933 298 609
Mail	info@fundaciomiro-bcn.org
Web	www.fundaciomiro-bcn.org
NIF	G08428138
NACE (activitat principal)	9102 - Activitats de museu
NACE (activitats secundàries)	9105 - Servei de biblioteca 9106 - Activitats d'arxiu 4719 - Altres sectors al detall 5610 - Restaurant i cafeteria 6820 - Lloguer de béns immobles per compte propi 7490 - Altres activitats professionals, científiques i tècniques
CNAE (activitat principal)	9102 - Activitats de museu
CNAE (activitats secundàries)	9105 - Activitats de biblioteques 9106 - Activitats d'arxiu 4719 - Un altre comerç al detall en establiments no especialitzats 5610 - Restaurant i cafeteria 6820 - Lloguer de béns immobiliaris per compte propi 7490 - Altres activitats professionals, científiques i tècniques
Responsable de Medi Ambient	Ramon González (cap de Manteniment i Seguretat)
Registre EMAS	ES-CAT-000386

Adhesió Biosphere	Data aprovació inicial  desembre 2019 (vigència anual)
--------------------------	---

EL SISTEMA DE GESTIÓ AMBIENTAL I SOSTENIBILITAT

El sistema de gestió ambiental (SGA) de la Fundació es basa en la norma internacional ISO 14001 i en el reglament europeu EMAS, mitjançant el qual es permet que les empreses s'adhereixin amb caràcter voluntari a un sistema comunitari de gestió i auditoria mediambientals. Es tracta d'un sistema de millora contínua que s'insereix en la gestió global de la Fundació.

El nostre sistema de gestió ambiental comprèn la realització d'activitats de conservació, preservació i difusió de l'obra de Joan Miró a través de:

- Exposició permanent de la col·lecció
- Exposicions temporals
- Esdeveniments culturals
- Programes educatius
- Servei d'arxiu i biblioteca
- Gestió de visites del museu
- Serveis de llibreria i botiga
- Gestió de l'activitat de restauració (restaurant i cafeteria)
- Lloguer d'espais

A partir de la nostra política de gestió, es fa una anàlisi dels aspectes ambientals relacionats amb la nostra activitat (consums d'energia, paper, aigua...) i amb la dels nostres visitants i proveïdors, i s'estableixen uns objectius per reduir l'impacte de l'activitat i millorar la qualitat dels serveis i la satisfacció dels visitants. Així mateix, es fa un seguiment amb el qual se supervisa periòdicament el bon funcionament del sistema.

Disposem d'un manual de gestió en què s'estableixen totes les directrius del sistema de gestió ambiental i s'indica com s'han de dur a terme les diferents activitats per integrar la gestió ambiental en la feina diària.

Dins del marc de la millora contínua i de les inquietuds de la Fundació en matèria de sostenibilitat, la Direcció va decidir adherir-se a Biosphere, i des de desembre de 2019 és membre de Barcelona + Sostenible.

I què és Biosphere?

La certificació Biosphere © l'atorga l'Institut de Turisme Responsable (ITR), un organisme independent creat el 1995 amb l'objectiu d'impulsar accions i programes de desenvolupament sostenible en destinacions i empreses turístiques. L'ITR va néixer amb el suport de la UNESCO a través d'un Memoràndum d'Entesa que ha possibilitat el desenvolupament d'activitats, projectes i esdeveniments de cooperació entre ambdós organismes. També és membre fundador del Consell Global de Turisme Sostenible (GSTC), patrocinat per la Fundació de les Nacions Unides.

L'ITR porta més de 20 anys liderant la contribució del turisme al desenvolupament sostenible. Va néixer arran de la Conferència Mundial de Turisme Sostenible (1995) amb el patrocini de la UNESCO, l'OMT, el Programa de Nacions Unides per al Medi Ambient (PNUMA) i la UE. La missió de l'ITR ha estat des de llavors la promoció dels principis de la Carta Mundial de Turisme Sostenible (aprovada en aquesta Conferència) i de totes les directrius i preceptes sobre desenvolupament sostenible promoguts per l'ONU.

Quin paper hi juga l'Ajuntament de Barcelona?

A partir de 2016, l'Ajuntament de Barcelona va impulsar el turisme sostenible i responsable firmant un conveni amb Biosphere.

Entre els objectius d'aquest conveni, encaminat a atreure operadors del sector turístic que implementin programes de desenvolupament sostenible, es troba el de crear una marca pròpia que reconegui el treball per millorar la sostenibilitat turística, incrementar i concretar el nivell d'exigència de la certificació introduint criteris propis que són rellevants per a la sostenibilitat de l'activitat turística a Barcelona i impulsar i fer créixer la comunitat Biosphere-Barcelona com a estratègia per estendre la certificació a altres establiments i equipaments

COMPLIMENT DELS PRINCIPALS REQUISITS LEGALS

La Fundació fa el seguiment de la legislació mediambiental aplicable per garantir-ne el compliment. A més, actualitza i avalua periòdicament els requisits legals que li són d'aplicació.

La Fundació declara que compleix amb tota la legislació de caràcter ambiental que és d'aplicació a l'activitat objecte de la present declaració ambiental a la data de la signatura del present document:

Declaració de conformitat

Pla d'Autoprotecció i sistemes contra incendis	La Fundació disposa d'un Pla d'Autoprotecció que ha estat revisat i comunicat a l'Ajuntament de Barcelona en data 11/2/2020.
Equips protecció contra incendis	Es disposa d'un contracte amb empreses externes pel manteniment i inspeccions reglamentàries del sistema de detecció i d'extinció seca, així com pel manteniment i inspeccions reglamentàries dels extintors i de les BIEs. Les revisions trimestrals les realitza el personal de manteniment de la FJM. Realitzada la inspecció dels equips de protecció en data 21/9/2020, amb resultat favorable i vàlida fins 2029.
Llicència ambiental	Es disposa de llicència ambiental de l'activitat atorgada per l'Ajuntament de Barcelona en data 19/3/2009. Es va realitzar el control inicial en data 15/7/2015 amb resultat condicionat a intervencions en matèria de protecció contra incendis. S'han realitzat totes les intervencions i s'està en procés de planificar nova visita per poder obtenir acta de control favorable.
Alta tensió	Darrera inspecció periòdica realitzada el 25/10/2021, amb resultat favorable Propera inspecció periòdica prevista per a l'exercici 2024. Es disposa de contracte de manteniment preventiu amb l'empresa mantenidora.
Baixa tensió	Darrera revisió periòdica realitzada el 24/8/2020, amb resultat favorable. Propera inspecció periòdica prevista per a l'exercici 2025. Es disposa de contracte de manteniment preventiu amb l'empresa mantenidora.

Instal·lacions de climatització	<p>Posada en servei de la instal·lació en data 11/11/2005.</p> <p>Es disposa de contracte de manteniment preventiu amb l'empresa mantenidora per a les refredadores i aparells de climatització petits.</p> <p>Darrer certificat de manteniment anual ITE en data 31/12/2021.</p> <p>Inspecció d'eficiència energètica IPE (calderes) realitzada en data 5/10/2020. Propera l'inspecció d'eficiència energètica IPE prevista per a l'exercici 2024.</p> <p>Inspecció d'eficiència energètica IPE (equips refrigeració) realitzada en data 13/6/2016. Degut a les reparacions d'un dels equips de refrigeració durant l'any 2021, la inspecció d'eficiència energètica IPE i la inspecció IPIC s'han planificat pel març de 2022.</p>
Control de fuites equips climatització	<p>Es disposa de registre d'equips que disposen de gasos fluorats / gas d'efecte hivernacle.</p> <p>Es realitzen els controls de fuites semestrals/anuals en funció de les tones de CO₂ equivalent de gas refrigerant de què disposen les màquines.</p>
Aparells a pressió	<p>Darrera inspecció nivell A realitzada el 26/10/2021. Propera, l'octubre de 2022.</p> <p>Darrera Inspecció nivell B realitzada el 13/9/2021. Propera, el setembre de 2024.</p> <p>Darrera Inspecció nivell C realitzada el 12/9/2018. Propera, el setembre de 2024.</p>
Ascensors i muntacàrregues	<p>Darreres inspeccions periòdiques reglamentàries realitzades:</p> <p>Ascensor plantes / RAE 1-080101226 - 9/11/2020</p> <p>Ascensor sales (oficines) / RAE 080060106 - 23/11/2020</p> <p>Muntacàrregues / RAE 080034095 - 2/11/2020</p> <p>La propera inspecció prevista és per a l'exercici 2022.</p> <p>Es disposa de contracte de manteniment preventiu amb empresa mantenidora autoritzada.</p>
Gas natural	<p>El titular de la instal·lació de gas natural és l'Ajuntament de Barcelona.</p> <p>Darrera inspecció realitzada en data 15/7/2019.</p> <p>Propera prevista per a l'exercici 2024.</p>
Gestió dels residus	<p>Es disposa de codi de productor de residus P-12714.1.</p> <p>Pel volum de residus generat anualment, no s'ha de realitzar la Declaració Anual de Residus (DARI).</p> <p>Es va realitzar i presentar a l'ARC l'Estudi de Minimització de Residus Perillosos el juny de 2013. Actualment, se n'està exempt perquè no es generen més de 10 tones de residus perillosos anuals.</p> <p>Es presenta anualment la declaració anual simplificada a Ecoembes. La darrera data el 29/12/2021.</p>
Legionel·la	<p>El manteniment preventiu el realitza el personal mateix de la FJM.</p> <p>Es porta a terme una desinfecció anual, la darrera realitzada en data 1/3/2021.</p> <p>Es porta a terme una recollida i analítica anual, la darrera realitzada en data</p>

	1/3/2021, amb resultat favorable.
Permís abocament i control aigües residuals	<p>Es disposa de permís d'abocament atorgat per l'Àrea Metropolitana de Barcelona en data 29/1/2021.</p> <p>Aquest permís es va sol·licitar, segons requeriment del reglament aplicable, a través de Declaració Responsable.</p> <p>Aquest permís és vigent mentre no es produeixi cap canvi significatiu en l'abocament de les aigües o mentre no hi hagi canvi de normativa aplicable. Per controlar la qualitat de les aigües abocades es fan analítiques amb una periodicitat anual.</p> <p>En l'analítica que es va fer el 18/1/2021, tots els paràmetres es troben dins dels límits legals permesos.</p>
Emmagatzematge de productes perillosos	Es disposa de les fitxes de seguretat dels productes perillosos de neteja, manteniment i restauració d'obra en el seu lloc d'utilització.
Font de mercuri	<p>A la Fundació es mostra l'obra <i>Font de mercuri</i> d'Alexander Calder, que té la particularitat de funcionar amb mercuri líquid. La Fundació manté un control exhaustiu de les instal·lacions i disposa d'una empresa especialitzada per a la neteja. Anualment es fan analítiques de l'aire per detectar la presència de mercuri.</p> <p>El 2011 el Departament de Territori i Sostenibilitat va respondre favorablement a la sol·licitud de la Fundació sobre la no afectació del Reglament 1102/2008 sobre emmagatzematge de mercuri, per la qual cosa es tracta com a instal·lació ornamental.</p>
Certificats ISO 14001 i EMAS	Els certificats (ISO 14001 / EMAS) estan vigents fins al 22/9/2023 i el 25/9/2023 respectivament. La darrera auditoria va ser realitzada per AENOR en dates 27 i 28 de juliol de 2021.

FORMACIÓ I SENSIBILITZACIÓ DE LES PARTS INTERESSADES

La formació i sensibilització ambiental del personal del museu és un aspecte clau per a l'èxit del sistema de gestió ambiental.

El responsable de Medi Ambient s'encarrega de la sensibilització ambiental dels treballadors, mitjançant correus electrònics recordatoris de bones pràctiques, nous objectius ambientals, etc. La Declaració Ambiental està a disposició de tots els treballadors.

Pel que fa a la formació de l'any 2021, la FJM disposa del pla de formació tancat; són eficaces les accions formatives realitzades, algunes de les quals estan vinculades

amb el medi ambient.

Al llarg de 2021 no s'han rebut queixes relacionades amb la gestió ambiental del museu.

Sensibilització parts interessades

La FJM, a través dels programes educatius que ofereix, intenta sensibilitzar ambientalment el públic assistent. Aquestes activitats desenvolupen temàtiques lligades o relacionades amb el medi ambient (material reciclat, ecologia, etc.)

Altres aspectes ambientals considerats amb repercussió per les parts interessades són:

- criteris de compra verda a la botiga (productes ecològics, de proximitats, etc.)
- criteris de compra verda a la llibreria (en la mesura del possible)
- ús paper ecològic (ecoetiquetat, FSC, PFEC) en oficines i pel Departament de Comunicació
- reutilització interna i donació de material d'exposicions a altres entitats
- etc.

IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DELS ASPECTES AMBIENTALS SIGNIFICATIUS

Anualment, la Fundació identifica tots els aspectes ambientals que estan relacionats directament amb la seva activitat i amb la de terceres persones que puguin influir en aquesta.

El sistema d'avaluació d'aspectes incorpora la perspectiva d'anàlisi de cicle de vida, així com una metodologia basada en els conceptes i criteris que es defineixen a continuació:

- **Magnitud:** reflecteix el canvi quantitatiu de l'aspecte ambiental respecte de l'objectiu que l'organització defineix.
- **Severitat:** mesura la repercussió o perillositat de l'aspecte sobre el medi ambient.
- **Grau intervenció:** reflecteix el grau d'intervenció de l'organització sobre un determinat aspecte.

Els aspectes potencials en situacions d'emergència solament es valoren en cas que es produeixi algun incident durant l'exercici.

Durant l'any 2021 les circumstàncies del museu han millorat respecte a l'any anterior, donat que les restriccions derivades de la crisi sanitària originada per la Covid-19 s'han relaxat. Tot i això s'han mantingut algunes restriccions, com les limitacions d'aforament i

mobilitat decretades per les autoritats sanitàries, i per tant les dades referents als aspectes ambientals de l'organització encara no es troben normalitzades. S'espera que, amb la normalització de la situació sanitària, les dades de l'any 2022 comencin a ser comparables amb els valors anteriors a la pandèmia.

Respecte als aspectes ambientals indirectes, es detecten els relatius a les exposicions temporals de les obres itinerants, així com a la mobilitat dels visitants per desplaçar-se a la Fundació, ambdós tenint en compte el quilometratge realitzat. No s'avaluen, ja que no es disposa de cap control o influència sobre ells. Tot i això es dictamina un valor aproximat que ens permet veure la seva evolució en el temps.

Durant la revisió realitzada durant el març de 2021, la FJM va identificar com a aspectes ambientals significatius en situacions normal, anormal i d'emergència els que s'inclouen en la taula següent, amb un impacte ambiental associat i unes accions per mirar de minimitzar-los:

ASPECTE AMBIENTAL	SITUACIÓ	ASPECTE	IMPACTE AMBIENTAL	ACCIONS
Consum aigua xarxa	N	D	Esgotament recursos naturals	El consum d'aigua en valor absolut s'ha reduït un 68% respecte a l'exercici 2014 (Objectiu nº 1 programa 2020-2021) Però el valor indicador (m3/visitant), com també el consum d'energia elèctrica, s'ha incrementat, ja que el nombre de visitants s'ha reduït.

ASPECTE AMBIENTAL	SITUACIÓ	ASPECTE	IMPACTE AMBIENTAL	ACCIONS
Consum aigua descalcificada	N	D	Esgotament recursos naturals	A conseqüència de la crisi sanitària per la Covid 19, hi ha hagut una reducció molt significativa del nombre de visitants, i el consum d'aigua descalcificada s'ha mantingut pel manteniment de l'edifici. Per tant, es tracta d'un fet circumstancial i no es prenen accions al respecte.
Consum productes neteja	N	D	Esgotament recursos naturals	A conseqüència de la crisi sanitària per la Covid-19, hi ha hagut una reducció molt significativa del nombre de visitants i les tasques de neteja de les instal·lacions s'han mantingut, fet que ha significat un creixement de l'indicador. A més a més el servei de neteja s'ha potenciat per poder garantir una correcta neteja i desinfecció de les instal·lacions un cop s'ha reobert el museu i l'afluència de visitants. Per tant, no es pot reduir el consum de productes de neteja.

N: normal; D: directe

També s'han considerat aquests aspectes a l'hora de definir el **programa d'objectius per al període 2020-2021-2022**. Els objectius planificats estan desenvolupats respecte a projectes de millora presentats dins del marc FEDER (millora de l'eficiència energètica i l'ús d'energies renovables i foment del patrimoni cultural):

Objectiu	Valor objectiu	Valor assolit 2021	Comentaris
-----------------	---------------------------	-----------------------------------	-------------------

<p>1. Disminuir el consum d'aigua un 1-2% respecte a 2014 (any base degut al fet que no es veu afectat el número de visitants per la pandèmia i és l'últim any que no es van registrar fuites.)</p>	<p>0,0152-0,0154 m³/visitant</p>	<p>0,0393 m³/visitant</p>	<p>El consum total d'aigua de 2021 en valor absolut s'ha reduït un 82,23% respecte al consum de l'exercici 2014. Les fites que s'han realitzat de continu durant l'any 2021 han estat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Control diari i control setmanal del consum d'aigua (detecció de fuites) - Establir unes bones pràctiques ambientals a les oficines i sensibilitzar al públic general <p>No obstant, l'indicador consum/visitant respecte a 2014 ha crescut un 60,33%. Això es deu al fet que el manteniment bàsic de l'edifici es manté estable, però el número de visitants encara no ha recuperat els valors pre-pandèmics. Tenint en compte que el consum ha disminuït i que la previsió de visitants seguirà creixent, l'objectiu es manté per a l'any 2022, i s'inclouran les següents fites de cara a l'any 2023:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instal·lació a la línia d'aigua de reg una vàlvula automàtica programable (tancament per cabal i per temps). - Instal·lació d'un control de nivell directe a l'estany. - Revisió i manteniment dels airejadors.
<p>2. Reduir el consum energètic un 5-6% respecte a l'any 2019 (any base ja que no es té en consideració l'any 2020 degut a la crisi sanitària.)</p>	<p>Reducció del 5%-6% del consum energètic (0,0056 - 0,0055 MWh/visitant)</p>	<p>0,0195 MWh/visitant</p>	<p>A grans trets, les fites per aconseguir aquest objectiu són:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Millora de l'eficiència energètica de l'edifici mitjançant la reordenació i reforma dels espais. - Substitució d'il·luminació d'incandescència per tipus LED (<i>realitzada</i>). - Control de bombeig i consums. Bombes de recirculació d'aigua de climatització, variadors i gestió del control.

			<ul style="list-style-type: none"> - Autoconsum. Generació fotovoltaica. - Renovació d'aparells elevadors. <p>El termini màxim per implantar aquestes fites és el desembre de 2023. Serà llavors quan es podrà concloure si s'ha assolit o no l'objectiu. El responsable de gestionar les fites serà el responsable de Medi Ambient de la Fundació.</p>
<p>3. Fomentar el patrimoni cultural, incrementant l'ús dels espais i el número de visitants. Incrementar el número de visites a la Biblioteca General, millora d'accessibilitat i reforma d'una àrea destinada al públic familiar amb el propòsit de poder observar i experimentar l'art. Increment del número de visitants d'un 12%.</p>	<p>Augmentar un 12% el nº de visitants a la Biblioteca (de 149 a 167)</p>	<p>Fins 2023 no es disposarà d'aquesta dada.</p>	<p>A grans trets, les fites per aconseguir aquest objectiu són:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reformulació de la Biblioteca General (<i>realitzada</i>). - Retornar la col·lecció permanent de Joan Miró a les sales que Josep Lluís Sert va projectar per a aquesta finalitat, i traslladar les exposicions temporals a la zona ampliada de l'edifici els anys 1988 i 2001 (<i>realitzada</i>). - Reforma d'una àrea destinada al públic familiar amb el propòsit de poder observar i experimentar l'art. <p>El termini màxim per implantar aquestes fites és el desembre de 2023. Serà llavors quan es podrà concloure si s'ha assolit o no l'objectiu, ja que es disposarà del valor assolit. El responsable de gestionar les fites serà el responsable de Medi Ambient de la Fundació.</p>

Com a resum, podem dir que, dels 3 objectius definits per al període 2020-2021-2022, el primer està pendent de revisar-se periòdicament en el temps un cop la FJM retorni a la normalitat quant al nombre de visitants. Les dades recollides que pertanyen a l'any 2021 no acaben de ser significatives, degut als efectes que s'arrosseguen de la crisi sanitària, i per tant s'esperarà a tenir dades de l'any 2022 per comprovar si s'ha assolit l'objectiu. Respecte als objectius 2 i 3, l'any 2021 s'ha procedit a posar en marxa una part de les fites definides. Es revisarà l'estat del seguiment a finals de l'any 2023 i es valorarà si s'han assolit els objectius.

Pel que fa a les **accions de millora de l'exercici 2021-2022:**

Acció de millora	Comentaris
1. Renovació del certificat Biosphere de Turisme Sostenible	Seguiment de Biosphere a través d'SGS
2. Potenciar els missatges en matèria de sostenibilitat per a una major conscienciació per part dels visitants	Paralitzat des de l'any 2020 fins a dia d'avui com a conseqüència de la Covid-19. Es manté per a l'any 2022-2023.
3. Posar en marxa la ventilació natural per reduir el consum energètic elèctric de la FJM	Les accions s'han tancat l'any 2021. Es manté de forma rutinària la sistemàtica de ventilació natural.
4. Reutilització del material d'oficina per part de possibles escoles interessades	Durant l'any 2021 s'ha portat a terme una col·laboració amb Escola Impremta per a la reutilització de paper. A més a més, quan es realitzen publicacions de la Fundació (catàlegs, llibres, etc), es demana a la impremta el paper restant i s'utilitza per a projectes relacionats amb les escoles i tallers.
5. Potenciar l'ús del transport públic per arribar a la FJM	Durant l'any 2021 s'ha posat en marxa la campanya "Vine a la Fundació".
6. Instal·lació d'aparcament de bicicletes per als treballadors	Es disposa del projecte definit.
7. Aplicar mesures de sostenibilitat al restaurant	S'han implantat mesures com l'ús de vidre reutilitzat en les ampolles d'aigua i la utilització d'envasos reciclats per a les amanides.
8. Incrementar el consum de productes ecològics i de proximitat mitjançant les màquines de vending	Es posarà en marxa durant l'exercici 2022.
9. Establir una línia base de consum energètic de l'edifici que serveixi com a referència per estudiar les desviacions un cop arranqui l'activitat normal de la FJM	Les dades obtingudes durant l'any 2020 ens serviran de base per comparar el consum de recursos energètics i naturals necessaris pel manteniment de l'edifici, sense tenir en compte la presència de visitants. Es podran dur a terme comparacions un cop es disposi de les dades dels propers anys.

<p>10. Reinventar les tasques del Departament de Comunicació i Activitats per poder oferir un nou concepte de museu (interactiu) als visitants</p>	<p>Durant l'any 2021 s'han implantat mesures de digitalització de moltes de les activitats del museu.</p>
<p>11*. Possibilitat de disposar de plaques solars fotovoltaïques</p>	<p>Es sol·licita l'ajuda d'inversió a FEDER amb la planificació corresponent.</p>
<p>12*. Reducció dels residus plàstics</p>	<p>Durant l'any 2021 s'ha implantat la incorporació a les màquines de vending de gots i culleres de cartró.</p>
<p>13*. Millorar l'eficiència energètica del sistema de clima reduint els consums energètics, passant de volum constant a volum variable.</p>	<p>Veure Objectiu 2 del programa d'objectius per al període 2020-2021-2022.</p>

* Accions de millora definides l'any 2022

Respecte a les accions de millora planificades, totes es mantenen per a l'any 2022, llevat de l'AM3.

INDICADORS DEL COMPORTAMENT AMBIENTAL

A la Fundació es controla el comportament ambiental mitjançant l'ús d'indicadors bàsics relacionats amb els aspectes següents:

- Eficiència energètica
- Aigua
- Residus
- Eficiència en l'ús de materials
- Emissions
- Biodiversitat

Actualment, es disposa del Document de Referència Sectorial del sector Turisme. Aquest document s'ha revisat per contemplar possibles indicadors que ajudin a la Fundació a mesurar el seu comportament ambiental, i s'ha conclòs que es tracta d'una guia més enfocada a l'àmbit hotelier i de la restauració, i que per tant en el nostre cas

no seria d'utilitat. Per tant, per al control de l'evolució d'aquests aspectes s'utilitzen indicadors definits per la mateixa organització, en base al coneixement de la seva activitat.

Tenint en compte que l'activitat es desenvolupa al museu, els indicadors més adequats són els que es calculen sobre la base del nombre de visitants, tret d'algun aspecte relacionat amb el nombre de treballadors, com és el cas del consum de paper a les oficines, a través de les impressions realitzades.

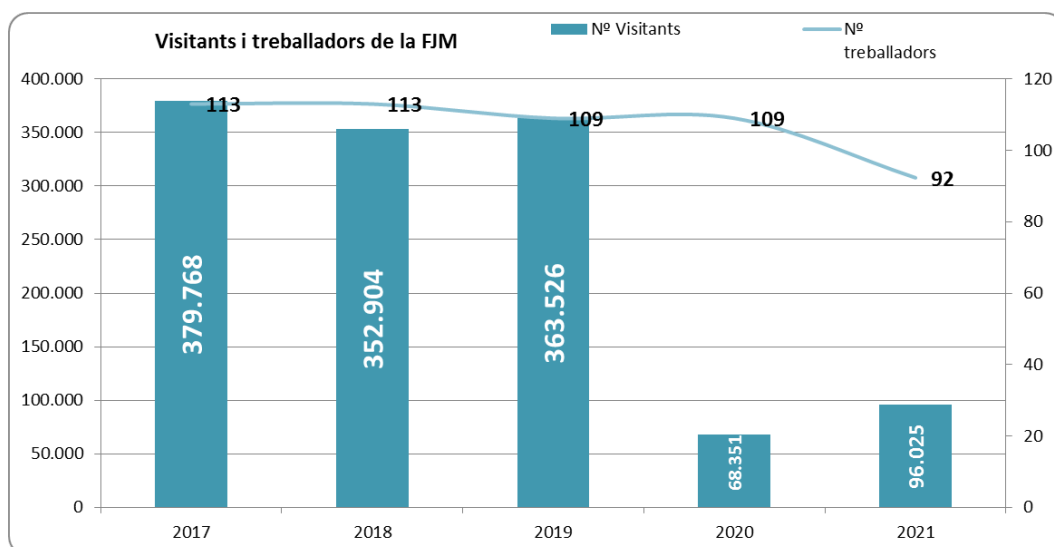
Cal comentar que els indicadors ambientals de l'exercici 2021 s'han vist alterats per la crisi sanitària derivada de la Covid-19: el museu s'ha vist afectat per les limitacions d'aforament, i el valor dels visitants impacta directament sobre els indicadors fixats.

Els indicadors es calculen sobre la base dels denominadors de 2021 següents:

- **Visitants:** 96.025 persones
- **Treballadors:** 92 persones (de forma circumstancial s'han produït jubilacions, marxa de personal de restaurant i reducció de personal de sala)

Pel que fa a l'evolució dels visitants, durant exercici 2021 el nombre ha crescut un

40,49% respecte a l'any 2020. L'evolució dels visitants a la Fundació es pot veure en el següent gràfic:



EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

L'energia que es consumeix a la Fundació és de tres tipus: **electricitat, gas natural i gasoil.**

Aquest consum és important, ja que al museu la conservació de l'obra és essencial i cal mantenir unes condicions de temperatura i humitat molt estrictes. S'han d'humidificar i deshumidificar les sales, o augmentar-ne o disminuir-ne la temperatura, la qual cosa obliga a utilitzar maquinària, com ara els climatitzadors i el generador de vapor.

El gas es consumeix bàsicament per fer funcionar les calderes per a la climatització, i el consum de gasoil es destina al grup electrogen, que només es posa en marxa per fer-ne el manteniment i en cas de manca de subministrament elèctric.

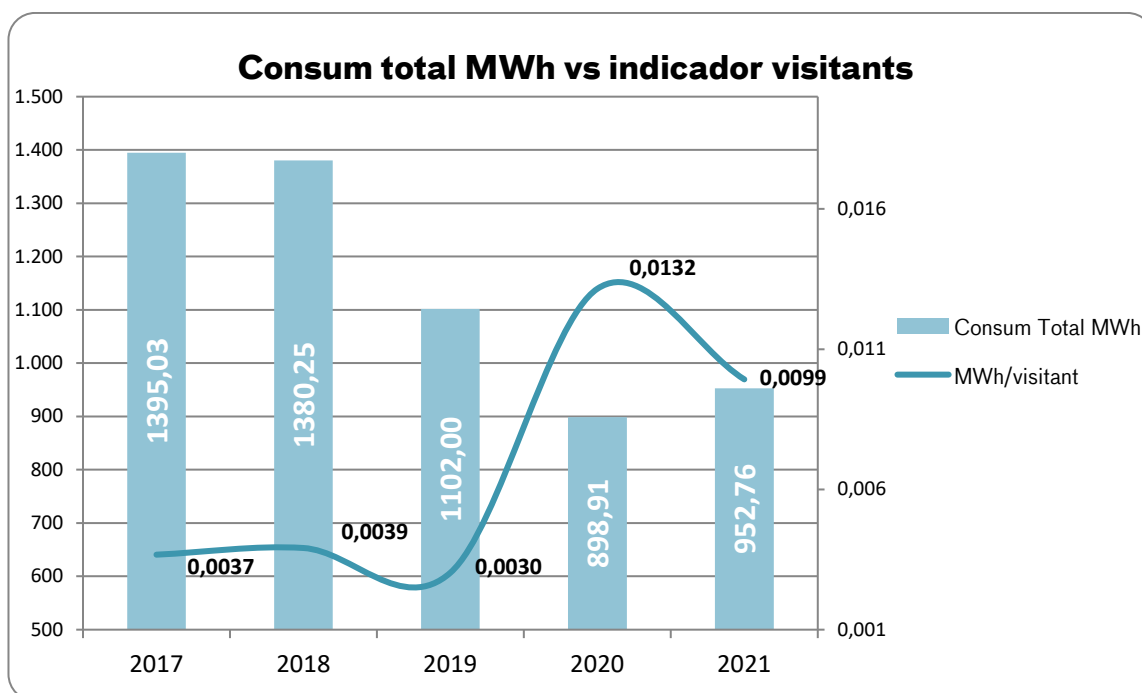
No es disposa de cap tipus d'instal·lació que produeixi energia de fonts renovables. No obstant això, cal dir que, d'acord amb el seu compromís ambiental i amb l'objectiu d'incentivar les energies renovables, tota l'energia elèctrica consumida a la Fundació Joan Miró el 2021 ha procedit exclusivament de fonts d'energia renovables, i es disposa del certificat de l'entitat subministradora corresponent.

CONSUM ENERGIA ELÈCTRICA

L'evolució de l'indicador de **consum elèctric** al llarg dels darrers anys ha estat:

	2017	2018	2019	2020	2021
MWh	1.395	1.380	1.102	899	953
Evolución	0,50 %	1,08 %	20,14 %	18,43 %	5,99%
MWh/visita nte	0,003 7	0,003 9	0,003 0	0,0132	0,0099
Evolución	12,12 %	5,41 %	23,08 %	338,38 %	24,55 %

Aquests valors es representen en el gràfic següent:



A l'exercici 2021, el consum absolut d'electricitat ha augmentat un 5,99% i l'indicador MWh/visitant s'ha reduït un 24,55% degut a la major afluència de visitants respecte a l'any 2020.

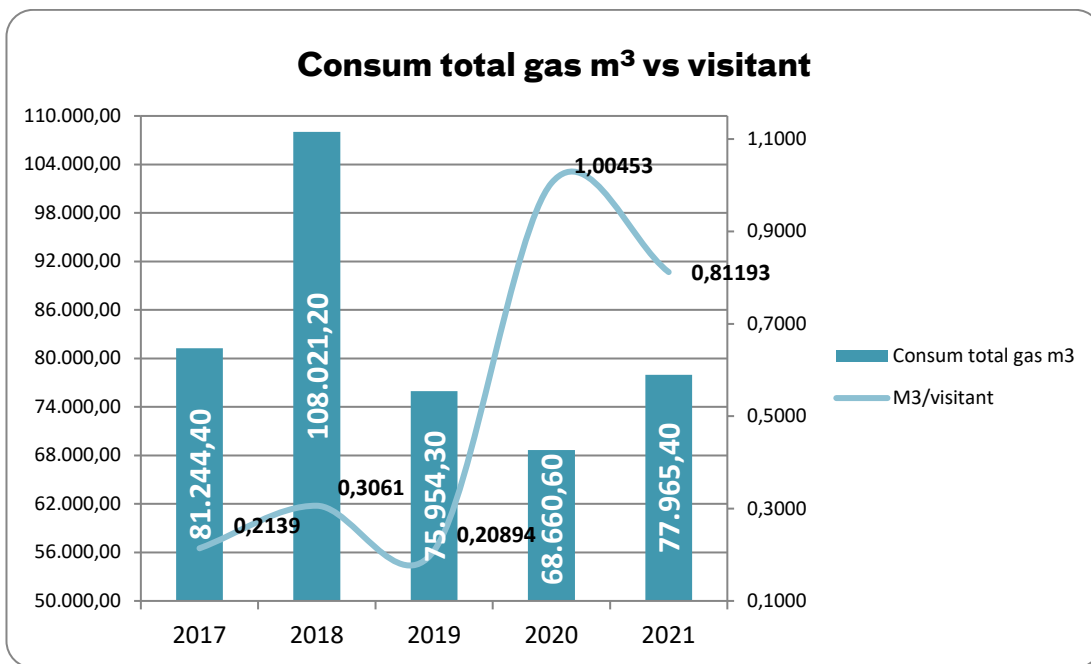
Cal tenir present que aquest 2021 s'ha mantingut l'adquisició d'energia verda al 100%.

CONSUM GAS NATURAL

L'evolució de l'indicador de **consum de gas natural** al llarg dels darrers anys ha estat:

	2017	2018	2019	2020	2021
m³	81.244	108.021	75.954	68.661	77.965
Evolució	-	32,96%	-	-9,60%	13,55%
m³/visitant	0,2139	0,3061	0,2089	1,0045	0,8119
Evolució	-3,50%	43,08%	-	380,78%	-

Aquests valors absoluts es representen en el gràfic següent:



Durant l'any 2021, el consum de gas natural ha crescut un 13,55% pel que fa al consum absolut, però ha disminuït un 19,17% respecte a l'indicador m³/visitant degut a l'increment de visitants a la FJM.

L'avaluació d'aquestes dades reflecteix que el consum de gas està condicionat principalment pels factors climatològics externs (tant per a calefacció com per generar vapor per mantenir les sales del museu a temperatura i humitat determinades), ja que el gràfic ens mostra un increment/reducció. Hem de tenir en compte que el consum de gas natural és bàsicament per a climatització (calderes) i generador de vapor.

CONSUM GASOIL

El **gasoil** es consumeix tan sols per al grup electrogen, el qual es posa en marxa únicament quan es fa el manteniment d'alta tensió, i en cas que es produeixi alguna situació d'emergència i la FJM es quedi sense subministrament d'energia elèctrica.

L'any 2021 el consum de gasoil ha estat de 194 litres.

Consum total d'energia

El consum total d'energia de la Fundació comprèn el consum d'electricitat, de gas natural i de gasoil. Per poder valorar l'impacte ambiental que suposa el consum total, i com que no es pot fer la suma de quilowatts elèctrics i quilowatts tèrmics, s'han transformat els consums de cadascuna d'aquestes fonts d'energia en una unitat comuna: MWh.

Font d'energia	Consum	Factor de conversió ¹	Consum en MWh
Electricitat	952,76 MWh	---	952,76
Gas natural	77.965,4 m ³	PCS 11,78kWh per m ³	918,43
Gasoil	194 litres	1.181 litres = 13,02 MWh	2,14

L'any 2021, el **consum total d'energia** de la Fundació ha estat de 1.873,33 MWh. Així doncs, ha crescut un 9,70%, respecte a l'exercici 2020, en què el consum total va ser de 1.707,73 MWh. Això suposa un valor de 0,0195 MWh/visitant.

L'edifici de la Fundació, obra de l'arquitecte Sert, està catalogat com a Bé Cultural d'Interès Nacional, en la categoria de Monument Històric. Per tant, no està permès fer canvis en l'arquitectura i no és possible instal·lar-hi dispositius per a la generació d'energia renovable, ja que això provocaria modificacions importants en el seu aspecte. Tot i això, s'està estudiant l'oportunitat de millora d'instal·lar plaques solars per potenciar l'autoconsum a les oficines.

AIGUA

A. Procedència de l'aigua

La principal font de subministrament d'aigua a la **FJM** és la companyia distribuïdora

¹ Les conversions s'han fet prenent com a font la Guia de Càlcul d'Emissions de Gasos amb Efecte Hivernacle (GEH) del 27 d'abril de 2022.

AGBAR.



Es disposa **d'un comptador general** de companyia i de **tres comptadors interns** (aigua descalcificada, aigua reg i generació vapor) per monitoritzar els consums, i poder detectar fuites i altres incidències que afectin el consum de les instal·lacions.

B. Principals usos

El consum d'aigua a la FJM es divideix en funció dels usos:

- **Aigua de xarxa osmotitzada** per a la humidificació de l'obra exposada i per al consum humà (restaurant, cuina i menjador personal)
- **Aigua de xarxa descalcificada** per al seu ús a les instal·lacions (WC, lavabos, etc.)
- **Aigua de xarxa (sense tractament)** per al reg dels patis interiors enjardinats

C. Consum d'aigua

L'evolució de l'indicador de consum d'aigua al llarg dels darrers anys ha estat:

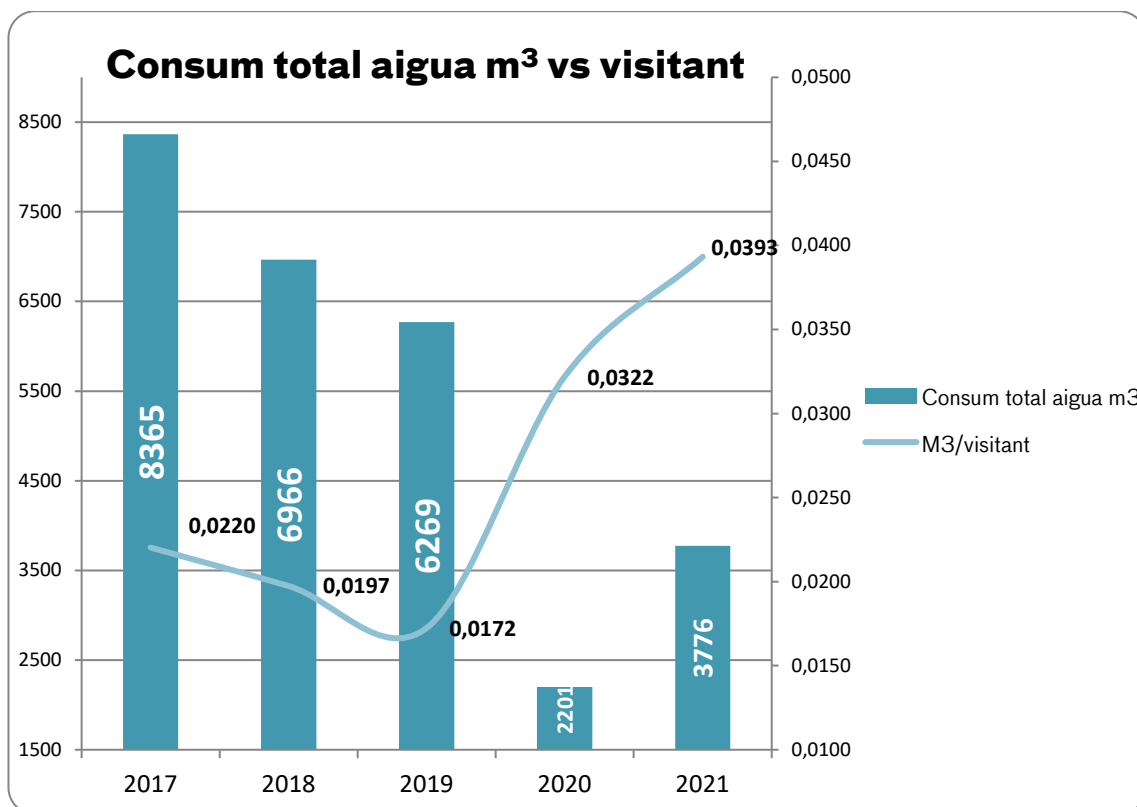
	2017	2018	2019	2020	2021
m³	8.365	6.966	6.269	2.201	3.776
Evolució	0,42%	-16,72%	-10,01%	-64,89%	71,56%
m³/visitant	0,0220	0,0197	0,0172	0,0322	0,0393
Evolució	12,38%	-10,39%	-12,64%	86,73%	22,12%



El **consum total d'aigua** a la FJM durant l'exercici 2021 ha estat de **3.776 m³**, que equival a gairebé **1,5 piscines olímpiques**.

Una piscina olímpica d'uns 2 metres de profunditat necessita 2500 m³ d'aigua.

Aquests valors es representen en el gràfic següent:



Durant l'exercici 2021, el consum d'aigua, en valor absolut, ha augmentat un 71,56% respecte a l'any 2020.

Degut al baix número de visitants respecte als anys 2017, 2018 i 2019, l'indicador de metres cúbics / visitant encara es manté en un valor elevat. No obstant, se seguirà treballant per reduir-lo.

D. Gestió interna



La **monitorització dels consums** d'aigua ens ha permès actuar de forma ràpida en el cas de detectar incidències.

Arran de la incidència que es va produir l'agost de 2018 (van quedar obertes dues vàlvules), s'ha intensificat el seguiment i control del consum d'aigua. Actualment, es fa una lectura dels comptadors a l'inici de l'activitat del museu.

E. Gestió aigües residuals

Les fonts d'abocament **d'aigües residuals** de la FJM en condicions normals són:

- Cuina i restaurant
- Sanitaris i vestuaris de personal
- Neteja de les instal·lacions
- Refrigeració
- Aigua del procés d'osmosi i descalcificació

En conseqüència, les aigües residuals abocades en condicions normals de funcionament són **assimilables a les domèstiques**.

Es disposa de l'autorització d'abocament d'aigües residuals atorgada per l'Entitat Metropolitana de Barcelona. Es realitza l'anàlisi anual de control (gener de 2021). El resultat ha estat:

Analítica 2021 (18/01/2021)		
Paràmetre	Resultat	Límit
MES (mg/l)	19,30	750,00
pH (unitats pH)	7,95	6,00 - 10,00
Conductivitat a 25°C (µS/cm)	2.000,00	6.000,00
Carboni total (mg/l)	98,00	450,00
DBO ₅ (mg/l)	64,00	sense límit
DQO (mg/l)	110,00	1.500,00

NTK (mg/l)	134,00	90,00
Amoni (mg/l)	25,30	60,00
P total (mg/l)	8,20	50,00
Clorurs (mg/l)	352,00	2.500,00
Nitrats (mg/l)	9,60	100,00
Sulfats (mg/l)	223,00	1.000,00
Sulfurs dissolts (mg/l)	<0,2	sense límit
Sulfurs totals (mg/l)	<0,2	1,00
Olis i greixos (mg/l)	<1,00	250,00
Alumini (mg/l)	<0,5	20,00
Mercuri (µ/l)	<5	0,10

L'anàlisi mostra que tots els paràmetres es troben dins dels límits permessos, llevat del de NTK.

Es torna a repetir l'anàlisi del paràmetre NTK el 8/4/2021, amb el resultat de:

Anàlisi 2021 (repetició paràmetre NTK 08/04/2021)

Paràmetre	Resultat	Límit
NTK (mg/l)	<3	90,00

RESIDUS

A la Fundació es generen residus no perillosos assimilables a urbans: paper i cartró, envasos lleugers, vidre, matèria orgànica, rebuig, fusta, etc., tant en el muntatge i el desmuntatge de les exposicions com per l'activitat dels visitants. També es generen residus perillosos en les tasques de manteniment i restauració: olis minerals, fluorescents, envasos contaminats, etc. En el treball d'oficina es generen residus de piles, tòners, cartutxos de tinta, etc. Tots els residus generats s'emmagatzemen i es gestionen a través d'empreses autoritzades (en el cas dels residus perillosos i dels generats en el muntatge i desmuntatge de les exposicions) o del servei de recollida municipal (en el cas dels residus assimilables a urbans).

En la següent taula es mostra l'evolució en la generació de residus durant els exercicis 2017, 2018, 2019, 2020 i 2021:

Residu (t)	2017	2018	2019	2020	2021
Fluorescents	0,0000	0,0304	0,0446	0,0000	0,0000
Tònners i cartutxos	0,0400	0,0000	0,0074	0,0000	0,0000
Piles	0,0047	0,0000	0,0040	0,0010	0,0000
Residu adhesiu	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Equips elèctrics	0,3700	0,0000	0,4000	0,0000	0,3500
Draps i absorbents contaminats	0,2100	0,0850	0,2150	0,0600	0,0400
Solució aquosa	0,5030	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Ferralla	5,0300	0,0000	0,0000	0,1200	0,0000
Restes de pintura	0,1600	0,1830	0,6800	0,1300	0,0000
Envasos contaminats	0,3400	0,2740	0,7900	0,0700	0,2900
Cables elèctrics	0,0000	0,3200	0,0000	0,0000	0,3000
Plàstics	2,2700	1,4420	1,1496	0,2109	0,3041
Fusta	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1800
Orgànica	4,6500	3,9090	3,1336	0,4970	0,8222
Vidre	0,8700	0,4790	0,4704	0,0328	0,0282
Paper i cartró	5,0600	1,8540	3,0223	0,6045	2,7579
Rebuig	10,8900	2,9596	3,5356	0,8597	3,2685
Oli vegetal cuina	0,0700	0,0600	0,0400	0,0200	0,0100
Residu de bateries	0,0700	0,0600	0,0000	0,0000	0,0000



Veiem que la generació de residus durant l'exercici 2021 ha crescut, apropant-se als valors normals d'abans de la pandèmia.

En referència a la tipologia dels residus generats, de les 8,35 tones recollides:

- 7,37 tones corresponen a residus no perillosos.
- 0,98 tones corresponen a residus perillosos.

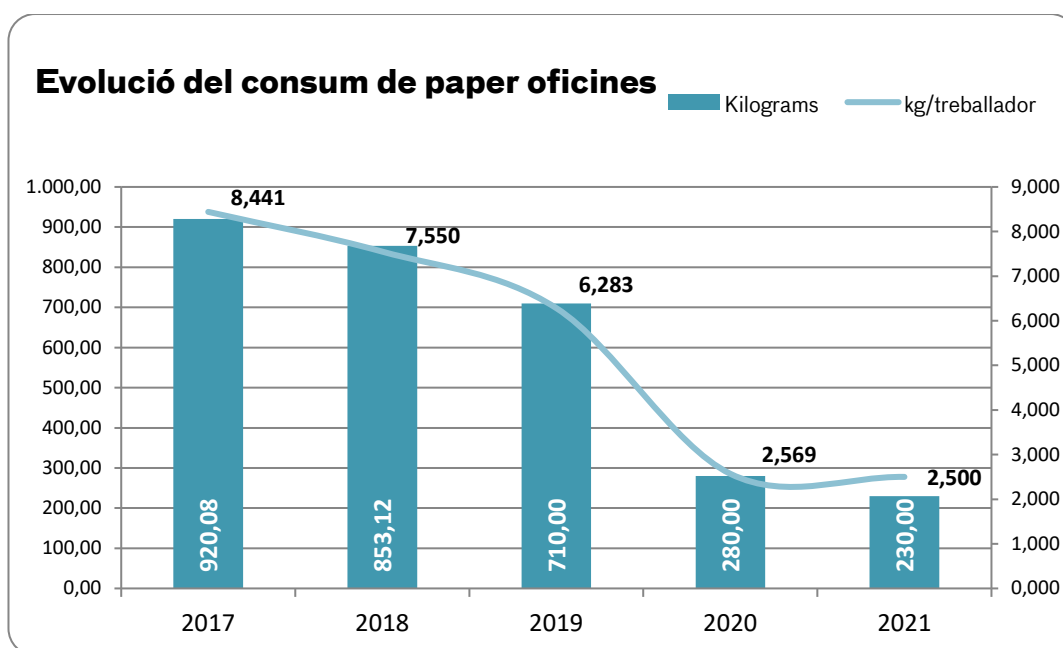
EFICIÈNCIA EN EL CONSUM DE MATERIALS

Consum de productes d'oficina i publicacions

El consum de productes de paper a la FJM es divideix en:

- Consum de paper DIN A4 per a oficines
- Consum de paper per a publicacions

Tot seguit, es mostra l'evolució del consum de paper a oficines:



El paper que es consumeix a les oficines ha disminuït un 17,86% respecte a l'exercici 2020. Pel que fa a l'indicador de kg/treballador, també ha tingut un descens, en aquest cas un 2,68% respecte a 2020.

Aquesta disminució respecte a l'exercici anterior ha estat resultat del teletreball i la reducció de l'aforament permès a la FJM, a més de la continuïtat de les següents accions:

- Reutilització del paper en oficines
- Ús racional de les impressions per part del personal

Durant 2021, a banda de registrar el consum de paper per les compres efectuades, també s'han comptabilitzat les dades de les còpies efectuades a través de les impressores multifuncions disponibles. Les impressions efectuades des del 15 de

febrer de 2021 fins al 30 d'abril de 2022 han estat:

- 49.219 en blanc i negre
- 50.396 en color

De les impressions efectuades en els darrers exercicis és el següent:

Impressions			
	B&N	Color	Total
2018*	168.282	166.689	334.971
2019**	142.206	107.752	249.958
2020***	24.903	21.748	46.651
2021****	49.219	50.396	99.615

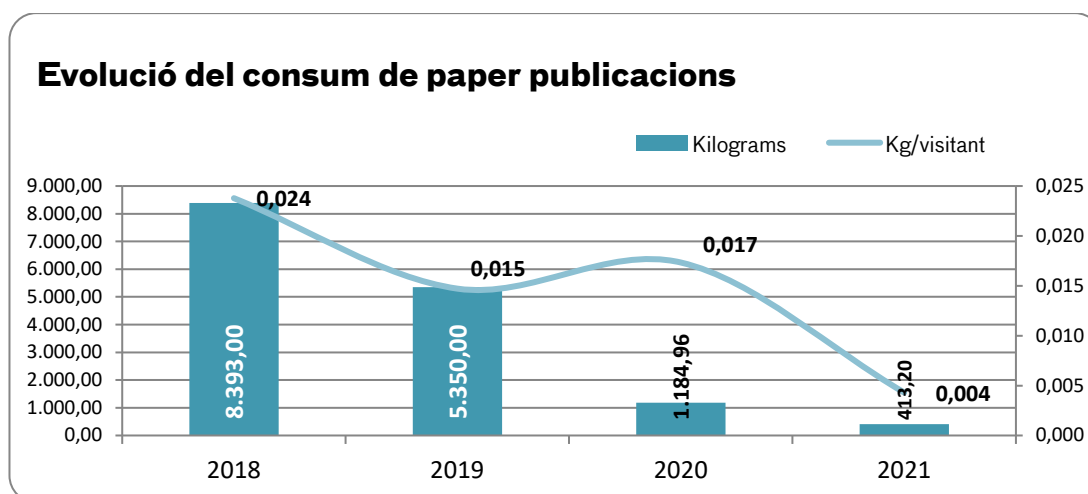
*dades impressions des de la posada en marxa de les impressores multifuncions a mitjans de 2018

**càlcul efectuat amb les dades del 16 de gener de 2019 i del 13 de març de 2020

***càlcul efectuat amb les dades d'entre el 13 de març de 2020 i el 15 de febrer de 2021

****càlcul efectuat amb les dades d'entre el 15 de febrer de 2021 i el 30 d'abril del 2022

Pel que fa al paper destinat a les publicacions, el 2021 s'ha produït un gran descens respecte a 2020. En valors absoluts la caiguda ha estat del 65,13%, i el valor relatiu (indicador kg/visitant) ha baixat un 75,18%. En aquest cas, l'impacte de la pandèmia ha sigut molt rellevant, i s'ha potenciat molt més la creació de contingut digital, deixant de banda el paper.



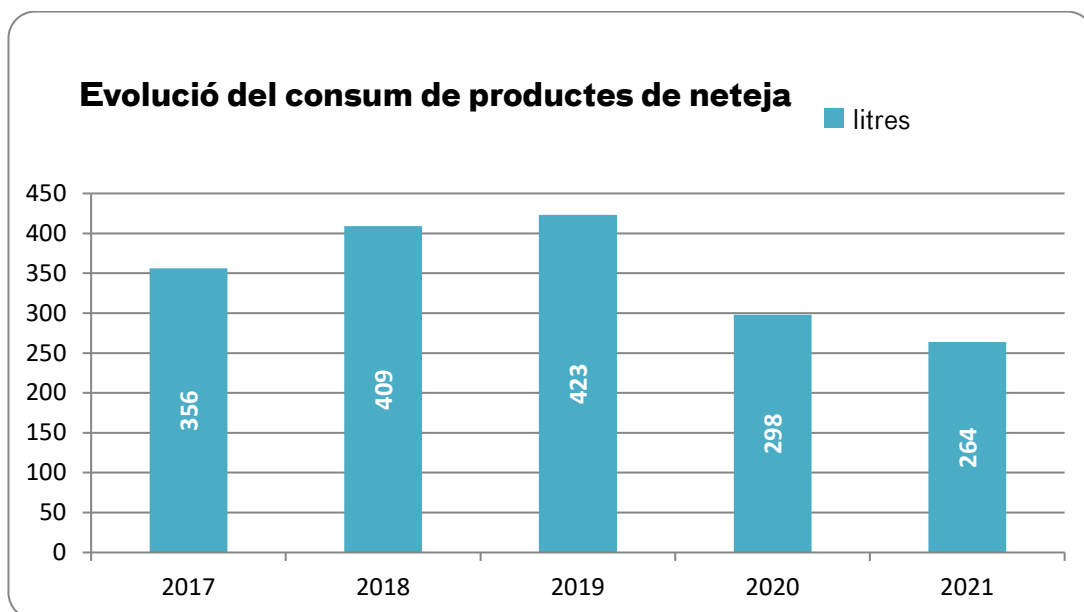
Productes de neteja

Es du a terme un control de consum dels productes utilitzats per a la neteja i es disposa

de la fitxa de seguretat de cadascun. Els productes que es fan servir habitualment són:

- Llevataques
- Desincrustant
- Abrillantador
- Desinfectant
- Productes amoniacals
- Netejavidres
- Rentaplats

L'evolució pel que fa als litres totals consumits és la que es mostra en la taula següent:



Durant l'exercici 2021 s'ha reduït l'ús de productes de neteja un 11,41% respecte a l'any anterior, un clar efecte de la limitació d'aforament i el teletreball per part dels empleats. Cal destacar que els productes de neteja utilitzats a la Fundació disposen d'ecoetiqueta.

Aquesta reducció està relacionada amb el número de visitants i amb el possible estoc de productes existents.

Consum de productes de manteniment

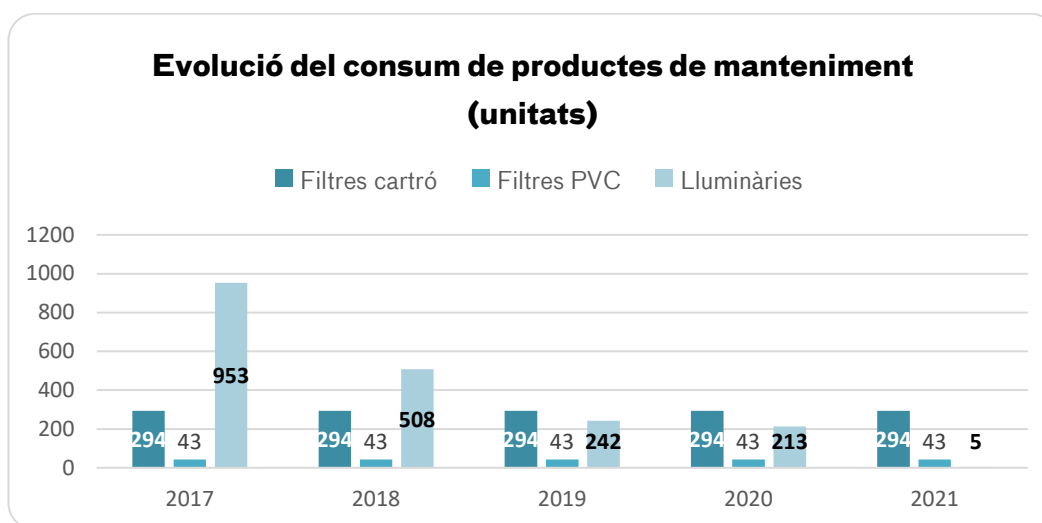
En el manteniment de les instal·lacions es consumeixen productes que poden tenir un

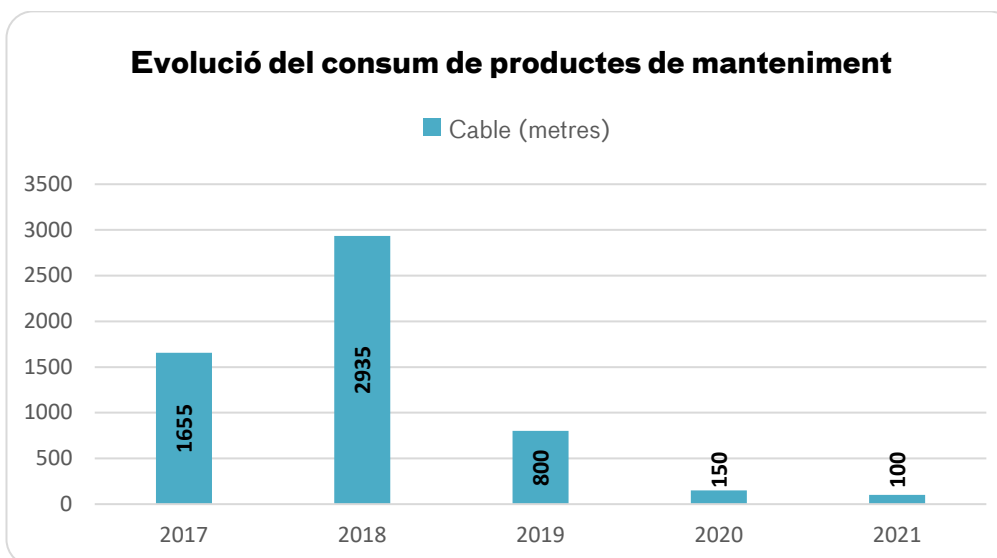
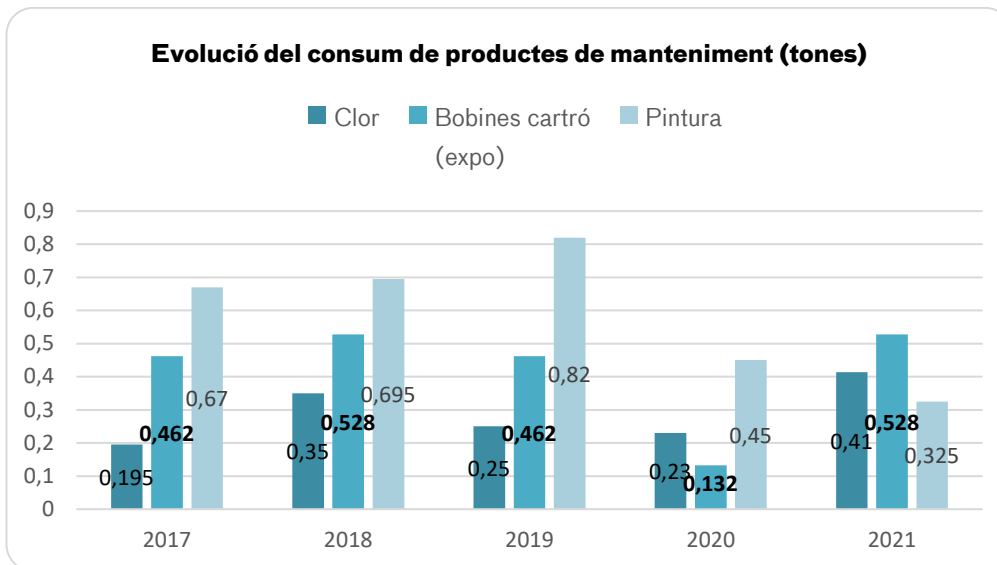
impacte sobre el medi ambient. La Fundació controla els consums i el tipus de producte:

- Material per a les instal·lacions de climatització: filtres de cartró, filtres de PVC, bobines de cartró
- Material per al tractament de l'aigua: clor i regulador del pH
- Material elèctric: lluminàries i cable

El control del consum dels productes de manteniment mostra un comportament desigual en funció del tipus de material. En aquest sentit, els filtres, les bobines de cartró i el cable mostren una tendència estable respecte als anys anteriors. En canvi, les unitats referents al manteniment de les lluminàries han disminuït molt gràcies a la incorporació de la tecnologia LED, que requereix molt menys manteniment. El consum de bobines de cartró per a exposició i la pintura es mantenen més o menys estables respecte als anys anteriors, llevat d'un petit repunt no significatiu en el consum de clor.

Aquest comportament es mostra en els següents gràfics:





El consum d'aquests productes està estrictament relacionat amb les tasques de manteniment pròpies de l'edifici i amb el muntatge de les exposicions temporals, per la qual cosa no es preveu l'aplicació de cap objectiu o acció de millora al respecte.

Consum de productes de restauració

El consum de productes propis de les exposicions i de les tasques de restauració de les obres de la Fundació és molt variable i depèn en gran mesura de les activitats que es fan cada any, com també de les polítiques de compra que se segueixin pel que fa a la quantitat adquirida i al preu de compra.

Durant l'exercici 2021 no s'han adquirit, pràcticament, productes vinculats a la restauració:

- Bobines Aircap: 0 kg
- Bobines plàstic: 0 kg
- Pintures manteniment edifici (vinculat a les exposicions): 325 kg
- Bobines cartró: 528 kg
- Esmalt i vernissos (restauració obres): 13 litres
- Dissolvents (restauració obres): 0,7 litres

Cal destacar que des de l'exercici 2016 s'ha procedit a cedir a altres entitats culturals mobiliari fora d'ús a la FJM per a la seva reutilització. Aquesta política s'ha mantingut durant els darrers exercicis, fet que ha comportat la valorització de mobiliari d'exposicions que possiblement s'hauria gestionat com a residu.

EMISSIONS

Emissions atmosfèriques

Les emissions atmosfèriques són les que provenen del consum de gas natural i gasoil i de la generació de residus; per tant, es consideren directes de l'activitat.

No s'inclouen en l'estimació les emissions degudes al transport d'obres d'art per a exposicions itinerants, atesa la dificultat per obtenir les dades. A més, cal indicar que durant la crisi sanitària el número d'exposicions itinerants ha estat molt baix.

Quan es parla de gasos amb efecte hivernacle ens referim a CO₂ equivalent (CO₂ eq), que inclou els sis gasos amb efecte hivernacle que recull el Protocol de Kyoto: diòxid de carboni (CO₂), metà (CH₄), òxid de nitrogen (N₂O), hidrofluorcarburs (HFC) i hexafluorur de sofre (SF₆). Pel que fa a perfluorcarburs (PFC) i triflorur de nitrogen (NF₃), no s'han tingut en consideració per no disposar d'equips que els continguin. Per fer-ne el càlcul s'han utilitzat els factors de conversió de la calculadora de l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic en l'edició en vigor aplicable a cada any declarat.

Les emissions de tones equivalents de CO₂ a l'atmosfera que s'han comptabilitzat per a l'exercici 2021 són resultat del consum de **gas natural i gasoil**, així com de **la generació de residus i les fuites de gas refrigerant** en cas que es produeixin, i

són les que es mostren en la taula i el gràfic següents:

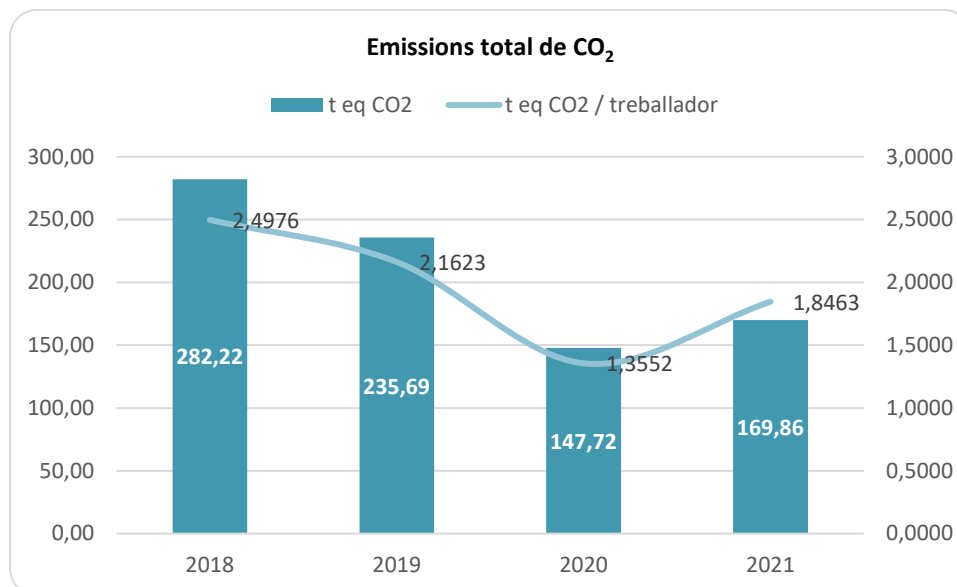
Emissions directes

FONT D'EMISSIÓ	EMISSIONS CO ₂ (t CO ₂ eq)	EMISSIONS CH ₄ (t CO ₂ eq)	EMISSIONS N ₂ O (t CO ₂ eq)
Gas natural	166,943	0,463	0,088
Gasoil	0,556	0,002	0,001
Gasos fluorats	0,000	0,000	0,000
Electricitat	0,000	0,000	0,000
TOTAL	167,499	0,465	0,089

Emissions indirectes

FONT D'EMISSIÓ	EMISSIONS CO ₂ (t CO ₂ eq)
Residus	2,36
TOTAL	2,36

L'evolució de les emissions es mostra en el següent gràfic:



Com que tota l'electricitat que es consumeix a la FJM és d'origen renovable (es disposa del certificat d'origen verd facilitat per la comercialitzadora EDP, on es garanteix que l'origen de l'energia elèctrica consumida durant l'any 2021 procedeix exclusivament de fonts d'energia renovables), no hi ha emissions associades al seu consum. Així doncs, en relació a aquestes emissions, cal destacar que el 2021 s'ha produït un augment d'un 14,99% respecte a 2020.

Aquest augment ha estat conseqüència directa de:

- Augment del consum de gas natural degut a la represa de l'activitat normal de la FJM respecte a l'any 2020.

	2018	2019	2020	2021	% variació 2021 vs 2020
t eq CO₂	282,22	235,69	147,72	169,86	14,99%

A banda, els valors que s'obtenen de les emissions de CO₂ estan condicionats tant pel consum que es faci a les instal·lacions de la FJM com pels factors de conversió publicats a través de la Guia de l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic.

Respecte a les emissions d'SO_x, NO_x i PM, no s'han determinat perquè no es troben relacionades amb aspectes i impactes ambientals significatius.

Soroll

El soroll no és un aspecte significatiu de la FJM. L'any 2011 es va realitzar una

sonometria dins del projecte de llicència ambiental i els resultats van estar dins dels límits establerts per normativa. Donat que el 2021 no s'ha produït cap canvi significatiu en l'activitat de la FJM ni s'han rebut queixes, no s'ha realitzat cap nova sonometria.

Emissions lumíniques

Pel que fa a les emissions lumíniques, l'any 2021 tampoc hi ha hagut cap canvi significatiu. En l'exercici 2015 estava previst, sempre que el pressupost ho permetés, instal·lar un sistema d'il·luminació de l'exterior de l'edifici, que es posaria en marxa només en cas d'esdeveniments especials i que es faria tenint en compte la normativa vigent de contaminació lumínica en període nocturn. Aquest projecte continua sense poder-se executar, a l'espera de disposar de la partida pressupostària corresponent.

BIODIVERSITAT

La Fundació Joan Miró està situada a la muntanya de Montjuïc. Encara que no es tracta d'un espai protegit, té un interès natural pel seu valor i per la presència d'espècies animals i vegetals de gran interès. Les instal·lacions del museu ocupen una superfície de 10.915 m².

En general, la FJM es troba ben integrada en el seu entorn i, per les seves característiques, no és origen de cap impacte ambiental relacionat amb l'entorn natural i paisatgístic.

La Fundació disposa de zones enjardinades, la gestió de les quals és responsabilitat de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona. El reg es du a terme mitjançant aspersors un cop per setmana. No es fan servir productes fitosanitaris en el tractament de les plantes.

En resum, atès el Reglament 2018/2026, els indicadors en matèria de biodiversitat són:

- Ús total del sòl: 7.468 m²
- Total superfície construïda: 7.311 m²
- Total superfície enjardinada: 3.606 m²

— Total superfície segellada: 3.864 m²

La Fundació no disposa de superfície orientada a promoure la biodiversitat, fora de la superfície enjardinada ja declarada.

TAULA D'INDICADORS

Aspecte	Indicador	2019	2020	2021
Consum d'energia elèctrica	MWh/visitant	0,0030	0,0132	0,0099
Consum de gas natural	MWh/visitant	0,2089	0,0250	0,0096
Consum de gasoil	MWh/visitant	0,0000	0,0000	0,00002
Consum total d'energia	MWh/visitant	0,2120	0,0382	0,0195
Consum d'aigua	m ³ /visitant	0,0172	0,0322	0,0393
Generació de residus				
Residus perillosos	kg/treballador	19,6330	2,3853	10,6522
Residus no perillosos	kg/visitant	0,0312	0,0342	0,0768
Consum materials				
Paper a oficines	t/treballador	0,0063	0,0027	0,0025
Paper a publicacions	kg/visitant	0,0147	0,0173	0,0043
Bosses paper de botiga	kg/visitant	0,0032	0,0019	0,0000
Consum de tòners	kg/treballador	0,0000	0,0000	0,0000
Consum de piles	kg/treballador	0,0275	0,0093	0,0000
Consum de productes líquids de neteja	litres/m ² superfície	0,0388	0,0273	0,0361
Consum de paper higiènic	unitats/visitant	0,0109	0,0581	0,0115
Consum de tovalloletes (lavabo)	unitats/visitant	0,0055	0,0291	0,0097
Consum de material de manteniment				
Filtres de cartró	uds/treballador	2,7339	2,6972	3,1957
Filtres de PVC	uds/treballador	0,3945	0,3945	0,4674
Lluminàries	uds/treballador	2,2202	1,9541	0,0543
Clor	kg/treballador	2,2936	2,1101	0,0045
Cable	m/treballador	7,3394	1,3761	1,0870
Consum de material per a exposicions				
Bobines de cartró	t/treballador	0,0048	1,2110	0,0057
Film plàstic	t/treballador	0,0001	0,0000	0,0000
Pintures	t/treballador	0,0064	0,0041	0,0035
Emissions de CO₂	t CO ₂ / visitant	0,0006	0,0022	0,0018
Biodiversitat	m ² construïts	10.915	10.916	10.916

Biodiversitat	m ² construïts / treballador	96,59	96,59	96,59
Ús total del sòl	m ²	7.468	7.468	7.468
Total superfície construïda	Total superfície construïda / Ús total del sòl	0,98	0,98	0,98
Total superfície enjardinada	Total superfície enjardinada / Ús total del sòl	0,48	0,48	0,48
Total superfície segellada	Total superfície segellada / Ús total del sòl	0,52	0,52	0,52

LA FONT DE MERCURI D'ALEXANDER CALDER

La col·lecció de la Fundació Joan Miró inclou, des de l'any 1975, l'obra de l'artista Alexander Calder titulada *Font de mercuri*. Té la particularitat d'estar feta de ferro i alumini pintat, i utilitza mercuri com a mitjà líquid que circula en un circuit tancat per donar moviment a l'obra.

La Fundació, conscient de la importància de dur a terme un control exhaustiu de l'estat de la font, ha implantat una sèrie d'actuacions i protocols per garantir la seguretat de la instal·lació i de les persones, i el respecte pel medi ambient. Entre altres coses, s'han fet anàlisis de riscos per a les persones i analítiques dels nivells de mercuri en l'ambient, i s'han redactat protocols en cas d'incidència en les actuacions de manteniment, protocols de vigilància mèdica i control de residus.

SITUACIONS D'EMERGÈNCIA

Durant el 2021 no s'han produït incidents, accidents o situacions d'emergència que hagin donat lloc a un impacte ambiental.

A finals del 2021 estava planificat el simulacre d'emergència d'incendi a la sala de

màquines, però, degut a les circumstàncies de treball i no presencialitat de bona part del personal, es va ajornar al febrer de 2022.

MTD i indicadors

S'ha tingut en compte la normativa sectorial dels diferents CNAE que s'apliquen a les activitats de la FJM. En aquest cas s'ha revisat la que pertany a:

Restaurant i cafeteria

- DECISIÓ (UE) 2016/611 DE LA COMISSIÓ de 15 d'abril del 2016 relativa al document de referència sobre les millors pràctiques de gestió ambiental, els indicadors sectorials de comportament ambiental i els paràmetres comparatius d'excel·lència per al sector turístic en el marc del Reglament (CE) núm. 1221/2009, relatiu a la participació voluntària d'organitzacions en un sistema comunitari de gestió i auditoria mediambientals (EMAS). En aquest cas s'ha decidit que cap dels indicadors i cap de les MTD integrades són adequats, en aquest moment, per al desenvolupament i gestió de l'activitat de la FJM. D'una forma indirecta es controla l'indicador de generació de residus incorporant pràctiques de gestió interna (recollida selectiva i pesatge de tots els residus generats).

Serveis de llibreria i botiga

- DECISIÓ (UE) 2015/801 DE LA COMISSIÓ de 20 de maig de 2015 relativa al document de referència sobre les millors pràctiques de gestió mediambiental, indicadors de comportament mediambiental i paràmetres comparatius d'excel·lència per al sector del comerç al detall, de conformitat amb el Reglament (CE) nº 1221/2009 del Parlament Europeu i del Consell, relatiu a la participació voluntària d'organització. En aquest cas s'ha decidit fer ús de l'indicador del nº de bosses de paper pel nombre total de visitants, que es troba controlat des de fa molts anys.

PRÒXIMA VALIDACIÓ

Aquesta Declaració correspon al segon seguiment del certificat EMAS.

Aquesta Declaració Ambiental té una vigència d'1 any a partir de la data de validació.

Ha estat elaborada i aprovada per:

Ramon González
Responsable de Medi Ambient

Marta Vilaró
Subdirectora gerent