



Fundació Joan Miró ✱  **Barcelona**

Declaració ambiental 2024

A la Fundació Miró som conscients de la importància de protegir el medi ambient. És aquesta convicció la que ens va motivar a adquirir un compromís de millora contínua per a aconseguir un desenvolupament sostenible i respectuós amb el nostre entorn.

Al 2023 se'ns ha lliurat el reconeixement a les entitats de 10 anys d'EMAS (2012-2022) que reforça el nostre compromís i la motivació de totes i cadascuna de les persones que formen part d'aquesta institució. Amb la implicació de totes i tots, des d'equip de la Fundació fins als proveïdors i col·laboradors externs, així com dels visitants de la institució.

El nostre sistema de gestió ambiental ens permet valorar els impactes ambientals associats a la nostra activitat. El fet de conèixer-los dona peu a un procés de millora contínua en la feina diària amb l'objectiu de minimitzar aquests impactes i establir mesures de control que facin possible optimitzar el funcionament i garantir l'eficiència.

Marga Sala

Gerent de la Fundació Joan Miró



LA NOSTRA POLÍTICA AMBIENTAL	4
EL SISTEMA DE GESTIÓ AMBIENTAL I SOSTENIBILITAT	6
COMPLIMENT DELS PRINCIPALS REQUISITS LEGALS	9
FORMACIÓ I SENSIBILITZACIÓ DE LES PARTS INTERESSADES.....	10
IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DELS ASPECTES AMBIENTALS SIGNIFICATIUS.....	12
OBJECTIUS AMBIENTALS	13
ACCIONS DE MILLORA AMBIENTALS.....	14
INDICADORS DEL COMPORTAMENT AMBIENTAL.....	16
EFICIÈNCIA ENERGÈTICA.....	17
A. Consum energia elèctrica.....	17
B. Generació d'energia renovable	18
C. Consum gas natural.....	19
D. Consum gasoil.....	20
E. Consum directe total d'energia	20
AIGUA.....	22
A. Procedència de l'aigua	22
B. Principals usos	22
C. Consum d'aigua.....	22
D. Gestió interna	23
E. Gestió aigües residuals.....	23
RESIDUS.....	24
EFICIÈNCIA EN EL CONSUM DE MATERIALS	25
A. Consum de productes d'oficina i publicacions	25
B. Productes de neteja	27
C. Consum de productes de manteniment	28
D. Consum de productes de restauració.....	30
EMISSIONS.....	30
A. Emissions atmosfèriques GEH	30
B. Soroll.....	32
C. Emissions lumíniques.....	32
BIODIVERSITAT	33
TAULA D'INDICADORS.....	34
LA FONT DE MERCURI D'ALEXANDER CALDER	35
SITUACIONS D'EMERGÈNCIA.....	35
Documents Sectorials de Referència (DSR) i indicadors	35
A. Restaurant i cafeteria.....	35
B. Serveis de llibreria i botiga.....	35
PRÒXIMA VALIDACIÓ	36

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 UNE-EN ISO14001:2015 i el Reglament Europeu EMAS i al Programa d'Acords Voluntaris per a la reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle impulsat per la Generalitat de Catalunya, així com de l'adhesió a BIOSPHERE, 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

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 millors 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 subscrigui, 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

Juliol de 2024

LA FUNDACIÓ JOAN MIRÓ

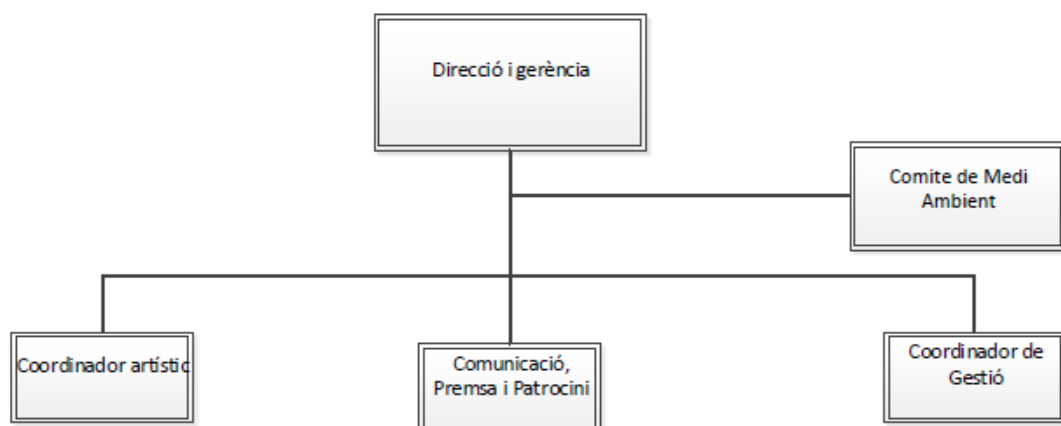
La Fundació Joan Miró es va obrir al públic el 10 de juny de 1975. Els seus orígens es vinculen a la primera gran exposició de Joan Miró a Barcelona, el 1968, a l'antic Hospital de la Santa Creu. Diverses personalitats del món de l'art i la cultura es van adonar en aquell moment de l'oportunitat històrica 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.

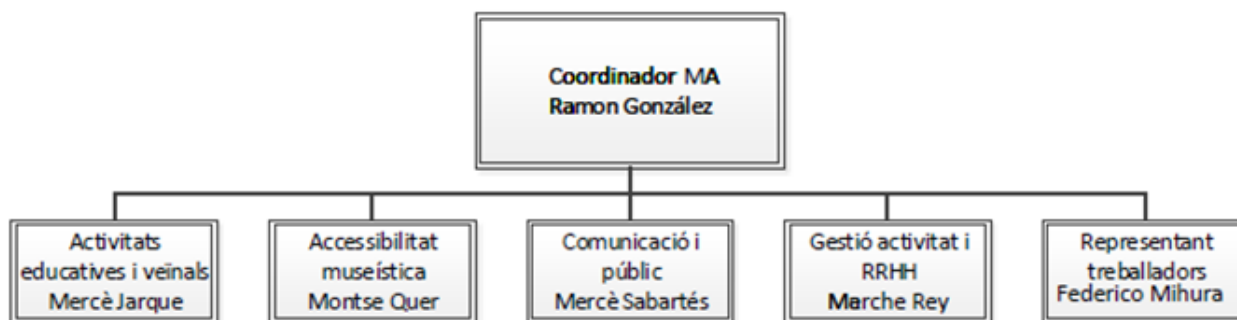
En un moment en què el panorama artístic i cultural era més aviat exigü, la Fundació Joan Miró va aportar vitalitat amb un nou concepte de museu, més dinàmic, en què la creació de Miró convivia amb les manifestacions artístiques més diverses. Aquest fet quedava reflectit en l'epígraf CEAC (Centre d'Estudis 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.

Les responsabilitats dins el nostre sistema de gestió ambiental es mostren en els esquemes següents:





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
Responsable de Medi Ambient	Ramon González (Cap d'Infraestructures i Serveis Generals)
Registre EMAS	ES-CAT-000386
Adhesió Biosphere	Data aprovació inicial desembre 2019 (revisió anual)
Acords Voluntaris	Codi inscripció 2023-G08428138-00

EL SISTEMA DE GESTIÓ AMBIENTAL I SOSTENIBILITAT

El sistema de gestió ambiental (SGA) de la Fundació es basa en la norma internacional UNE-EN ISO 14001:2015 i en el reglament europeu EMAS, mitjançant el qual es permet que les organitzacions s'adhereixin amb caràcter voluntari a un sistema comunitari de gestió ambiental auditat i validat externament. 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 ambiental, es fa un anàlisi dels aspectes ambientals relacionats amb la nostra activitat (consums, emissions, generació de residus, etc) i amb la dels nostres visitants i proveïdors, i s'estableixen uns objectius per reduir l'impacte ambiental de l'activitat, sent més respectuosos amb el medi ambient, millorant la qualitat dels serveis i mantenint la satisfacció dels visitants respecte a la gestió ambiental de la entitat. Així mateix, es fa un seguiment amb el qual se supervisa periòdicament el bon funcionament del sistema de gestió ambiental assessorats externament per la consultora ECOGESA XXI.

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 el dia a dia de la Fundació.

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 entre altres accions que es duen a terme i que es troben planificades pel futur més immediat.

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 en data 11/02/2020. Actualitzat a l'abril 2024. Es realitzen simulacres anuals.
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 de la instal·lació segons RD 513/2017 en data 11/11/2019, amb resultat favorable i vàlida fins l'any 2029.
Llicència ambiental	Es disposa de llicència ambiental de l'activitat atorgada per l'Ajuntament de Barcelona en data 19/03/2009. Es va realitzar el control inicial en data 15/07/2015 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, previst gener de 2025.
Alta tensió	Darrera inspecció periòdica realitzada el 14/10/24, amb resultat favorable Propera inspecció periòdica prevista per al 2027. Es disposa de contracte de manteniment preventiu amb l'empresa mantenidora.
Baixa tensió	Darrera inspecció periòdica realitzada el 24/08/2020, 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	Posada en servei de la instal·lació en data 11/11/2005. Es disposa de contracte de manteniment preventiu amb l'empresa mantenidora per a les refredadores i aparells de climatització petits. Darrer certificat de manteniment anual ITE en data 31/12/2023. Inspecció d'Eficiència Energètica IPE (calderes) realitzada en data 5/10/2020. La propera inspecció d'eficiència energètica IPE està prevista per al 2024, però s'endarrereix pel canvi de caldera que està en procés. Inspecció d'Eficiència Energètica IPE (equips de refrigeració) realitzada en data 28/03/2022. Propera Inspecció d'Eficiència Energètica IPE prevista per a l'exercici 2026. Inspecció Periòdica de la Instal·lació tèrmica Complerta (IPIC) realitzada en data 28/03/2022. Propera inspecció IPIC prevista per a l'exercici 2037.
Control de fuites equips climatització	Es disposa de registre d'equips que disposen de gasos fluorats / gas d'efecte hivernacle. Es realitzen els controls de fuites semestral/anuals en funció de les tones de CO ₂ equivalent de gas refrigerant de què disposen les màquines.
Aparells a pressió	Darrera inspecció nivell A realitzada el 08/10/2024. Propera 08/10/2025. Darrera Inspecció nivell B realitzada el 08/10/2024. Propera 08/10/2027. Darrera Inspecció nivell C realitzada el 08/10/2024. Propera 08/10/2030.
Ascensors i muntacàrregues	Darreres inspeccions periòdiques reglamentàries realitzades: Ascensor plantes / RAE 1-080101226 - 03/12/2024 fins 03/06/2025 per defectes per canvi de normativa. Ascensor sales (oficines) / RAE 080060106 - 17/01/25 fins 17/07/2025 per defectes per canvi de normativa. Muntacàrregues / RAE 080034095 - 20/03/2023 fins 20/03/25

	Es disposa de contracte de manteniment preventiu amb empresa mantenidora autoritzada.
Gas natural	El titular de la instal·lació de gas natural és l'Ajuntament de Barcelona. Darrera inspecció realitzada en data 15/07/2019. La propera revisió prevista pel 2024 està en procés ja que la titularitat és de l'Ajuntament de Barcelona i han de coordinar la visita.
Gestió dels residus	Es disposa de codi de productor de residus P-12714.1 i NIMA 0800117223. Tots els residus es gestionen acuradament a través de gestors autoritzats. La documentació de trasllat de residus peril·losos es gestiona de forma telemàtica a través el Sistema Documental de Residus (SDR) de l'Agència Catalana de Residus de forma que l'organització no ha presentar la declaració/memòria anual. Es produeixen menys de 10 tones de residus peril·losos anuals, de forma que es troba exempt de presentar el pla de minimització.
Envasos i embalatges	L'organització es troba inscrita al registre de productors de producte núm. ENV/2023/000015138 i adherida a ECOEMBES (sistema col·lectiu de responsabilitat ampliada del productor). Es presenta anualment la declaració anual simplificada. L'organització es troba exempta d'elaborar un pla empresarial de prevenció i ecodisseny.
Legionel·la	El manteniment preventiu el realitza el personal propi de la FJM. Es porten a terme dues desinfeccions anuals, les darreres realitzades en data 12/02/24 (xarxa) i 27/05/24 (ACS). Es porten a terme recollides i analítica trimestrals durant el 2024. Durant l'any no s'ha detectat cap positiu en legionel·la en cap analítica.
Permís abocament i control aigües residuals	Es disposa de permís d'abocament atorgat per l'Àrea Metropolitana de Barcelona en data 29/01/2021. Aquest permís es va sol·licitar, segons requeriment del reglament aplicable, a través de Declaració Responsable. 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. En l'analítica que es va fer el 04/03/2024 amb paràmetres fora del rang permès. Es van realitzar actuacions de manteniment i una nova analítica amb resultats correctes. Pel 2025 es preveu incloure a l'analítica les matèries inhibidores (MI).
Emmagatzematge de productes peril·losos	Es disposa de les fitxes de seguretat dels productes peril·losos de neteja, manteniment i restauració d'obra en el seu lloc d'utilització.
Font de mercuri	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. 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.
Certificats ISO 14001 i EMAS	El certificat (ISO 14001) es troba vigent fins el 07/06/2026. La inscripció es troba inscrita al registre EMAS amb nº ES-CAT-000386 (4a renovació). La darrera auditoria va ser realitzada per AENOR el 8 i 9 de juliol de 2024.

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 2024, la FJM disposa del pla de formació tancat; són eficaces les accions formatives realitzades, tot i que cap ha sigut de caràcter ambiental. Tot i això, durant l'any 2024 s'han fet tasques de sensibilització amb el personal de botiga pel compliment de la identificació dels envasos segons nova normativa. També s'ha fet sensibilització a tot el personal durant la reunió trimestral sobre el consum d'energia amb aprofitament de l'energia fotovoltaica.

Al llarg de 2024 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 proximitat, etc.).
- criteris de compra verda a la llibreria (en la mesura del possible).
- ús paper ecològic (ecoetiquetat, FSC, PEFC) en oficines i pel Departament de Comunicació.
- reutilització interna i donació de material d'exposicions a altres entitats.

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 es revisen en cas que es produeixi algun incident durant l’exercici.

Respecte als aspectes ambientals indirectes, es detecten els relatius a les exposicions temporals de les obres itinerants, així com la mobilitat dels visitants per desplaçar-se a la Fundació, ambdós tenint en compte el quilometratge realitzat. Pel moment 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 2024, 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 minimitzar-los:

ASPECTE AMBIENTAL	SITUACIÓ	ASPECTE	IMPACTE AMBIENTAL	ACCIONS
Consum paper Oficines	N	D	Esgotament de recursos naturals	Veure accions associades a l’Objectiu 3 programa d’objectius 2024
Generació de Residus no perillosos	N	D	Contaminació medi i sòls	Durant el 2023 han hagut obres que han suposat un total de 133Tn (152Tn en total en 2023) d’obres i de cablejat elèctric. També i va fer un canvi d’equips informàtics i d’impressores que van suposar 1,8Tn.

N: normal; D: directe

Tot i no haver resultat ser aspectes ambientals significatius, trobem els següents aspectes que tenen associades accions al respecte:

ASPECTE AMBIENTAL	SITUACIÓ	ASPECTE	IMPACTE AMBIENTAL	ACCIONS
Consum embalatge (bosses botiga)	N	D	Esgotament recursos naturals	S’ha començat a cobrar les bosses de la botiga. Aquesta acció està enfocada en reduir el consum de bosses a la botiga. Per altra banda, es minimitza l’ús de les bosses a la botiga optimitzant el seu us, agrupant la major quantitat d’objectes comprats per bossa.
Consum d’aigua	N	D	Esgotament recursos naturals	Veure accions associades a l’Objectiu 1 programa d’objectius 2024

ASPECTE AMBIENTAL	SITUACIÓ	ASPECTE	IMPACTE AMBIENTAL	ACCIONS
Consum energia elèctrica	N	D	Esgotament recursos naturals	Veure accions associades a l'Objectiu 2 programa d'objectius 2024

N: normal; D: directe

OBJECTIUS AMBIENTALS

També s’han considerat aquests aspectes a l’hora de definir el **programa d’objectius 2024**.

Objectiu	Valor 2023	Valor assolit 2024	Comentaris
1. Disminuir el consum d'aigua en un 8% respecte el 2014	2023: 0,0130 m³/visitant Objectiu: 0,0120 m³/visitant	0,0142 m³/visitant	El consum total d'aigua de 2024 en valor absolut s'ha augmentat un 10,10% respecte al consum de l'exercici 2023. Per altra banda, l'indicador consum/visitant respecte a 2023 també ha augmentat un 9,34%. Les fites que s’han realitzat de continu han estat: - Control diari i control setmanal del consum d’aigua (detecció de fuites) - Establir unes bones pràctiques ambientals a les oficines. Les fites tancades durant l’any 2024 han estat: - Instal·lació a la línia d'aigua de reg una vàlvula automàtica programable (tancament per cabal i per temps). Instal·lació Control programable horari. - Instal·lació control programable horari de filtrat a l'estanc - Automatització de les descàrregues de les cisternes i les aixetes dels banys.
2. Reduir el consum energètic un 6%	2023: 0,0032 MWh/visitant Objectiu: 0,0030 MWh/visitant	0,0031 MWh/visitant	El consum total d’energia de 2024 en valor absolut s'ha disminuït un 1,79% respecte al consum de l'exercici 2023. Per altra banda, l'indicador MWh/visitant respecte a 2023 també ha disminuït un 2,76%. A grans trets, les fites per aconseguir aquest objectiu són: - Control de bombeig i consums. Bombes de recirculació d’aigua de climatització, variadors i gestió del control: Adaptació de la instal·lació de bombeig de cabal constant a variable per ajustar l’energia consumida a la demanda real. - Optimització de l'energia fotovoltaica i de la domòtica i els horaris de funcionament dels equips de climatització i il·luminació de la zona d'oficines. - Substitució de caldera de condensació més eficient. En procés pel 2025 estan les següents actuacions: - Renovació d’il·luminació d’incandescència i halogenurs de baixa

			eficiència, per il·luminació de tipus LED, d'alta eficiència, com a mesura d'estalvi energètic a la il·luminació ornamental de l'edifici. - Substitució de refredadores: una durant 2024 i dues durant 2025.
3. Reduir el consum de paper d'impressions d'oficina 5%	2023: 6,774 Kg/treballador Objectiu: 6,435 Kg/treballador	4,746 Kg/treballador	El consum total de paper d'impressions de 2024 en valor absolut s'ha disminuït un 23,32% respecte al consum de l'exercici 2023. L'indicador Kg/treballador respecte a 2023 també ha disminuït un 29,82%. De manera continua es fa comunicació de les Bones pràctiques ambientals en les oficines. A principis de 2024 es va fer el canvi d'impressores a equips multifuncions amb control d'impressions i més eficients en el seu funcionament.

Com a resum, podem dir que, dels 3 objectius definits per l'any 2024 s'ha pogut assolir l'objectiu de reducció de consum de paper d'oficines. L'objectiu de consum d'energia estava planificat per dur a terme durant el 2024 i 2025, per tant, està en procés. No s'ha aconseguit la reducció de consum d'aigua i es preveu un nou objectiu pel 2025.

ACCIONS DE MILLORA AMBIENTALS

Pel que fa a les accions de millora de l'exercici 2024:

Acció de millora	Comentaris
Visibilitzar els esforços de la Fundació en matèria de sostenibilitat	AM1/24 Definir missatges en matèria de sostenibilitat i espais on col·locar-los Definir format i suport dels missatges. Col·locar els missatges a les ubicacions definides Es para l'acció perquè no es considera prioritari aquesta senyalística. S'està revisant tota la cartellera d'emergències i accessibilitat de tota la informació del museu.
Incentivar l'ús de bicicletes per arribar a la FJM	AM2/24 Estudiar la possibilitat d'instal·lar aparcament de bicicletes pels treballadors (partida econòmica, ubicació, etc.) En procés, pendent de finalitzar les obres.
Millorar el comportament ambiental dels conductors autocars / taxis	S'inclou en AM1/24 Definir missatge i ubicacions dels mateixos (Senyalitzar als autocars i taxis que cal que apagui el motor mentre estan esperant No és viable per la seva ubicació exterior i els permisos necessaris.
Fomentar la participació de l'empresa que explota el restaurant en matèria de sostenibilitat (reducció ús envasos plàstic, fomentar ús productes ecològics i de temporada, menjar de proximitat, etc.)	AM3/24 Definir, juntament amb el Restaurant, les accions a emprendre per a millorar la sostenibilitat al restaurant. Reducció d'envasos de plàstic. Oferir aigua osmotitzada Gots compostables Fetes totes les accions.
Millorar l'eficiència energètica	Seguiment a través de l'Objectiu 2: Reduir el consum energètic un 6%. En procés, es manté pel 2025.

Fomentar la incorporació de productes més saludables a les màquines de vending	AM4/24 Definir, juntament amb el Restaurant, les accions a emprendre: Treballar amb proveïdors de proximitat. Oferir fruita de temporada Fetes totes les accions.
Fer un estudi del comportament de l'edifici actualment tancat al públic	AM5/24 Continuar registrant els consums de l'edifici Avaluar aquests consums i marcar els mateixos com a línia base No es considera viable ja que el 70% consum energètic és de protecció patrimonial i només el 30% es veu afectat pels visitants.

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
- Consum d'aigua
- Generació de residus
- Eficiència en l'ús de materials
- Emissions de gasos d'efecte hivernacle
- 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 hotel·ler i de la restauració, i que per tant en el nostre cas no seria d'utilitat. Així mateix, s'han revisat els Documents de Referència Sectorial que afecten a la part de restaurant i cafeteria, serveis de llibreria i botiga, i no s'han trobat indicadors d'utilitat pel sistema de gestió ambiental i per la present Declaració Ambiental. 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.

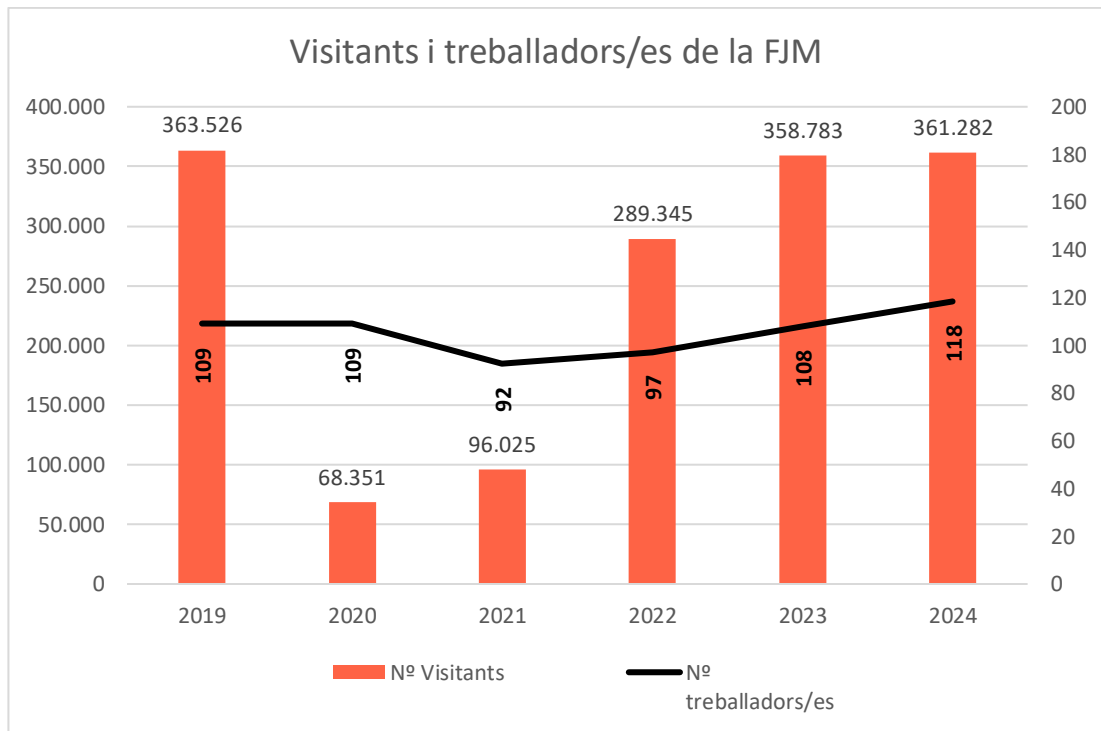
Tenint en compte que l'activitat es desenvolupa al museu, els indicadors més adequats són els que es calculen sobre la base del nombre de visitants, tret d'algun aspecte relacionat amb el nombre de treballadors, com és el cas del consum de paper a les oficines, a través de les impressions realitzades.

Cal comentar que els indicadors ambientals que apareixen en la present Declaració Ambiental 2024 es poden considerar com a representatives comparats amb les dades dels exercicis anteriors, alterats per la crisi sanitària derivada de la Covid-19.

Els indicadors es calculen sobre la base dels denominadors de 2024 següents:

- **Visitants:** 361.282 persones
- **Treballadors/es:** 118 persones

Pel que fa a l'evolució dels visitants, durant exercici 2024 el nombre ha estat similar a l'any 2023 i només ha crescut un 0,69%. L'evolució dels visitant 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.

Tota l'energia elèctrica consumida de xarxa a la Fundació Joan Miró al 2023 ha procedit exclusivament de fonts d'energia renovables, i es disposa del certificat de la CNMC de garantia d'origen.

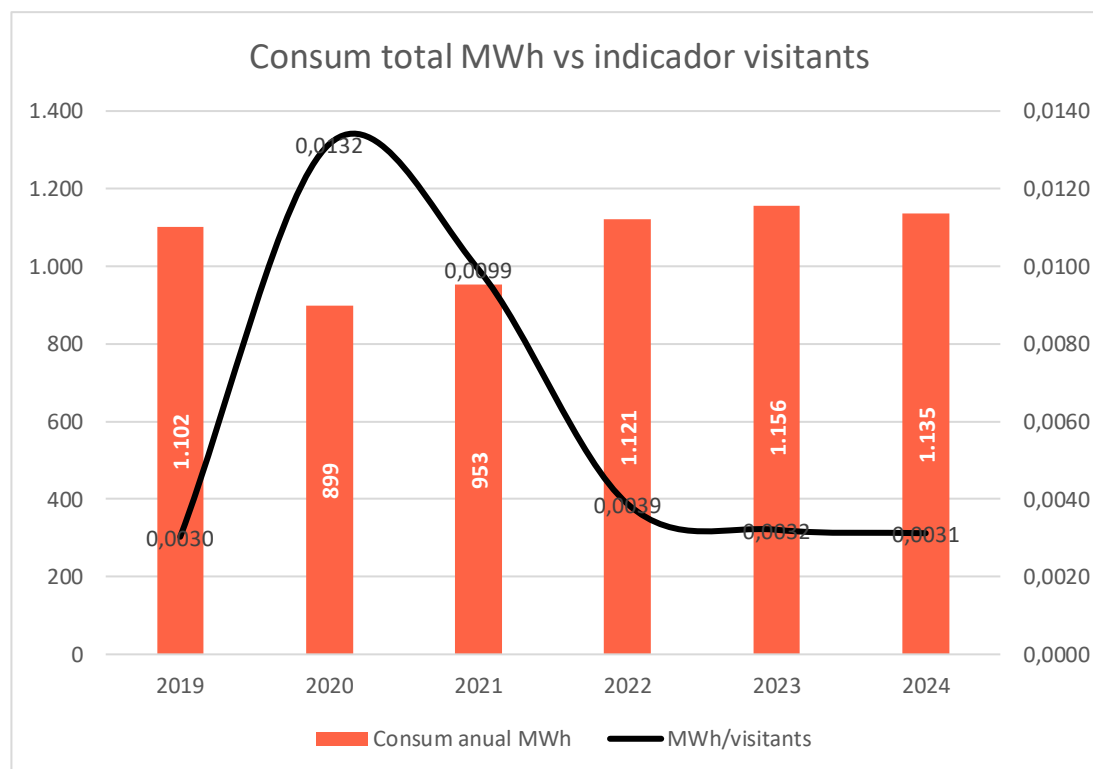
A més, d'acord amb el seu compromís ambiental i amb l'objectiu d'incentivar les energies renovables, es disposa d'una instal·lació fotovoltaica operativa des del juny del 2023.

A. Consum energia elèctrica

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

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
MWh	1.102	899	953	1.121	1.156	1.135
Evolució	-20,14%	-18,43%	5,99%	17,67%	3,08%	-1,79%
MWh/visitant	0,0030	0,0132	0,0114	0,0039	0,0032	0,0031
Evolució	-23,08%	338,38%	-13,64	-65,88%	-17,14%	-2,76%

Aquests valors es representen en el gràfic següent:



A l'exercici 2024, el consum absolut d'electricitat ha disminuït lleugerament, un 1,79% i l'indicador MWh/visitant s'ha reduït un 2,76% respecte l'any 2023.

Cal tenir present que aquest 2024 s'ha mantingut l'adquisició d'energia elèctrica 100% verda.

B. Generació d'energia renovable

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 la instal·lació de dispositius per a la generació d'energia renovable està molt restringida, ja que això provocaria modificacions importants en el seu aspecte. Tot i això, durant l'any 2023 es va tenir l'oportunitat de millora de realitzar una petita instal·lació de plaques solars per l'autoconsum a les oficines.

El mes de juny de 2023 es va posar en funcionament la instal·lació i la seva producció d'energia s'utilitza en la gran majoria, per al consum dels equips informàtics de l'oficina.

	2021	2022	2023	2024
kWh generats	0	0	3.770	7.048
Evolució	N/A	N/A	N/A	86,94%
kWh generats/nº visitants	0	0	0,132	0,248
Evolució	N/A	N/A	N/A	87,02%
% energia generada vs total energia consumida	0	0	0,077%	0,086%
Evolució	N/A	N/A	N/A	12,54%

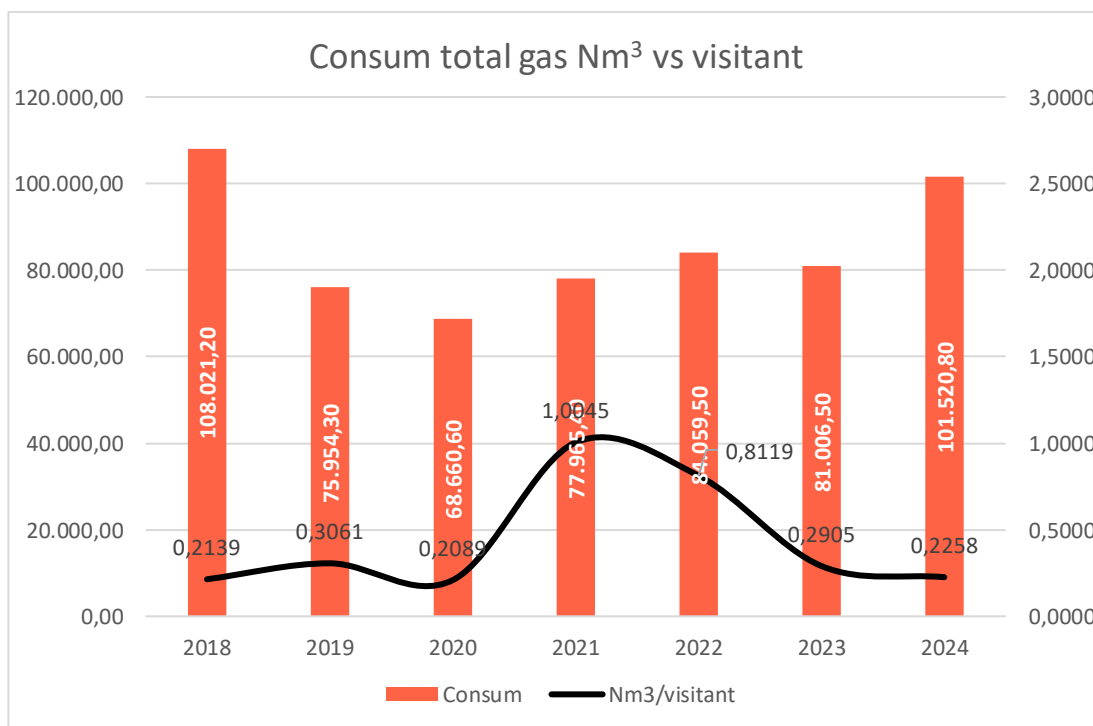
Tenint en compte que les dades del 2023 són a partir només del mes de juny, podem destacar que ha augmentat el kWh per visitant un 87,02%.

C. Consum gas natural

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

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Nm³	75.954	68.661	77.965	84.060	81.006	74.171
Evolució	-29,69%	-9,60%	13,55%	7,82%	-3,63%	-8,44%
Nm³/visitant	0,2089	1,0045	0,9294	0,2905	0,2258	0,2053
Evolució	-31,74%	380,78%	-7,48%	-68,74%	-22,28%	-9,07%

Aquests valors absoluts es representen en el gràfic següent:



Durant l’any 2024, el consum de gas natural ha augmentat un 25,32% pel que fa al consum absolut, però tenint en compte l’augment de visitants, aquest ha disminuït un 9,07% respecte al resultat de Nm³/visitant de l’any 2023.

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.

D. 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 2024 el consum de gasoil ha estat de 19 litres, sent 0 litres els consums dels anys anterior 2023 i 2022.

E. Consum directe 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		
		Electricitat	Gas natural	Gasoil ²
Factor de conversió ¹	2021	-	PCS 11,78 kWh per m ³	
	2022	-	PCS 11,78 kWh per m ³	11,94
	2023	-	PCS 11,60 kWh per m ³	kWh/kg
	2024	-	PCS 11,60 kWh per m ³	
Consum	2021	952,76 MWh	77.965,4 Nm ³	194 Litres
	2022	1.121,12 MWh	84.059,5 Nm ³	0
	2023	1.156 MWh	81.006 Nm ³	0
	2024	1.135 MWh	74.171 Nm ³	19 Litres
Consum MWh	2021	952,76	918,43	1,96
	2022	1.121,12	990,2	0
	2023	1.156	939,67	0
	2024	1.135	860,38	0,19
MWh/visitant	2021	0,0099	0,0096	0,00002

¹ Les conversions s’han fet prenent com a font la Guia de Càlcul d’Emissions de Gasos amb Efecte Hivernacle (GEH) del corresponent any.

² La densitat del gasoil és de 845 kg/m³ segons Reial Decret 61/2006.

2022	0,0039	0,0034	0,0000
2023	0,0032	0,0026	0,0000
2024	0,0031	0,0024	0,0000005

Les dades d'electricitat tenen en compte tant les dades de consum de xarxa com les de generació d'energia, ja que la generació d'energia per part de la Fundació és molt inferior al total d'energia elèctrica consumida (0,086%).

L'any 2024, el **consum total d'energia** de la Fundació ha estat de 1.995,59 MWh (2.095,67 MWh al 2023). Així doncs, els valors han millorat. Això suposa un valor de 0,0055 MWh/visitant, que ha millorat lleugerament comparat amb els resultat del 2023, 0,0058 MWh/visitant.

AIGUA

A. Procedència de l'aigua

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

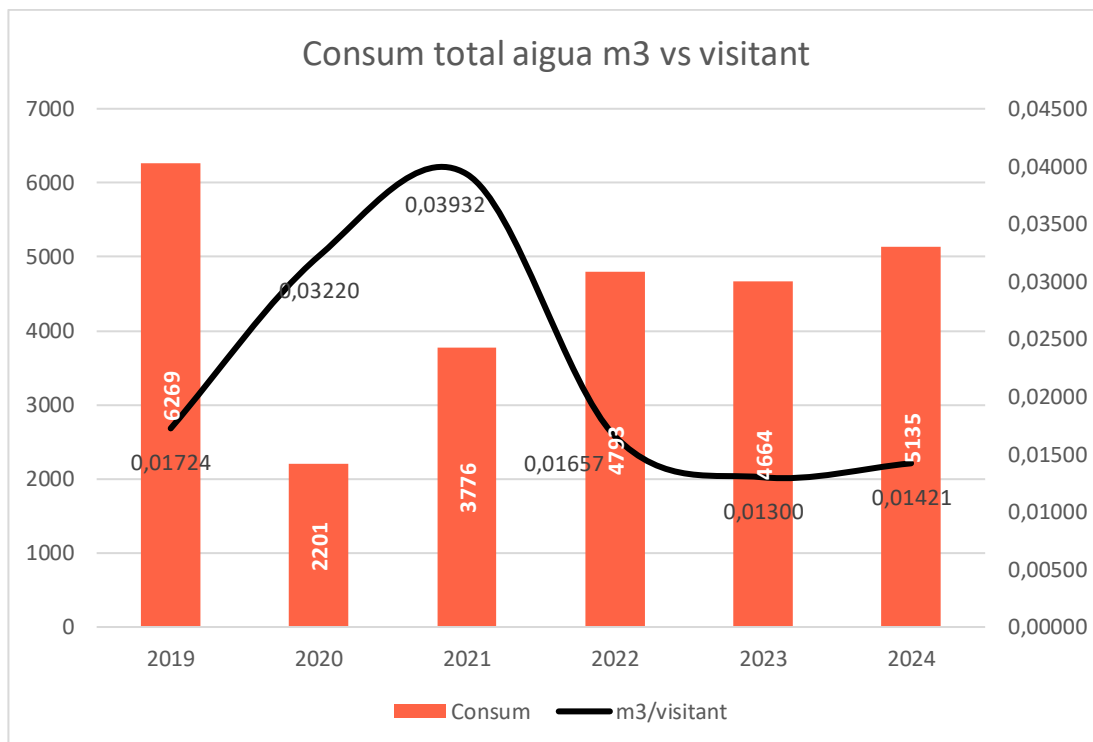
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
m ³	6.269	2.201	3.776	4.793	4.664	5.135
Evolució	-10,01%	-64,89%	71,56%	21,22%	-2,77%	10,10%
m ³ /visitant	0,0172	0,0322	0,0450	0,0166	0,0130	0,0142
Evolució	-12,64%	86,73%	39,78%	-171,72%	-27,43%	9,34%



El **consum total d'aigua** a la FJM durant l'exercici 2024 ha estat de **5.135 m³**, que equival a poc més de la capacitat de **2 (2,05) piscines olímpiques**.

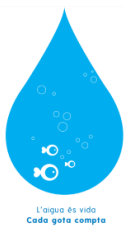
Una piscina olímpica d'uns 2 metres de profunditat necessita 2500 m³ d'aigua.

Aquests valors es representen en el gràfic següent:



Durant l'exercici 2024, el consum d'aigua, en valor absolut, ha augmentat un 10,10% respecte l'any 2023. El valor relatiu de consum (m^3) entre el nombre de visitants també ha augmentat respecte l'any anterior (0,0142 $\text{m}^3/\text{visitant}$).

D. Gestió interna



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

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 aigües domèstiques**.

Es disposa de l'autorització d'abocament d'aigües residuals atorgada per l'Entitat Metropolitana de Barcelona. Es realitza l'analítica anual de control (abril del 2023). El resultat ha estat:

Analítica 2024 (04/03/2024)				(08/04/2024)
Paràmetre	Resultat	Límit	% apropament al límit	Resultat
MES (mg/l)	180	750,00	24,00%	N/A
pH (unitats pH)	7,84	6,00 - 10,00	OK	N/A
Conductivitat a 25°C (µS/cm)	1.930	6.000,00	32,17%	N/A
Carboni total (mg/l)	161	450,00	35,78%	N/A
DBO ₅ (mg/l)	190	sense límit	OK	N/A
DQO _{ND} (mg/l)	425	1.500,00	28,33%	N/A
NTK (mg/l)	163	90,00	181,11%	4,44
Amoni (mg/l)	135	60,00	225,00%	2,53
P total (mg/l)	10	50,00	20,00%	N/A
Clorurs (mg/l)	296	2.500,00	11,84%	N/A
Nitrats (mg/l)	<2,0	100,00	OK	N/A
Sulfats (mg/l)	126	1.000,00	12,60%	N/A
Sulfurs dissolts (mg/l)	<0,2	sense límit	OK	N/A
Sulfurs totals (mg/l)	<0,20	1,00	OK	N/A
Olis i greixos (mg/l)	9,7	250,00	3,88%	N/A
Alumini (mg/l)	0,81	20,00	4,05%	N/A
Mercuri (µ/l)	112,25	100	112,25%	28,55

Arran del control anual d'abocament, es van detectar tres paràmetres per sobre del valor límit. Es van prendre accions correctives per tal de corregir la situació, en particular, es va portar a terme la neteja dels equips de climatització de la font de mercuri i la neteja de les arquetes. Les accions varen resultar eficaces tal i com es mostra a la nova analítica del 08/04/24 on tots els paràmetres es troben dins dels límits permesos.

RESIDUS

A la Fundació es generen residus no perillosos assimilables a urbans: paper i cartró, envasos lleugers, vidre, matèria orgànica, rebuig, 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 2019-2024:

Residu (t)	LER	Via de gestió	2022	2023	2024
Paper i cartró	200101		5,8855	2,763	3,128
Plàstics	200139		0,8854	1,195	2,236
Orgànica	200108		2,0433	2,456	5,103
Vidre	200102		0,2485	0,292	0,381
Rebuig	200301		10,8308	8,470	6,609
Equips elèctrics i electrònics	200136		0,2390	2,367	0,649
Cables elèctrics	170411		0,0000	0,500	0,420
Ferralla	200140		0,4200	0,0000	0,100
Fusta	200138		0,0000	0,0000	0,000
Residus de la construcció	170904 170107		0,0000	133,04	24,000
Oli vegetal cuina			0,0000	0,160	0,120
Forn			0,0000	0,160	0,000
Lluminàries			0,000	0,000	0,080
Draps i absorbents contaminats	150202		0,1490	0,093	0,321
Fluorescents	200121		0,0373	0,021	0,000
Envasos contaminats	150110		0,2310	0,324	0,320
Restes de pintura	080111		0,0000	0,275	0,001
Piles	160603		0,0018	0,0073	0,000
Tònners i cartutxos	080317		0,0169	0,044	0,000
Equips que contenen HFC			0,0410	0,0000	0,000
Equips elèctrics i electrònics			0,0000	0,012	0,000
TOTAL TONES			21,0295	152,1793	43,477

	Residus no perillosos
	Residus perillosos

Veiem que la generació de residus durant l'exercici 2024 ha disminuït significativament pels residus generats per les obres, que van ser 133, 04 tones l'any anterior, i aquest 2024 han estat 25 Tn. Aquest residu també es generarà durant el 2025 per la continuïtat d'aquestes obres.

En referència a la tipologia dels residus generats, de les 43,477 tones recollides:

- 42,835 tones corresponen a residus no perillosos.
- 0,642 tones corresponen a residus perillosos.

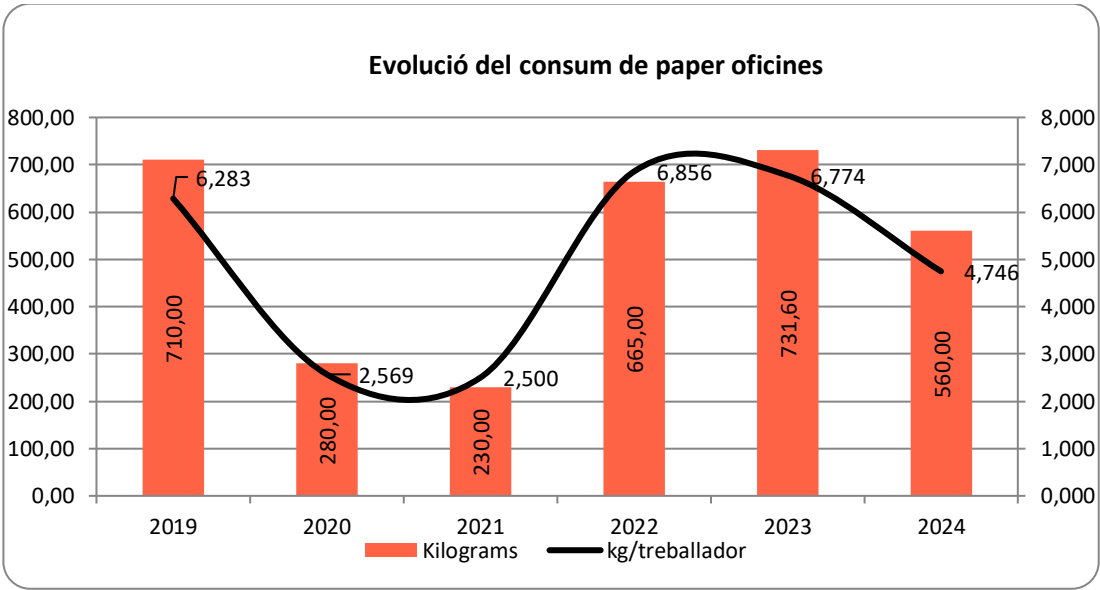
EFICIÈNCIA EN EL CONSUM DE MATERIALS

A. 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 23,46% respecte l'exercici 2023. Pel que fa a l'indicador de kg/treballador, també disminueix respecte l'any anterior un 24,94%.

Al 2024 s'han canviat les impressores per uns equips multi funció amb controls d'impressions.

Des de l'any 2021, a banda de registrar el consum de paper per les compres efectuades, també es comptabilitzen les dades de les còpies efectuades a través de les impressores disponibles. Les impressions, amb el canvi d'impressores no es va poder fer el recompte de les impressions realitzades durant el 2023 i es va fer una estimació:

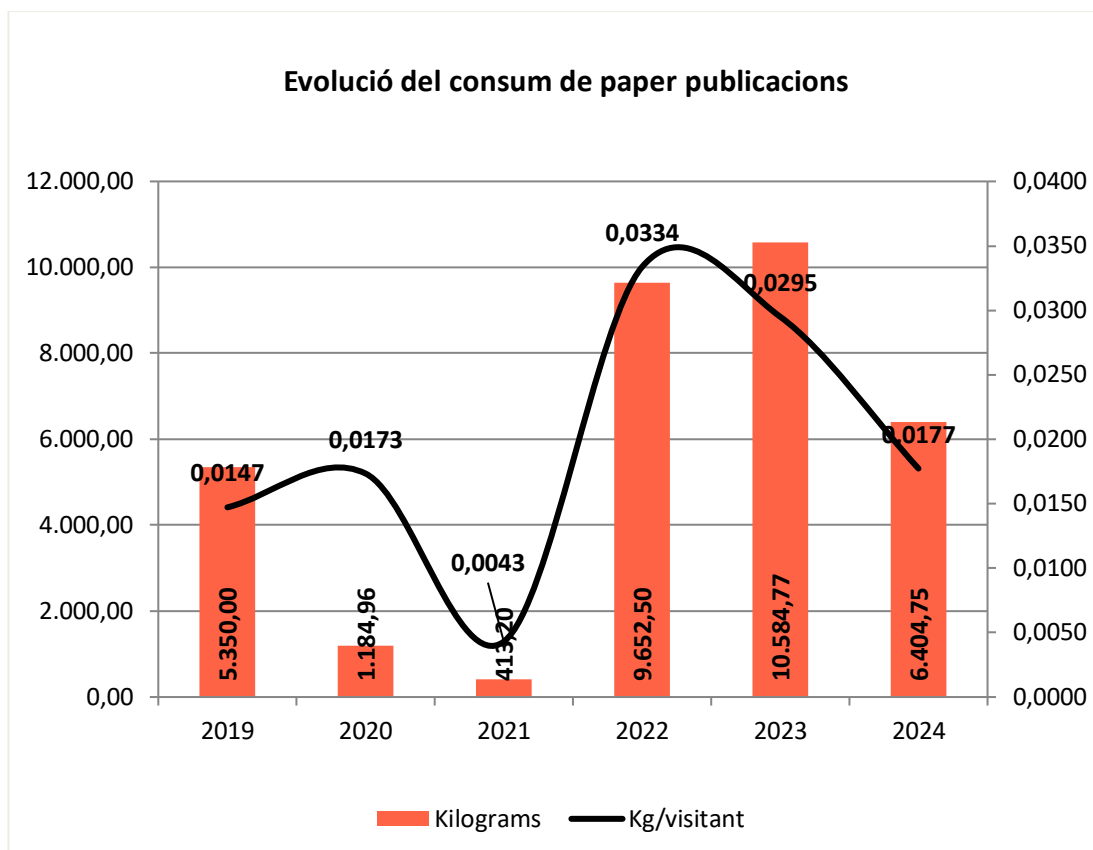
- 67.004 en blanc i negre
- 74.878 en color

Pel 2024 ja es disposa de dades reals. De les impressions efectuades en els darrers exercicis és el següent:

Impressions			
	B&N	Color	Total
2019	142.206	107.752	249.958
2020	24.903	21.748	46.651
2021	49.219	50.396	99.615
2022	61.420	68.638	130.058
2023*	67.004	74.878	141.881
2024	64.047	55.609	119.656

*dades impressions estimades

Pel que fa al paper destinat a les publicacions, el 2024 s'ha produït un descens respecte l'any 2023. En valors absoluts han disminuït un 39,49% (total kg), i el valor relatiu (indicador kg/visitant) continua ha disminuït un 39,91%.

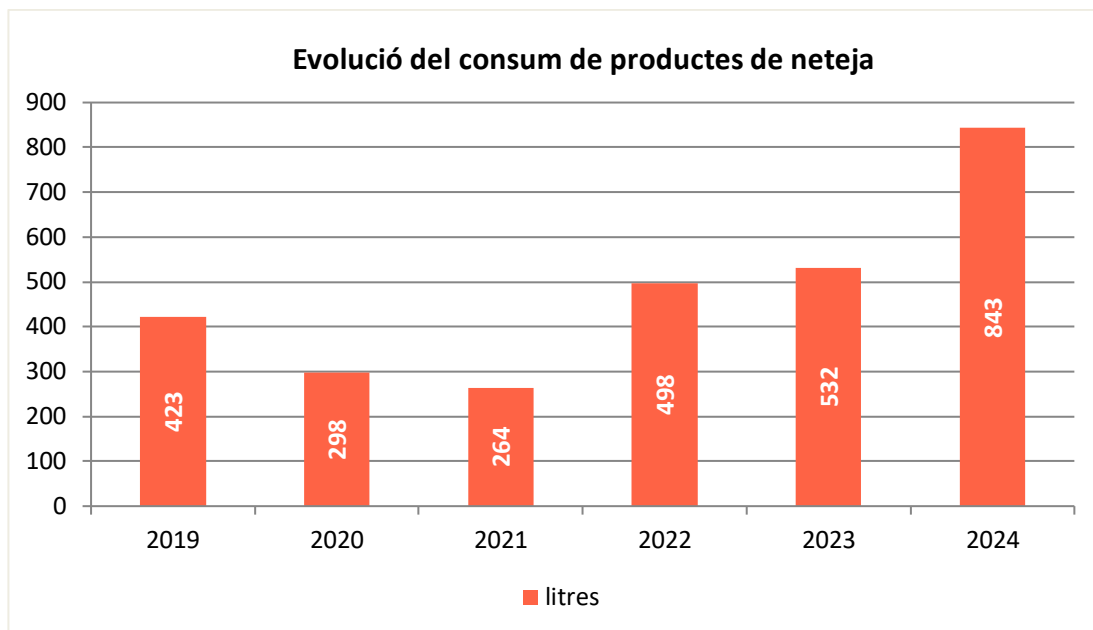


B. Productes de neteja

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 2024 ha augmentat l'ús de productes de neteja en un 58,46%, l'augment es detecta en el consum del producte de neteja del terra i en el sabó rentamans. Referent al producte de neteja del terra, s'està revisant la nova metodologia de dosificació. Pel que fa al sabó de mans, amb les obres, s'ha augmentat el servei de punts de sabó i també hi ha més banys.

Cal destacar que els productes de neteja utilitzats a la Fundació disposen d'ecoetiqueta com a producte ecològic, ambientalment respectuós amb el medi ambient.

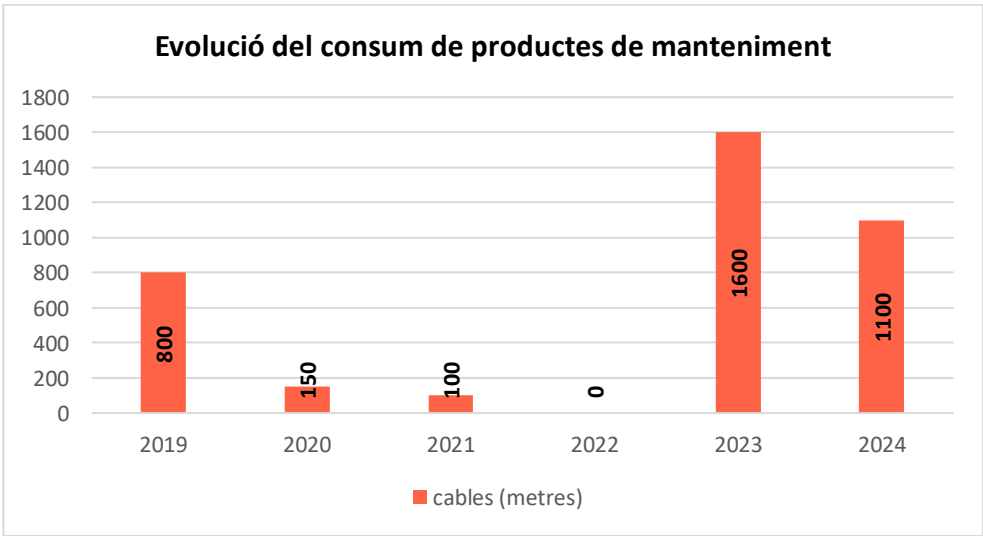
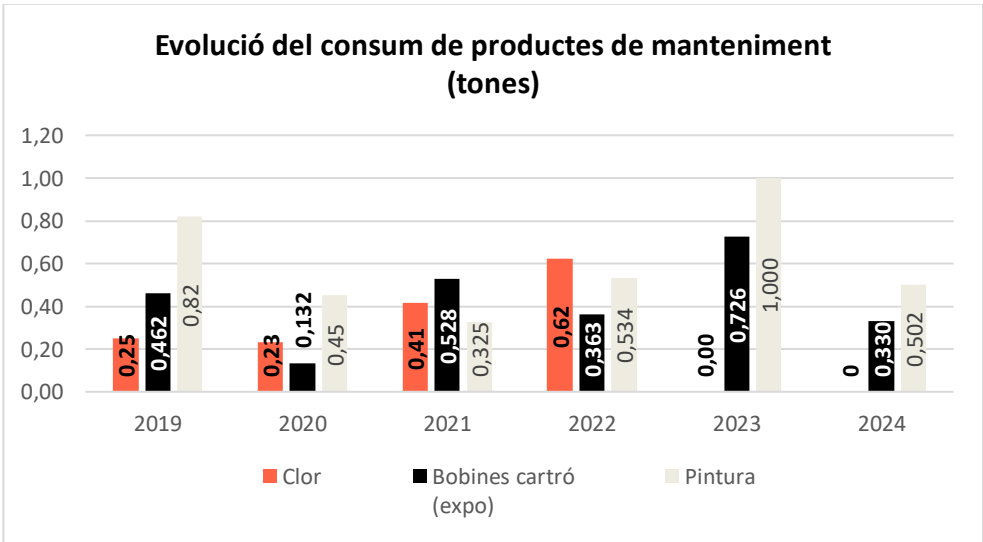
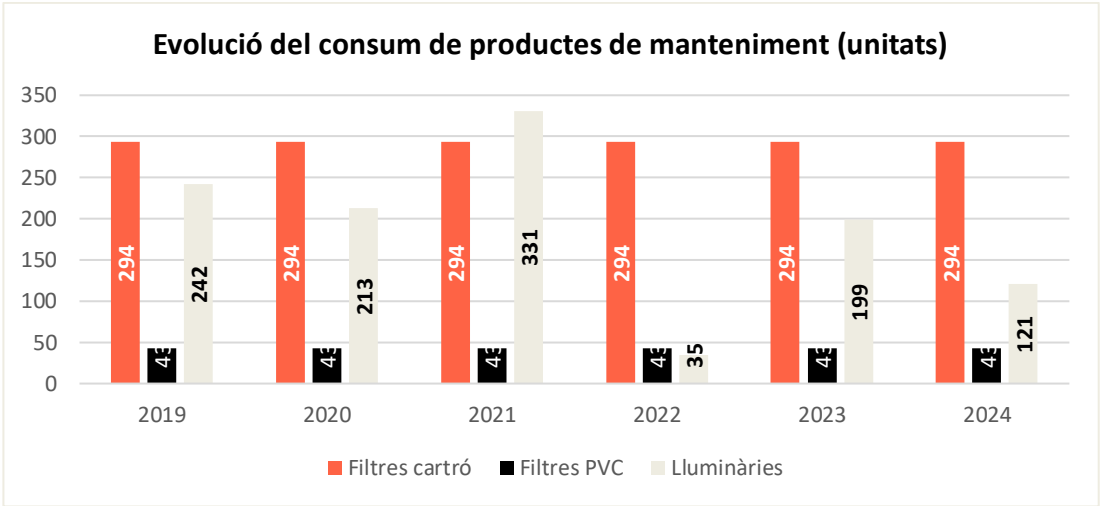
C. Consum de productes de manteniment

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, mostren una tendència estable respecte els anys anteriors. En canvi, les unitats referents al manteniment de les lluminàries, el cablejat i la pintura, van en funció de les exposicions que es fan al llarg de l'any. A tenir en compte que s'han corregit les dades de lluminàries dels últims 3 anys i que han disminuït molt gràcies a la incorporació de la tecnologia LED, que requereix molt menys manteniment.

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.

D. 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 2024 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): 502 kg
- Bobines cartró: 330 kg
- Esmalt i vernissos (restauració obres): 1 litres
- Dissolvents (restauració obres): 1,3 litre

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

A. Emissions atmosfèriques GEH

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), hidrofluorocarburs (HFC) i hexafluorur de sofre (SF₆). Pel que fa a perfluorocarburs (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 (240617_OCCC_Calculadora-GEH-pel-calcul-2023_v2024-versio1) juntament amb la guia corresponent (*Guia de càlcul d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (GEH)* 17/06/2024).

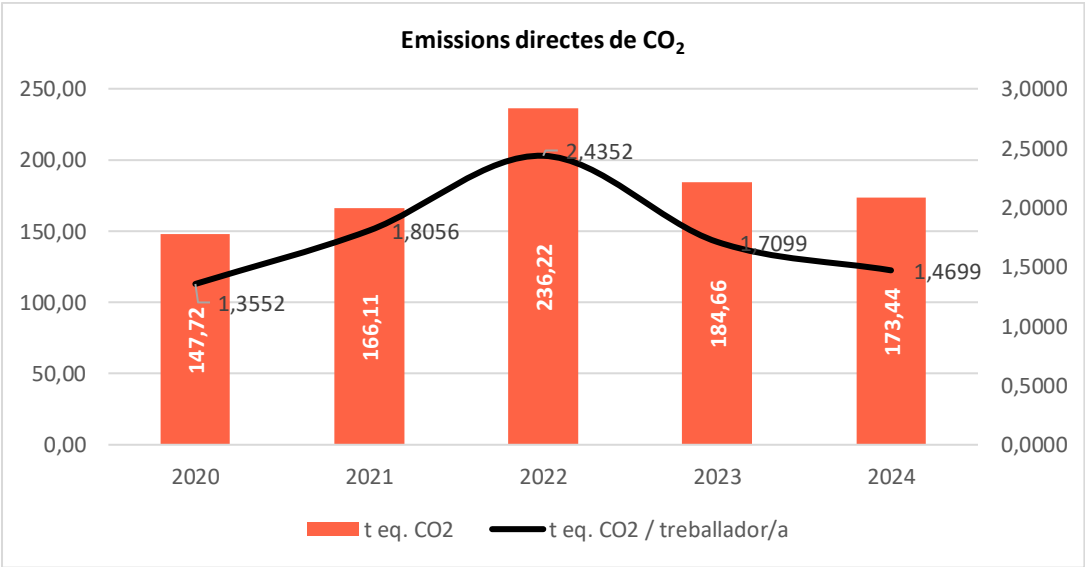
Respecte a les emissions d'SOx, NOx i PM, es disposa dels factors d'emissió de contaminants emesos a l'atmosfera del Govern de les Illes Balears i s'han tingut en compte per al càlcul de les emissions directes (Gas Natural, Gasoil i gasos fluorats).

Les emissions de tones equivalents de CO₂ a l'atmosfera que s'han comptabilitzat per a l'exercici 2024 són resultat del consum de **gas natural, gasoil, electricitat, aigua i bens de consum**, així com de **la generació de residus i les fuites de gas refrigerant** en cas que es produeixin, així com les emissions derivades del **transport itinerant d'obres d'art** i les derivades dels **desplaçaments dels visitants** a la Fundació Joan Miró. Al 2024 s'ha incorporat la dada dels desplaçaments del visitants amb les dades obtingudes de l'enquesta de mitjans de transport, sent el major impacte de la Fundació.

a. Emissions directes

Tn eq CO ₂	Gas natural	Gasoil	Gasos fluorats
EMISSIONS CO ₂	157,1298	0,054	15,7920
EMISSIONS CH ₄	0,3912	0,0002	--
EMISSIONS N ₂ O	0,0766	0,0001	--
TOTAL (t CO ₂)	156,5976	0,0548	15,7920

Tn emissions totals a l'aire	Gas natural	Gasoil	--
EMISSIONS SO ₂	0,0000	0,0000	--
EMISSIONS NO _x	0,1177	0,0008	--
EMISSIONS PM	0,0006	0,0000	--



Així doncs, en relació a les emissions directes, cal destacar que el valor indicador de l'any 2024 ha disminuït respecte l'any 2023 degut sobre tot de la combustió de fonts fixes, que disminueixen degut als canvis de consignes de climatització i humitat de conservació de patrimoni. Respecte el valor absolut, la millora ha estat d'un 6,07%.

	2022	2023	2024	% variació 2024 vs 2023
t eq CO ₂	236,22	184,66	173,44	-6,07%
t eq. CO ₂ / treballador/a	2,4352	1,7098	1,4699	-14,03%
t emissions a l'aire SO ₂	0,0000	0,000	0,0000	--
t emissions a l'aire NO _x	0,0000	0,000	0,1188	100%
t emissions a l'aire PM	0,0000	0,000	0,0000	--

b. Emissions indirectes

FONT D'EMISSIÓ	TOTAL 2022 (t CO ₂ eq)	TOTAL 2023 (t CO ₂ eq)	TOTAL 2024 (t CO ₂ eq)
Consum electricitat	0,00	0,00	0,00
Transport d'obres d'art itinerants	89,97	168,72	38,05
Residus	9,30	7,37	7,68
Aigua	1,85	1,80	2,65
Producció electricitat adquirida	29,15	28,80	30,55
Bens de capital (ordinadors i mòbils)	0,00	5,09	7,38
Desplaçament Visitants	--	--	1.448,81
TOTAL	130,27	211,78	1.535,13

No hi ha emissions associades al consum d'energia, ja que tota l'electricitat que es consumeix a la FJM és d'origen renovable i 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 2024 procedeix exclusivament de fonts d'energia renovables) i d'autoconsum de la instal·lació fotovoltaica. Es disposen de les dades d'emissions associades al transport del visitants sent el major punt d'emissions de la Fundació. Si no es tingués en compte la dada dels desplaçament del visitants, les tones d'emissions indirectes serien 86,31, un 59% menys respecte al 2023.

	2022	2023	2024	% variació 2024 vs 2023
t eq CO ₂	130,27	211,78	1.535,13	624,87%
t eq. CO ₂ / Visitant	0,00045	0,00059	0,00425	619,85%

B. 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 2024 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.

C. Emissions lumíniques

Pel que fa a les emissions lumíniques, l'any 2024 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 (4 plantes): 7.311 m²
- Total superfície enjardinada: 3.604 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	2020	2021	2022	2023	2024
Consum d'energia elèctrica	MWh/visitant	0,0132	0,0114	0,0039	0,0032	0,0031
Producció d'energia elèctrica	kWh/visitant	N/A	N/A	N/A	0,132	0,248
Consum de gas natural	MWh/visitant	1,0045	0,0096	0,0034	0,0026	0,0024
Consum de gasoil	MWh/visitant	0,0000	0,00002	0,00000	0,00000	0,00000
Consum total d'energia	MWh/visitant	1,0177	0,0195	0,0073	0,0058	0,0055
Consum d'aigua	m³/visitant	0,0322	0,0450	0,0166	0,0130	0,0142
Generació de residus						
Residus perillosos	kg/treballador	2,3853	10,6522	4,9175	7,1880	5,4407
Residus no perillosos	kg/visitant	0,0342	0,0768	0,0710	0,4220	0,1186
Consum materials						
Paper a oficines	t/treballador	0,0027	0,0025	0,0069	0,0068	0,0048
Paper a publicacions	kg/visitant	0,0173	0,0043	0,0334	0,0295	0,0177
Consum de tòners	kg/treballador	0,0000	0,0000	0,0000	0,4074	0,0000
Consum de piles	kg/treballador	0,0093	0,0000	0,0186	0,0001	0,0000
Consum de productes líquids de neteja	litres/m² superfície	0,0273	0,0361	0,0681	0,0728	0,1153
Consum de paper higiènic	unitats/visitant	0,0581	0,0115	0,0100	0,0067	0,0066
Consum de tovalloletes (serveis)	unitats/visitant	0,0291	0,0097	0,0054	0,0074	0,0070
Consum de material de manteniment						
Filtres de cartró	unitats/treballador	2,6972	3,1957	3,0309	2,7222	2,4915
Filtres de PVC	unitats/treballador	0,3945	0,4674	0,4433	0,3981	0,3644
Lluminàries	unitats/treballador	1,9541	0,0543	0,0000	0,8704	1,0254
Clor	kg/treballador	2,1101	0,0045	0,0064	0,0000	0,0000
Cable	metres/treballador	1,3761	1,0870	0,0000	14,8148	9,3220
Consum de material per a exposicions						
Bobines de cartró	t/treballador	1,2110	0,0057	0,0037	0,0067	0,0028
Film plàstic	t/treballador	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Pintures	t/treballador	0,0041	0,0035	0,0055	0,0093	0,0043
Emissions directes de CO ₂	t CO ₂ eq / visitant	0,0022	0,0017	0,0008	0,0005	0,0005
Emissions indirectes de CO ₂	t CO ₂ eq / visitant	No es disposa*	No es disposa*	0,0005	0,0006	0,0042
Biodiversitat	m² construïts	10.916	10.916	10.916	10.916	10.916
Biodiversitat	m² construïts / treballador	96,59	96,59	96,59	96,59	96,59
Ús total del sòl	m²	7468,00	7468,00	7468,00	7468,00	7468,00
Total superfície construïda	Total superfície construïda / Ús total del sòl	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Total superfície enjardinada	Total superfície enjardinada / Ús total del sòl	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Total superfície segellada	Total superfície segellada / Ús total del sòl	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52

*No es disposa de les dades degut a que la metodologia de càlcul de les emissions indirectes s'ha establert durant l'any 2022 amb les dades disponibles del propi any. Pels períodes anteriors no es disposa de tots els valors utilitzats i per tant es tracta de dades no comparables.

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 2024 no s'han produït incidents, accidents o situacions d'emergència que hagin donat lloc a un impacte ambiental.

Durant el mes d'abril 2024 s'ha fet el simulacre corresponent a l'any 2023 que no es va poder realitzar degut a l'elevada afluència de visitants per l'exposició de Miró-Picasso.

DOCUMENTS SECTORIALS DE REFERÈNCIA (DSR) I INDICADORS

Pel desenvolupament del Sistema de Gestió Ambiental i l'elaboració de la present Declaració Ambiental, s'ha tingut en compte els següents DSR:

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 es fa seguiment de l'indicador de : % del consum d'energia final corresponent a les energies renovables generades in situ; consum específic d'energia per comensal (visitant).

B. 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

Marga Sala
Gerent