

DA



Barcelona

CosmoCaixa

DECLARACIÓ AMBIENTAL 2016

Aquesta declaració és un actualització de les dades corresponen al període Gener – Desembre de 2016



Obra Social "la Caixa"

L'any 2009, CosmoCaixa, el Museu de la Ciència de l'Obra Social "la Caixa" va fer pales el seu compromís amb la protecció del medi ambient mitjançant la certificació del seu Sistema de Gestió Ambiental, implantat segons la norma ISO 14001 i el Reglament europeu EMAS.

La Direcció del Museu CosmoCaixa, conscient de la importància de la protecció del medi ambient, ha decidit donar un pas endavant amb l'adquisició d'un compromís de millora continua cap el desenvolupament sostenible.

Dins d'aquest context, el manteniment del seu Sistema de Gestió Ambiental (SGA) li permet disposar d'una eina efectiva d'autoavaluació ambiental i garantir, d'aquesta manera, la millora continua dels processos mitjançant el compromís, la implicació i la motivació de totes i cadascuna de les persones que formen part del mateix, des dels propis clients fins als proveïdors i treballadors.

L'esmentat SGA ens permet valorar els impactes ambientals associats a la nostra activitat per tal de desencadenar, a partir d'aquest coneixement, un procés de millora continua en el treball diari amb l'objectiu de minimitzar aquests impactes i establir mecanismes d'autocontrol que vetllin pel bon funcionament de tota l'estructura del sistema.

Índex

La nostra política ambiental	4
L'activitat al museu	5
El sistema de gestió ambiental	6
Acompliment de la normativa ambiental	7
Formació i sensibilització de les parts interessades	9
Identificació i avaluació dels aspectes ambientals significatius	10
Programa ambiental	11
Indicadors de comportament ambiental	15
Consum d'aigua	15
Consum d'energia	18
Energies renovables	21
Eficiència energètica	21
Generació de residus	21
Emissions atmosfèriques	23
Abocament d'aigües residuals	24
Soroll	26
Consum de materials	26
Biodiversitat	27
Situacions d'emergència	27
Taula d'indicadors	28
Propera validació	29

La nostra política ambiental i energètica

Lluís Noguera
Maig 2016

CosmoCaixa Barcelona, el Museu de la Ciència de la Obra Social “la Caixa”, basa la seva actuació en un pla estratègic orientat a la Responsabilitat Social, essent un aspecte fonamental, la protecció del Medi Ambient, la prevenció del canvi climàtic i la necessitat de polítiques dirigides a la seva conservació.

El Museu, en aquest sentit, manifesta públicament que ha implantat un Sistema de Gestió Ambiental i de l'Energia. Per això ha pres el compromís de desenvolupar la seva activitat amb el màxim de respecte per l'entorn, tenint especial cura i sensibilitat amb la protecció del Medi Ambient i, conscient de la seva importància, assumeix aquest repte de futur i es compromet a:

- Adequar la nostra Gestió Ambiental i Energètica a la nostra realitat i cultura organitzativa implantant els processos necessaris per obtenir una millora contínua del nostre comportament ambiental i energètic.
- Adoptar les mesures necessàries per garantir el compliment de tota la normativa ambiental i la relacionada amb l'ús, el consum d'energia i l'eficiència energètica, aplicable a les activitats i instal·lacions del Museu (tant en l'àmbit local, com autonòmic, estatal i europeu) i també amb tots aquells convenis i/o acords a què l'Obra Social, a través de CosmoCaixa Barcelona, s'aculli.
- Definir i revisar periòdicament els objectius i fites per donar compliment a la nostra política ambiental i energètica.
- Formar, sensibilitzar i implicar a cada treballador, fent-lo partícip de la gestió ambiental i energètica i transmetre als proveïdors i empreses subcontractades les nostres directrius ambientals, d'ús racional de l'energia i d'estalvi i eficiència energètica.
- Protegir el medi ambient i prevenir la contaminació, mitjançant una utilització sostenible dels recursos naturals, l'ús eficient de l'aigua i l'energia i fomentant les pràctiques de reducció, reutilització i reciclatge de residus.
- Potenciar l'estalvi d'energia i optimitzar l'eficiència energètica a les nostres instal·lacions i activitats al mateix temps que avançar en l'adquisició de productes, serveis i equips energèticament eficients.
- Afavorir la comunicació amb criteris de transparència i informar a tots els grups d'interès (treballadors, clients, proveïdors, subcontractistes, institucions...) per donar-los a conèixer la política ambiental i energètica i establir amb ells relacions de cooperació.

Amb això l'Obra Social “la Caixa”, a través de CosmoCaixa Barcelona, vol contribuir a la millora del medi ambient i la prevenció del canvi climàtic en benefici de tota la societat per tal que en pugui gaudir.

ALTRES DADES D'INTERÈS:

Nom: COSMOCAIXA Barcelona
Adreça: Isaac Newton, 26 – 08022 - Barcelona
Telèfon / Fax: 93 212 60 50 / 93 253 74 73
NIF: G-58899998 (Fundació Bancària “la Caixa”)
E-mail: gmecader@fundaciolacaixa.org
Web: <https://obrasocial.lacaixa.es>
CCAE 09: 9102 - Activitats de museus
NACE 09: 9102 - Activities of museums
Registre EMAS: ES-CAT-000312
Responsable del sistema de gestió ambiental:
Lluís Noguera (Director)



L'activitat al museu



El Museu de la Ciència de l'Obra Social "la Caixa" CosmoCaixa va obrir les seves portes el 25 de setembre de 2004.

El Museu va ser reformat i ampliat a partir de les instal·lacions del que fou el primer Museu de la Ciència Interactiu d'Espanya, inaugurat el 1981. L'ampliació va permetre augmentar la superfície d'oferta científica, passant dels 8.100 m² inicials a un total de 33.700 m² a l'actualitat.

CosmoCaixa ofereix una oferta museogràfica permanent que inclou una selecció de fragments de realitat: experiments, objectes, animals, plantes, etc.

Les exposicions temporals aborden des de temes de gran actualitat fins a temes de caràcter social. Per a cada exposició es dissenya un programa d'activitats específic, visites guiades, cicles de conferències, debats, etc.

Es pot gaudir de les activitats programades adreçades a un públic de totes les edats. Activitats familiars al Toca, toca!, i activitats per als més menuts al Planetari Bombolla, Klik, Creativity Top Ciència i la Base Antàrtica. El Planetari Digital ofereix una programació adreçada a un públic de totes les edats, que durant l'any 2012 va incorporar la tecnologia 3D estèreo més moderna i d'avantguarda en l'àmbit europeu i mundial.

També ofereix una àmplia programació pròpia d'activitats educatives i de divulgació científica adreçada a tots els públics: cursos, conferències, jornades, tallers, etc., i acull activitats organitzades en col·laboració amb altres institucions. Tota la programació de les nostres activitats es pot consultar al nostre web. CosmoCaixa és una porta oberta al món de la ciència per a totes les persones que senten la inquietud de conèixer, d'entendre, per a tots aquells que mai han deixat de preguntar-se el perquè de les coses.



RECONeixEMENT INTERNACIONAL

L'any 2006, CosmoCaixa va rebre el premi al "Millor Museu Europeu de l'Any", que atorga el Fòrum Europeu de Museus, sota els auspicis del Consell d'Europa, "pel seu esperit innovador, la seva creativitat i la seva bellesa".

CosmoCaixa es perfila com un dels centres de divulgació científica més moderns d'Europa en el seu gènere.

A banda, l'any 2016 CosmoCaixa ha guanyat el premi del Club EMAS a la millor Declaració Ambiental.

EL BOSc INUNDAT

És la rèplica exacta d'un tros de bosc inundat de la selva amazònica brasilera de més de 1.000 m² on s'observa no solament la part inundada, sinó també la seva relació amb terra ferma, la visió subterrània i l'aèria, i tot això integrat amb la flora i la fauna específiques de la zona. L'equip del Museu de la Ciència es va traslladar expressament a Pará, al Brasil, per fer motlles i reproduccions fidels dels seus grans arbres. Hi ha incorporat fins a 100 espècies vegetals autòctones i a més, caimans, capibares, ocells del sol, anacondes, formigues talladores de fulles, granotes verinoses, etc.

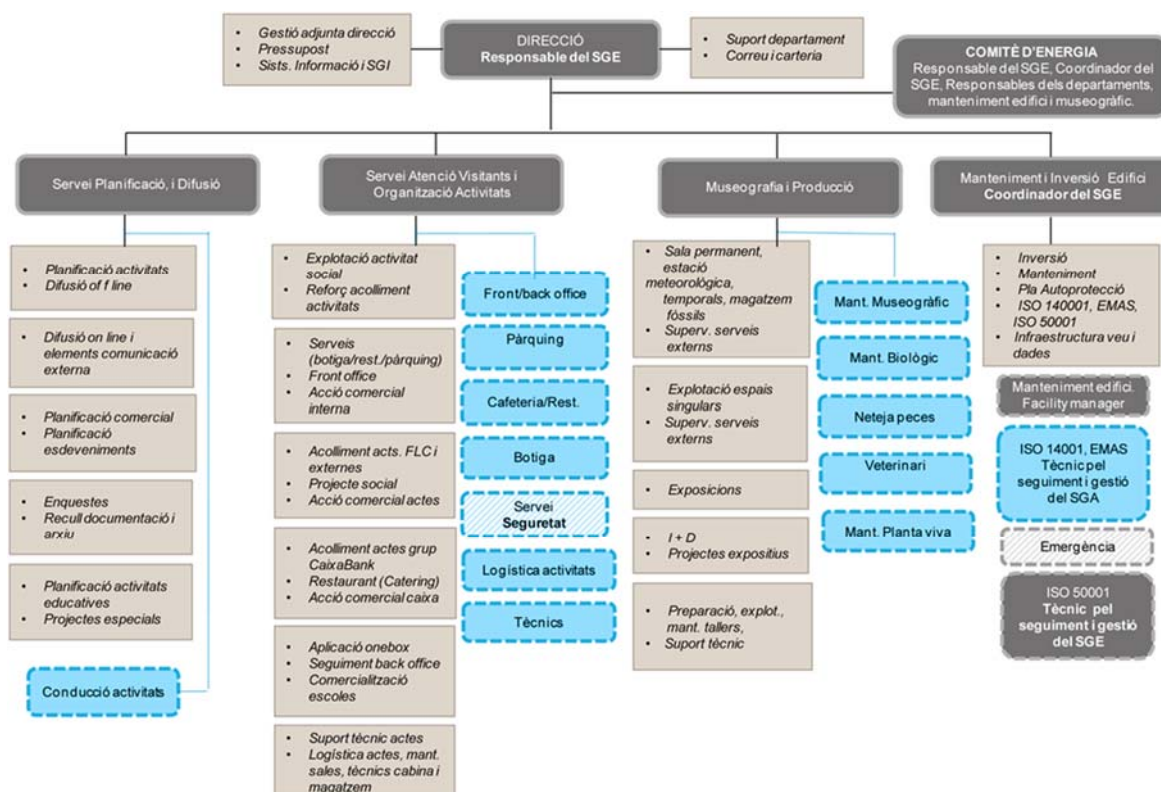
El sistema de gestió ambiental

El Sistema de Gestió Ambiental (SGA) de CosmoCaixa està basat en la norma ISO 14001 i el Reglament Europeu EMAS III, mitjançant el qual es permet a les empreses adherir-se amb caràcter voluntari a un Sistema Comunitari de Gestió i Auditoria Mediambiental.

L'abast del SGA inclou la "gestió de l'activitat museística i la gestió i manteniment de les instal·lacions". Es tracta d'un sistema de millora continua que s'implementa en la gestió global de CosmoCaixa. A partir de la nostra política ambiental, es duu a terme un anàlisi dels aspectes ambientals relacionats amb l'activitat pròpia del museu (consums d'energia, aigua, paper, productes químics, etc.) i amb els dels seus visitants, usuaris i proveïdors; i s'estableixen uns objectius per tal de reduir l'impacte de l'activitat. Així mateix, es realitza un seguiment que periòdicament supervisa el bon funcionament del sistema.

La persona Responsable de Medi Ambient és el Sr. Lluís Noguera, Director de CosmoCaixa. S'ha creat així mateix un Comitè de Medi Ambient format pels Caps de Departament, i coordinat pel Sr. Gaston Mercader, que es reuneix dos cops l'any per tractar temes relacionats amb el comportament ambiental del Museu. CosmoCaixa compta amb una plantilla pròpia per dur a terme totes les tasques de gestió i administració del Museu, i de serveis externs per al manteniment de les instal·lacions, neteja, conducció d'activitats i venda d'entrades, entre d'altres.

Les responsabilitats relacionades amb el Sistema de Gestió Ambiental es resumeixen en el següent organigrama:



Acompliment de la normativa ambiental

El museu realitza un seguiment de la legislació mediambiental aplicable per garantir el seu compliment. A més, actualitza i avalua els requisits legals que li apliquen periòdicament.

Durant exercici 2016 no es va publicar normativa aplicable de rellevància per l'activitat de CosmoCaixa.

Per complir amb els requisits de manteniment i inspecció de les instal·lacions, el museu té contractada l'empresa EMTE, que realitza totes les activitats de manteniment necessàries, tant les que són inspeccions reglamentàries, com les de manteniment preventiu que es consideren necessàries per tal d'oferir un nivell òptim de manteniment a les instal·lacions del Museu.

Respecte les tres llicències ambientals (edifici, pàrquing i restaurant), l'inici dels controls periòdics estava fixada pel 2015. No obstant, donada la publicació de la Llei 20/2009, les activitats de MUSEU i APARCAMENT es classifiquen dins annex II.2, per tant el seu control periòdic està previst per l'any 2019 (actualitzat al registre de requisits legals).

Per altra banda, el control de la llicència vinculada al RESTAURANT, dins de l'àmbit de l'Decret 112/2012, (activitats espectacles i restauració), es va dur a terme en data 27/10/2014 (amb un resultat desfavorable). Es varen fer les accions necessàries per tal de solucionar les deficiències, i finalment, l'entitat de control emet informe favorable en data abril 2016.

Tot seguit, es mostren les accions realitzades al llarg del 2016.

Inspeccions tècniques reglamentàries:

Actuació	Estat
Inspecció reglamentària de la instal·lació de alta tensió	17/03/2014 (periodicitat cada tres anys)
Inspecció reglamentària de la instal·lació de baixa tensió	19/05/2014 (periodicitat cada 5 anys)
Certificat manteniment anual ITE dels equips de climatització:	12/01/2016 (a través de Veolia, anual)
Inspecció IPE dels equips de climatització	21/12/2015. Les incidències quedaran resoltes amb la instal·lació de la resta de màquines de climatització (prevista per juliol 2017)
Inspecció reglamentària dels aparells a pressió (nivells A, B i C)	06/10/2014 (cada 3, 6 i 12 anys) Es controlen dates d'inspecció a través del format R-LEG-01_01
Inspecció reglamentària dels aparells elevadors:	23/06/2016 (periodicitat cada 2 anys)
Inspecció reglamentària del dipòsit de gasoil	18/06/2014 (periodicitat cada 10 anys)
Inspecció instal·lació gas natural	25/02/2015 (Periodicitat cada 5 anys)

Actuació	Estat
Controls periòdic de les llicències ambientals	RESTAURANT (annex III): Control periòdic en data 27/10/2014 (resultat desfavorable) S'esmenen les deficiències i s'emet informe favorable en data abril 2016
Desinfecció anual de legionel·la	14/11/2016 (periodicitat anual)

A banda d'aquestes inspeccions, també es fan les del parallamps, les del compressor d'aire i la de les línies de vida.

Operacions de manteniment preventiu programades internament per optimitzar l'estat dels equips i instal·lacions:

- Tasques de manteniment preventiu de baixa tensió.
- Tasques de manteniment preventiu dels equips de clima.
- Manteniment preventiu semestral dels grups electrògens.
- Programa control presència legionel·la

A banda d'aquestes operacions, també es fa el manteniment preventiu dels SAIs, de les portes automàtiques, dels descalcificadors i equips d'osmosi i del compressor d'aire.

Es disposava de Pla d'Autoprotecció des del 2011, aquest PAU s'ha revisat i actualitzat i registrat a HERMES en data 19/02/2016, així mateix es va rebre notificació de la seva homologació en data 14/09/2016. Es va dur a terme la formació sobre el nou PAU a Caps d'Emergència, Centre de Control i Equip d'Intervenció i Equips Evacuació en data 09/10/2015. Actualment, s'està en procés de planificar la formació anual.

El darrer simulacre d'emergència (PAU) va ser realitzat en data 17 de febrer del 2016, amb una simulació d'amenaça de bomba amb evacuació total. Existeix informe del simulacre on es detallen conclusions.

Es disposa de contracte amb empresa autoritzada (COFELY) per al manteniment dels elements de protecció contra-incendis.

Pel que fa a la gestió dels residus, es disposa del codi de productor i es manté la seva gestió a través d'un gestor extern autoritzat (CESPA). El CosmoCaixa està exempt de la presentació de l'estudi de minimització de residus perillosos, ja que genera menys de 10 tones de residus especials anuals.

Pel que fa a la legislació relativa a les pràctiques amb animals, el Museu té contractada una empresa externa que s'encarrega de portar al dia la seva cura i documentació. El Museu disposa d'un número de registre de Nucli Zoològic B-2500510. També es disposa de tota la documentació dels animals: historials veterinaris, documents de cessió d'animals, permisos de tinença, exhibició i captura d'animals, pòlissa de responsabilitat civil, etc.

Formació i sensibilització de les parts interessades



Formació i sensibilització dels treballadors

La formació i sensibilització ambiental del personal del Museu és un aspecte clau per a l'èxit del sistema de gestió ambiental. CosmoCaixa duu a terme diverses accions per a la formació i sensibilització ambiental dels seus treballadors.

Durant l'any 2016 s'han realitzat les accions formatives que hi havia planificades, així com la formació prevista per a les noves incorporacions.

La Declaració Ambiental de CosmoCaixa està disponible a la intranet de la Fundació Bancària "la Caixa", per a tots els treballadors.

Aquest any 2016 s'ha mantingut l'enviament de correus electrònics periòdics (entre bimensuals i trimestrals, segons les necessitats) que tenen l'objectiu d'informar, sensibilitzar i implicar al personal de CosmoCaixa en el sistema de gestió ambiental. En aquests correus es transmet informació clara i entenedora sobre el comportament ambiental del Museu.



Sensibilització del públic

La sensibilització del públic és essencial en el sistema per tal de donar-lo a conèixer. Cal tenir present que l'exposició permanent del museu permet realitzar un viatge apassionant per l'evolució de la matèria i la vida al nostre planeta, a través d'experiments, peces reals i éssers vius. Punt culminant d'aquesta exposició és el bosc inundat, un espai de 1.000 m2 de selva amazònica en el que es poden observar els animals i les plantes que hi habiten, i que permet prendre consciència de la complexitat i la fragilitats dels ecosistemes naturals.

Entre les accions divulgatives que s'han realitzat durant el 2016 podem citar:

Sensibilització Visitants

Es disposa de la política ambiental i energètica aprovada per l'actual Direcció a la recepció del museu, per al coneixement de tots els visitants. La política ambiental també està penjada a la pàgina web del museu, igual que les declaracions ambientals des del 2009 fins al 2015

Blog CosmoCaixa, com a espai d'informació i debat sobre investigació i innovació responsable

Activitat permanent de sensibilització ambiental "Toca, toca!"

Celebració del "Dia Mundial del Medi Ambient" amb les activitats vàries

Celebració del Dia Mundial de la Meteorologia: Tallers i conferències

Activitat "Missió Cosmos" (realitzar un coet 100% sostenible)

Exposició "El bressol de la Humanitat"

Exposició Wildlife photographer

Exposició "Dues mirades a l'Antàrtida"

Explora "Verí"

Explora "Insectes"

Cinema a la fresca

Petit FICMA (festival internacional cinema medi ambient)

Sustainable Sunday

Identificació i avaluació dels aspectes ambientals significatius

CosmoCaixa realitza cada any una identificació de tots els aspectes ambientals que estan relacionats directament amb la seva activitat i amb l'activitat de tercers que influeixin en l'activitat del centre. Anualment es realitza una avaluació per a conèixer quins d'ells són significatius i poder actuar així sobre el seu impacte.

Durant exercici 2016, s'ha procedit a modificar la sistemàtica d'avaluació d'aspectes ambientals, introduint alhora la perspectiva d'anàlisi de cicle de vida, nou requisit de la norma ISO 14001:2015.

Aquest nou mètode matemàtic està basat en tres paràmetres: Magnitud, Severitat i Incidència, tant per als aspectes en situacions normals, anormals i per a les situacions d'emergència. Els aspectes ambientals avaluats com significatius per a l'any 2016, i pels quals s'han pres plans d'accions, són els següents:

Aspecte Ambiental	Típus	Pla Acció
Consum gasoli	A/D	S'ha modificat el sistema de control de consum durant exercici 2016 Alhora s'han incrementat els controls preventius, fet que ha causat un increment en el consum dels generadors.
Consum aigua bosc inundat	N/D	Pendent finalitzar procés de monitorització del consum d'aigua per a poder tenir major control operacional
Consum aigua reg de la plaça	N/D	Increment del consum per factors climatològics externs
Consum aigua reg mediterrani	N/D	Increment del consum per factors climatològics externs
Aprofitament aigua aljub	N/D	Increment del consum per factors climatològics externs
Consum productes neteja	N/D	Confirmar amb empresa de neteja el % de productes amb ECOETIQUETA

Pel que fa a aquests aspectes, el museu porta a terme un control periòdic del consum de recursos naturals i de materials per al manteniment i neteja de les seves instal·lacions, així com dels residus generats tant pel personal intern com per les empreses externes, i fa un esforç continuat per tal que tothom conegui l'impacte que suposa.

L'any 2016 s'ha continuat fent un esforç per tal que cada un dels aspectes ambientals significatius tinguin un objectiu o un pla d'acció associat, de forma que això ens permeti reduir la seva significança. Per a la resta d'aspectes, tot i no ser significatius, CosmoCaixa disposa de tots els mitjans de control, per tant, no s'ha considerat la planificació de cap objectiu al respecte.

Programa ambiental

En el primer trimestre del 2016 es va elaborar un Programa Ambiental per COSMOCAIXA BARCELONA. A continuació, es presenta el seguiment del programa ambiental al llarg de l'any.



OBJECTIU 1:

Disminució del consum total d'energia elèctrica en un 4,31% respecte l'any 2015 (tornar els valors del 2014)

Objectiu N° 1	Fites	Indicador (kWh/any)			Comentaris
		Valor referència (any 2015)	Valor a Assolir	Valor Assolit	
Disminució del consum total d'energia elèctrica en un 4,31% respecte l'any 2015 (tornar els valors del 2014)	<p>Canvi de 3 GF actuals per altres més eficients.</p> <p>Optimització dels horaris de funcionament del sistema de refrigeració de l'edifici</p> <p>Substitució gradual de les lluminàries per LEDs Projecte</p> <p>Instal·lació Fotovoltaïques</p> <p>Certificació ISO 50.001</p>	8.985.145	8.597.885	8.548.127	<p>El consum total de l'exercici 2016 ha estat de 8548127 kWh/any, el que representa una reducció del 4,86% respecte el consum de l'exercici 2015.</p> <p>Les màquines ja s'han instal·lat però manca instal·lar el control a l'SCADA.</p> <p>S'ha dut a terme la substitució a LEDS del pàrquing, planta -3, -4 i -5 Botiga</p> <p>La Direcció està estudiant el projecte d'instal·lació de les fotovoltaïques, quedant aquest aplaçat per altres exercicis.</p> <p>CosmoCaixa ha certificat el sistema de gestió energètica (octubre 2016)</p>



No ASSOLIT

OBJECTIU 2:

Disminució del consum total d'aigua en un 29,65% respecte l'any 2015 (tornar els valors del 2014)

Objectiu N° 2	Fites	Indicador (M ³ /any)			Comentaris
		Valor referència (any 2015)	Valor a Assolir	Valor Assolit	
<p>Disminució del consum total d'aigua en un 29,65% respecte l'any 2015 (tornar els valors del 2014)</p>	<p>Identificació dels consums relacionats amb l'edifici per detectar possibles àrees de millora. Actualització de l'unifilar d'aigua i nou anàlisi de gestió del consum d'aigua</p> <p>Reforç del seguiment i control dels consums d'aigua i de les possibles incidències.</p> <p>Instal·lació de nous comptadors a l'escomesa general d'aigua.</p> <p>Monitorització de l'escomesa principal d'aigua.</p>	30.711	21.605	25.612	<p>Se segueix treballant en la identificació dels consum d'aigua relacionats amb edifici per tal de trobar àrees de millora</p> <p>Encara no s'han instal·lat els comptadors a l'escomesa general i tampoc s'ha dut a terme la monitorització</p> <p>Comparant els consums d'aigua del període gener-agost 2014-2016 observem que s'ha produït un increment del 6% durant any 2016.</p> <p>Al mes de gener de 2016 el consum d'aigua va ser superior al que s'esperava donat a que es encara no s'havia detectat la fuga dels Jardí dels Pins.</p> <p>Si comparem els consums de febrer-agost dels anys 2014-2016 veiem que es produeix un increment de l'1%. Però la tendència és reducció del consum.</p> <p style="text-align: center;">Desembre 2016</p> <p>Si fem la comparativa amb les dades del comptador general:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Any 2014: 23678 m³ ✓ Any 2015: 30711 m³ ✓ Any 2016: 25612 m³ <p>Això suposa una reducció del 16,60% respecte el consum del 2015 per tant, <u>l'objectiu no s'ha assolit en la seva totalitat, quedant el mateix pendent per l'exercici 2017</u></p>



OBJECTIU 3:
Adequació del sistema actual als nous requisits de la norma.

ASSOLIT

Objectiu N° 3	Fites	Indicador (Si/no)			Comentaris
		Valor referència	Valor a Assolir	Valor Assolit	
Adequació del sistema actual als nous requisits de la norma.	<p>Incorporar SGA l'activitat de producció al CosmoCaixa</p> <p>Actualitzar el MAGMA i perfils professionals SGA</p> <p>Actualitzar Registre aspectes, registre consums significatius, i si cal procediments, de cara a l'actualització de la nova normativa ISO 14.001 2015</p>	NO	SI	SI	<ul style="list-style-type: none"> Setembre 2016 Preparat esborrany del MAGMA seguit els nous requeriments ISO 14001, es finalitzarà el mateix un cop s'hagi efectuat l'adequació del sistema a la nova ISO 14001 Revisats perfils professionals en base a l'organigrama vigent Presentat nou model d'identificació i valoració aspectes ambientals Desembre 2016 En procés de millora de la segregació de residus provinents de producció S'estant actualitzant els registres: mapa de processos, riscos, parts interessades (expectatives / necessitats), nou model aspectes ambientals, nou model control operacional, per a donar compliment a la nova normativa ISO 14.001 2015

Accions de millora	Responsable	Recursos	Costos	Data inici	Data prevista	Data execució
2.1 Millora de la recollida selectiva de residus a la cafeteria	FM	Propis	---	Juny 16	Des 16	En procé

Seguiment

- Maig 2014: Es planteja al Comitè de MA que caldria introduir la recollida selectiva a la cafeteria. Mònica Rico comenta que buscarà elements per la recollida selectiva amb un disseny adequat, que no desentonin amb l'edifici modernista.
- Al 2015, la Cristina Smandia ocupa el lloc de la Mònica Rico com a responsable d'activitats, i aquest punt queda posposat al 2015.
- Març 2015: En reunió del Comitè, José Luis Alba d'EMTE, es compromet a buscar elements per la recollida selectiva.
- Juny 2015: No s'ha realitzat cap acció fins a la data
- Desembre 2015: Es mantindrà acció per exercici 2016 (03/2016)
- Desembre 2016: Pendent finalització obra de la cafeteria

Aquesta acció es mantindrà fins que finalitzi l'obra de la cafeteria.

Indicadors de comportament ambiental

CosmoCaixa duu a terme un control periòdic dels aspectes ambientals més importants relacionats amb la seva activitat. Per al control de l'evolució d'aquests aspectes s'utilitzen indicadors, que donen una informació que pot ser comparada entre diferents períodes de temps. Els indicadors ambientals es calculen sobre la base del nombre de visitants, treballadors, menús servits al Restaurant i metres quadrats ocupats.

L'evolució al 2015 respecte els anys anteriors ha estat la següent:

	2013	2014	2015	2016	mitjana històrica (2014-2015)	variació vs. 2015	Variació vs. mitjana històrica
Nombre de visitants	716.877	739.656	733.778	757.245,0	743.559,7	3,20%	1,84%
Nombre de menús	45.610	50.496	55.426	78.578,0	65.783,7	15,09%	19,45%
Nombre de treballadors	163	136	136	136	136	---	---

Com pot observar-se, el nombre de visitants un augment del 3,20% respecte l'any anterior, i de 1,84% respecte la mitjana històrica, mentre que el nombre de menús servits en el restaurant ha augmentat de forma significativa, en un 15,09% respecte el 2015 i del 19,45% respecte la mitjana històrica.

Aquest augment en el nombre de menús, és una conseqüència directa de la nova metodologia emprada per a la quantificació d'altres elements del restaurant que influeixen en el consum de gas, i que anteriorment no es contemplaven, com per exemple: lunch migdia, lunch vespre, etc.

Pel que fa al nombre de treballadors, aquest es manté constant en els darrers anys..



Consum d'aigua

CosmoCaixa utilitza aigua per les activitats pròpies del museu (instal·lació del bosc inundat, tallers, etc.), per la neteja, els lavabos i serveis de les instal·lacions, així com per la restauració. A més, també s'utilitza aigua per al rec de les zones verdes, com la Plaça de la Ciència i el Jardí Mediterrani. Com a tret destacable, cal esmentar que l'aigua del bosc inundat ha de ser osmotitzada per tal de que no sigui agressiva pels animals.

El control del consum d'aigua s'està duent a terme a partir de les lectures realitzades per l'empresa mantenidora de l'edifici.

Es diferencien els següents consums:

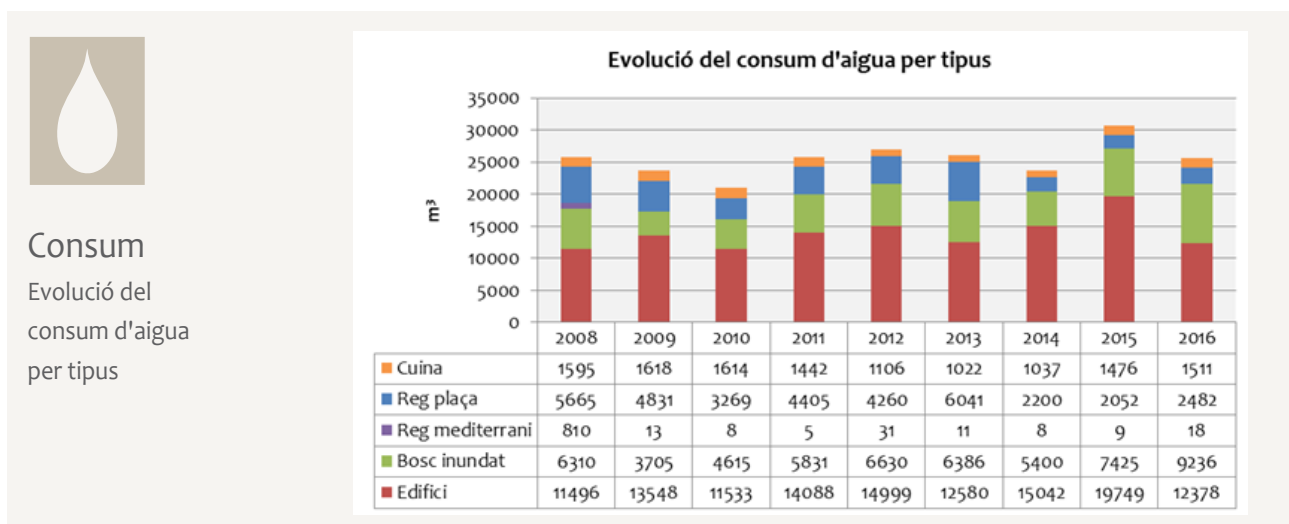
- Cuina del restaurant (comptador)
- Bosc inundat (comptador)
- Reg de la plaça (comptador)

- Reg mediterrani (comptador)
- Consum de l'edifici (es calcula sobre la base dels consums diferenciats)
- Consum total del museu (comptador)

Les dades d'aigua més important es resumeixen en la següent taula:

		2014	2015	2016	mitjana històrica (2014-2015)	variació vs. 2015	variació vs. mitjana
Consum total	m ³	23.687	30.711	25.612	27.195	-16,60%	-5,82%
Consum edifici	m ³	15.042	19.749	12.378	17.391	-37,32%	-28,83%
Consum restaurant	m ³	1.037	1.476	1.511	1.257	2,37%	20,21%
Consum bosc	m ³	5.400	7.425	9.236	6.413	24,39%	44,02%
Consum plaça	m ³	2.200	2.052	2.482	2.126	20,96%	16,75%
Consum Mediterrani	m ³	8	9	18	9	100,00%	100,00%
Consum edifici per visitant	m ³ /visitant	0,249	0,336	0,203	0,293	-39,58%	-30,72%
Consum total per superfície	m ³ /m ²	0,703	0,911	0,760	0,84	-16,58%	-9,52%
Consum restaurant per menú	m ³ /menú	0,248	0,266	0,235	0,257	-11,65%	-8,56%

El consum d'aigua i la seva evolució es reparteix de la forma que podem veure en el següent gràfic:



Es pot observar com el consum d'aigua total ha patit una reducció del 16,60% en el 2016 respecte el 2015, no assolint l'objectiu que CosmoCaixa s'havia proposat.

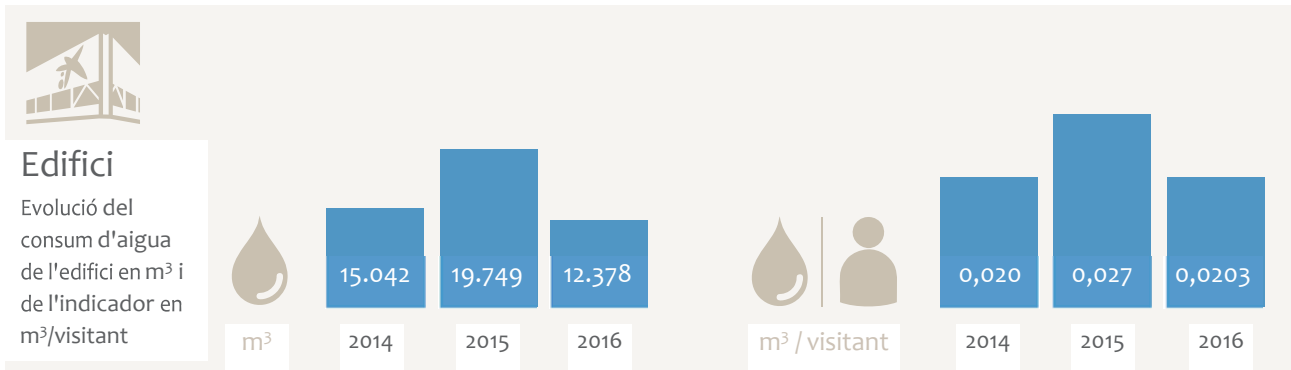
De cara al 2017 es treballarà en la finalització de la monitorització del consum per tal de poder identificar les fuites el més aviat possible i evitar un consum excessiu d'aigua.

La disminució del consum d'aigua de l'edifici està directament relacionat amb el fet que durant exercici 2016 no s'han repetit les fuites que varen tenir lloc al 2015.

No obstant, CosmoCaixa espera que un cop monitoritzats tots els consums d'aigua existent a l'edifici, es pugui incidir de forma més proactiva en la reducció dels mateixos.

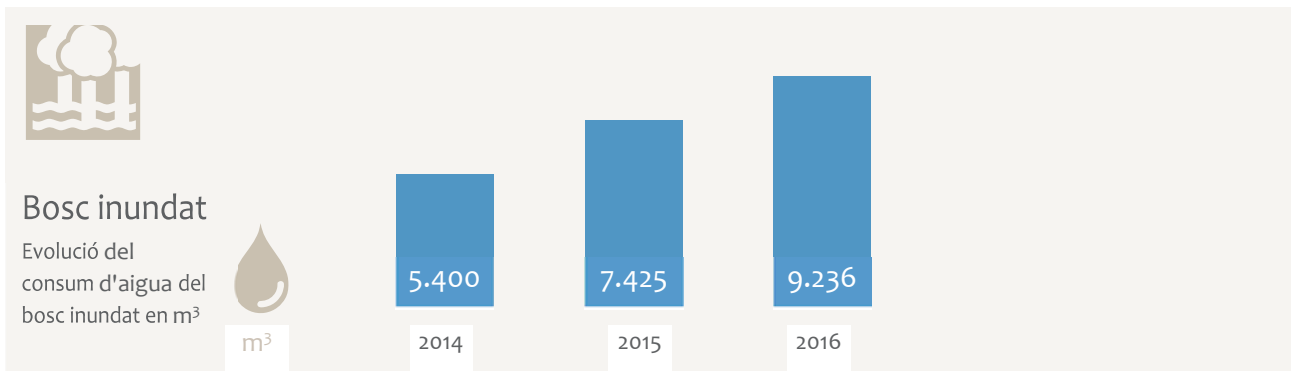
Mentre que l'augment de consum d'aigua al restaurant està lligat amb l'activitat del mateix i, per tant, amb el nombre de menús servits, que ha augmentat..

Es mostra a continuació el seguiment dels consums per sectors:



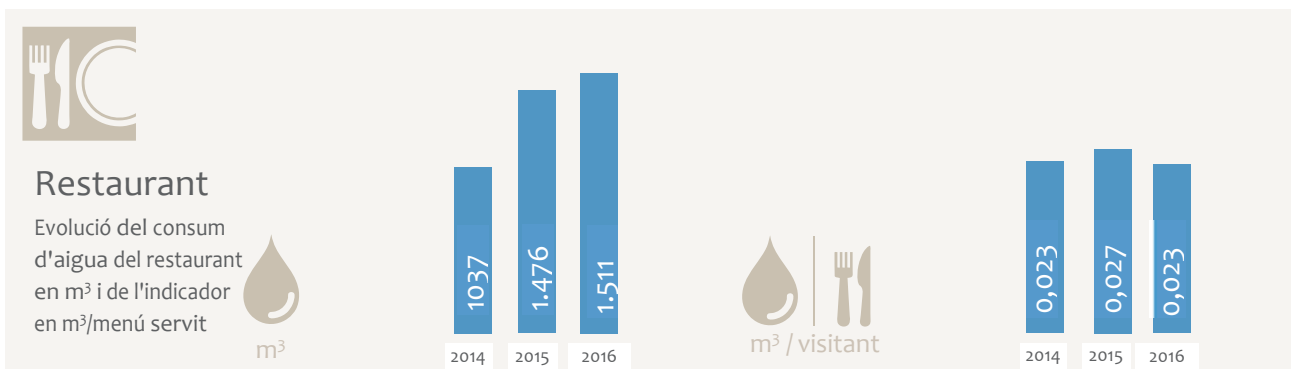
El consum d'aigua a l'edifici ha disminuït, tant en valor absolut, com pel que fa a l'indicador de consum d'aigua per visitant.

El principal motiu d'aquesta davallada ha estat la disminució de les fuites d'aigua i, per altra banda, l'increment de visitants que influeix en l'indicador "consum/visitant"..



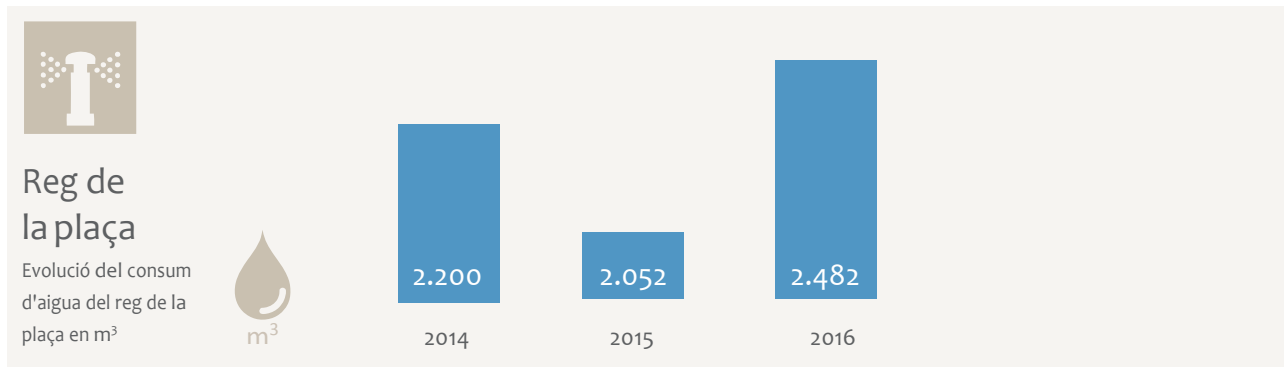
Pel que fa al bosc inundat, aquest mostra un increment significatiu, arrel de de l'increment de neteges de filtres de sorra per motius biològics (manteniment de les espècies existents).

El consum d'aigua està relacionat amb les tasques de manteniment i neteja del bosc, així com amb el nombre d'espècies animals que hi viuen i la seva tipologia. Per tant, en aquest cas se seguirà treballant amb el valor absolut de consum anual, tot i que es manté el control operacional mensual.

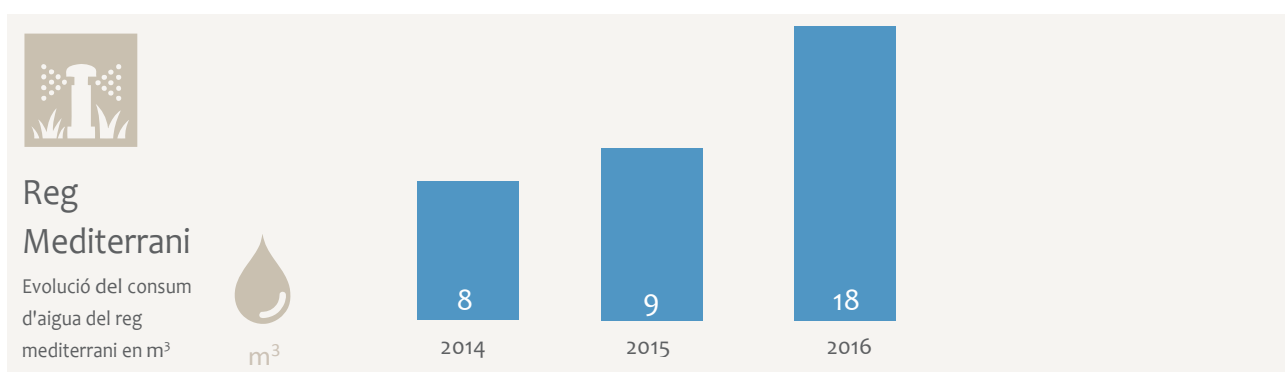


El consum d'aigua al restaurant augmentat lleugerament en valor absolut respecte els dos darrers anys. Pel que fa a l'indicador de m³ /menú servit, aquest ha patit una disminució donat que durant exercici 2016, tal i com ja s'ha comentat, es contemplen altres conceptes del restaurant com a menús servits.

En aquest cas, tot i que l'indicador es considera adequat es continuarà treballant en aplicar bones pràctiques que permetin mantenir l'indicador.



En principi, aquest consum està directament relacionat amb la climatologia de la zona i, més concretament, amb les precipitacions. Es seguirà controlant per tal de veure l'evolució del consum i possibles accions de millora a implementar.



Aquest reg està relacionat tant amb la climatologia com amb la disponibilitat d'aigua reaprofitada del Bosc Inundat.

Per tant, l'augment que s'ha produït respecte l'any 2015 no es considera un aspecte significatiu dins de l'organització.



Consum d'energia

CosmoCaixa utilitza tres tipus de fonts d'energia:

- Energia elèctrica,
- Gas natural,
- Combustible (gasoli)

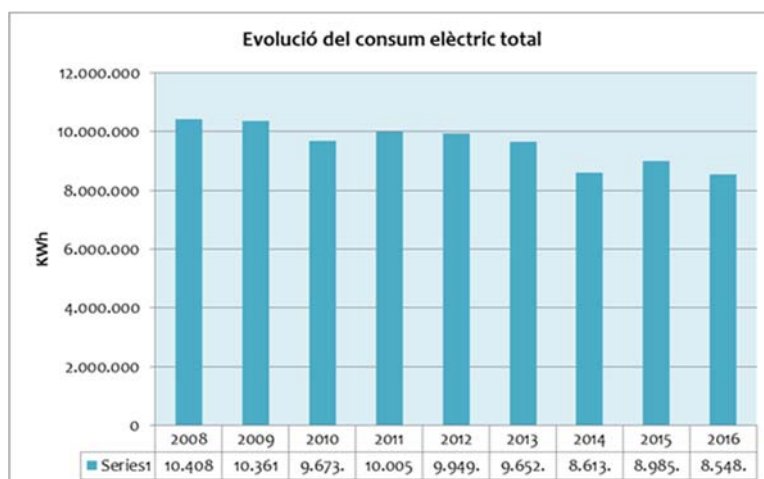


Consum d'energia elèctrica

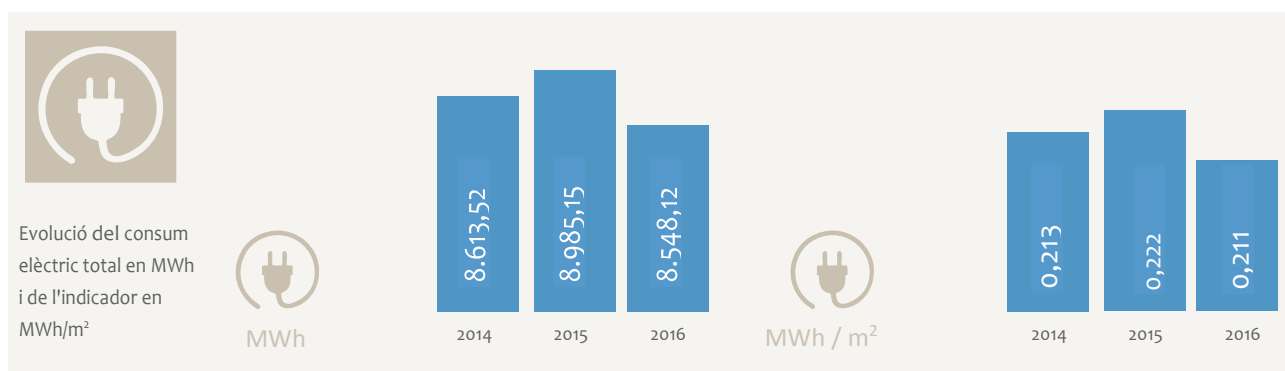
El consum d'electricitat és controlat mensualment pel personal de manteniment. Es distingeixen tres consums:

- Edifici (diferència entre cuina i museu)

- Consum de la cuina (lectura comptador)
- Consum total de museu (lectura comptador)



En línies generals, el consum elèctric total ha disminuït l'any 2016 en un 4,86% respecte l'any anterior, per tant, en línies generals el comportament del consum energètic es manté en uns nivells molt per sota que el 2012 i 2013. Això es dona principalment en la inversió que CosmoCaixa està fent en la substitució progressiva a il·luminàries més eficients (leds) així com les màquines de climatització.

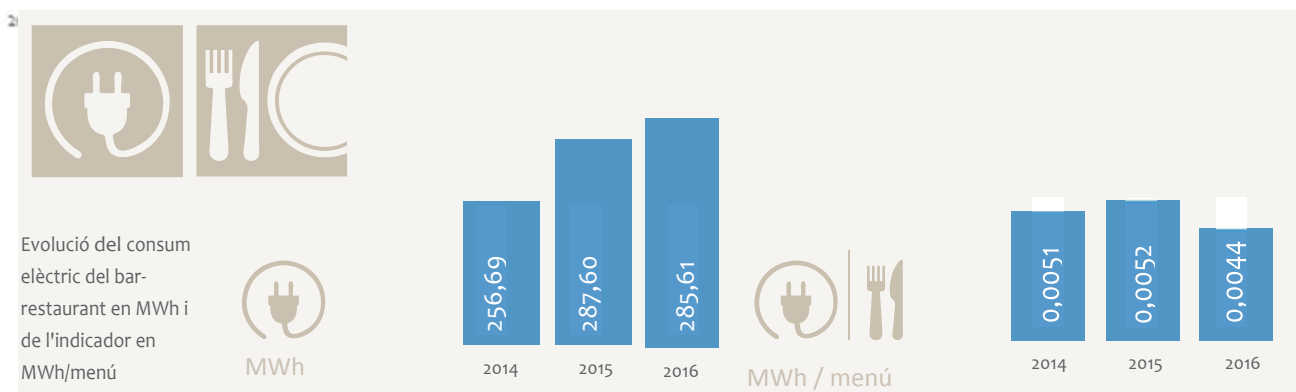


Pel que fa a l'indicador, aquest el tenim establert respecte la superfície de l'edifici, ja que el consum elèctric no depèn del nombre de visitants, sinó de la superfície a il·luminar i a climatitzar, així com del nombre d'hores de funcionament de les instal·lacions. Així doncs, el comportament de l'indicador és semblant al del valor absolut, ja que la superfície no ha canviat però si s'estan utilitzant equips més eficients.

Així doncs, el consum elèctric, s'ha reduït respecte el 2015, durant el 2016 s'ha disposat de dades del sistema de monitorització instal·lat, que ha permès obtenir informació més útil de cara a establir mesures de reducció del consum.

A banda, amb la implementació de la ISO 50001, s'han establerts els indicadors de control de consum energètic. Pel que fa a l'indicador de consum d'energia elèctrica, aquest s'ha vinculat a GRAU-DIA, per tal d'avaluar l'aportació energètica que s'ha realitzat en funció de la temperatura externa. Aquest indicador encara no es troba integrat al SGA

Pel que fa al consum elèctric de la cuina, veiem en el següent gràfic com ha disminuït respecte l'any anterior. Així mateix, l'indicador de consum per nombre de menús servits en el restaurant també ha patit una disminució. Tal i com s'ha comentat anteriorment, el mètode de comptabilitzar els menús ha variat, essent l'actual molt més detallat que en exercicis anteriors, fet que ha incrementat notablement els menús respecte els exercicis anteriors. .



Consum de combustible

El gasoil és consumit únicament en condicions anormals de funcionament per assotir el grup electrogen, cosa que només passa quan es genera una situació de manca de subministrament elèctric o per les tasques pròpies de manteniment del grup i dels equips. El consum de gasoil és controlat periòdicament pel personal de manteniment. Durant els darrers anys (2013 a 2015) s'ha anat reduint, ja que només es recarrega el que s'ha consumit.

El consum dels darrers anys és el següent:

		2014	2015	2016	mitjana històrica (2014-2015)	variació vs. 2015	variació vs. mitjana
Consum restaurant	Litres	2.310	2.380	3.030	2.345	+27,31%	+29,21%

Durant exercici 2016, el consum del gasoil ha estat més elevat que els exercicis anteriors, donat que s'han realitzat més tasques de manteniment.



Consum de gas

El gas natural s'utilitza tan sols per la cuina del restaurant. CosmoCaixa en porta el control del consum en base a lectures del comptador. Les dades de gas més importants es resumeixen en la següent taula:

		2014	2015	2016	mitjana històrica (2014-2015)	variació vs. 2015	variació vs. mitjana
Consum	m ³	3.727	4.810	4.972	4.269	3,37%	16,48%
Consum per menú servit	m ³ /menú	0,893	0,867	0,774	0,880	-10,74%	-12,08%

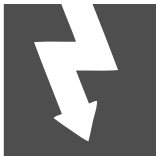
El consum de gas en valor absolut ha augmentat respecte els exercicis 2014 i 2015.

L'indicador ha disminuït perquè dins del que anomenem "menús servits", durant exercici 2016 s'han comptabilitzat altres conceptes com lunch migdia, lunch tarda, etc., fet que ha incrementat substancialment els menús i, que per tant, ha fet caure l'indicador.



Energies renovables

El museu no disposa de cap instal·lació de fonts d'energia renovable.



Eficiència energètica

El consum total d'energia del CosmoCaixa al 2016 ha estat:

	2015	Indicador MWh/treb.	2016	Indicador MWh/treb.	Variació interanual
Energia elèctrica total (MWh)	8.985,15	66,07	8.548,12	62,85	-4,86%
Gas natural (MWh)	65,75	0,48	67,97	0,50	3,38%
Gasoil (MWh)	26,26	0,19	33,40	0,25	27,17%
TOTAL	9.077,16	66,74	8.649,49	63,60	-4,71%

Factors de conversió utilitzats (Font: Institut per a la Diversificació i Estalvi de l'Energia, IDAE):
Gas Natural: 910 m³ = 12,44 MWh
Gasoil: 1.181 Litres = 13,02 MWh



Generació de residus

L'activitat diària de CosmoCaixa genera una quantitat de residus destacable. Durant el 2016 s'ha continuat reforçant la segregació dels residus generats, la seva identificació i etiquetatge, i s'ha realitzat un esforç destacable en el control de la recollida selectiva, especialment per part de les empreses externes que treballen en les instal·lacions del museu.

A banda dels residus propis de l'activitat del museu, també es controla la gestió dels residus d'olis de cuina que es generen en el restaurant i se li demana a ARCASA l'albarà de la seva recollida.

A més també s'exigeix a les empreses subcontractades una correcta segregació dels residus especials que produeixen, com són els olis minerals, envasos buits de productes químics, fluorescents, etc., i per als quals es destina una zona específica d'emmagatzematge.

El seguiment i control dels residus generats anualment es fa en el Llibre de residus, on es registren totes les sortides de residus i observacions.

Les dades de residus més importants es resumeixen en la següent taula:

		2015	2016	Variació interanual
Residus banals	tones	142,38	149,51	5,01%
Paper i cartró	tones	39,36	47,34	20,27%
Envasos	tones	25,9	17,78	-31,35%
Vidre	tones	2,64	1,2	-54,55%
Residus voluminosos	tones	53,9	26,58	-50,69%
Tònners	tones	0,08	0,055	-31,25%
Piles	tones	0,05	0,01	-80,00%
Fluorescents	tones	0	0	---
Absorbents contaminats	tones	0	0,031	---
Productes químics	tones	0,72	0,228	-68,33%
Aerosols	tones	0	0,005	---
Olis vegetals	tones	1	1,04	4,00%
Animals morts	unitats	0,027	0,027	0,00%

(*) Les dades de pes d'aquests residus assimilables a urbans són una estimació que ens facilita el gestor de residus en base al nombre de contenidors plens retirats i el seu volum. Concretament: Banals (125 kg/m³); Paper i cartró (60 kg/m³); Plàstic (100 kg/m³); Vidre (1.000 kg/m³). - vis. = visitant / treb. = treballador / n° esp. = número d'espècies

En general, esmentar:

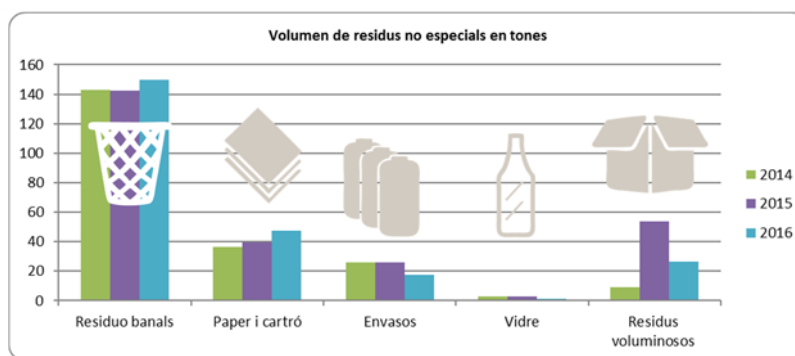
- Banals ha patit un lleuger augment respecte any 2015, mantenint una tendència en quan a la generació
- Paper i cartró han pujat al voltant del 20% respecte any anterior. Tot i que durant exercici 2016 s'ha fet un esforç per tal de doblegar els cartró i reduir així el nombre de retirades, la generació ha estat superior, per està relacionat amb les diferents obres de millora que s'han realitzat (restaurant, menjador treballadors, etc.)
- Envasos i vidre s'han reduït respecte any anterior. Vinculat a la demanada dels clients del restaurant
- Residus voluminosos: aquests són els residus generats en les neteges de magatzems i en el muntatge/desmuntatge d'exposicions. Han patit una davallada respecte any 2015, segurament perquè el numero d'exposicions haurà estat inferior, s'està treballant amb el FM i el gestor la possibilitat de col·locar nous contenidors que permetin millorar la segregació d'aquest tipus de residus.
- Tònners: s'ha produït una disminució en relació a l'exercici 2015.
- Piles: ha disminuït considerablement. Cosmocaixa serveix com a punt de recollida d'aquest residu tant per la seva activitat com pel seu personal, per tant, la generació depèn de l'ús d'aquest servei que faci tant els usuaris com els treballadors del museu.
- Fluorescents: s'han deixat de gestionar residus de fluorescents, ja que se'ls emporta l'empresa subministradora.
- Absorbents contaminats, productes químics i aerosols: la seva generació depèn en gran part de l'activitat de manteniment i dels tallers educatius, pel que no poden establir-se tendències específiques en aquest sentit.
- Olis vegetals: es generen en el restaurant, i el seu volum depèn de la seva activitat. Com en el cas dels residus que es generen en manteniment, és difícil estimar la causa del seu comportament, però pot venir justificat pel fet que l'activitat de restaurant hagi augmentat.
- Animals morts: es porta un registre dels animals que cal retirar, els quals es congelen en un bagul congelador i es retiren quan el seu volum ho justifica, fet que no succeeix amb una periodicitat determinada.

En línies generals, la generació de residus ha disminuït, tant pel que fa als residus especials com als no especials. Concretament:

		2014	2015	2016	Variació interanual
Residus especials (*)	tones	1,125	1,850	0,534	-71,14%
Residus no especials	tones	218,06	263,88	243,54	-7,71%

Pel que fa als residus no especials o assimilables a urbans, el següent gràfic mostra la recollida selectiva i la seva evolució respecte els anys 2014 i 2016:

Volum de residus no especials en tonelles



Com pot observar-se, en general els residus banals i paper i cartró han augmentat respecte 2015, en canvi la resta, envasos i voluminosos, han patit una disminució. La generació de residus va molt vinculada a l'activitat pròpia del museu així com a l'activitat del restaurant i als manteniments i millores realitzades.

En el cas dels residus especials, la generació ha disminuït respecte 2015, en especial vinculat al descens de la recollida de reactius químics i de piles.

L'oli de cuina residual es manté pràcticament en els nivells de l'exercici 2015.



Emissions atmosfèriques

A COSMOCAIXA BARCELONA es calculen les emissions de CO₂ equivalents al consum elèctric, gas natural gasoil i fuites de gasos refrigerants GF. Aquest càlcul permet estimar l'impacte real en emissions de tones equivalents de CO₂ a la atmosfera.

Arrel del procés d'implementació de la ISO 50001, CosmoCaixa ha obtingut informació sobre la procedència de l'energia, en aquest cas tota l'energia prové en un 95,4% de fonts renovables (segons esborrany del CNMC), per tant les emissions s'han consultat a l'informe del CNMC, essent les mateixes de 0.02 KgCO₂/kWh:

Pel que fa a les emissions respecte el consum d'energia elèctrica:		2015	2016	Variació interanual
CO ₂ per consum elèctric total	Tones equivalents	179,70	170,96	-4,86%
Emissions per visitant	Tones equivalents /visitant	0,00024	0,00023	-7,45%
Emissions per m ²	Tones equivalents /m ²	0,0053	0,0051	-4,30%

Pel que fa a les emissions respecte el consum de gas al restaurant:		2015	2016	Variació interanual
CO ₂ per consum de gas	Tones equivalents	10,34	10,69	3,38%
Emissions per menú	Tones equivalents /menú	0,00019	0,000136	-28,40%
Emissions per m ²	Tones equivalents /m ²	3,07E-04	3,19E-04	28,92%

Com pot veure a la taula anterior, les emissions degudes al consum elèctric s'han reduït en un -4,86%, i les emissions degudes al consum de gas natural han augmentat en un 3,38%.

Pel que fa a les emissions derivades del consum de gasoil, al 2016 s'han adquirit 3.030 litres els quals, en cas de consumir-se, equivaldrien a 8,44 tones equivalents de CO₂.

Taula resum emissions

Taula resum 2016	Tn eq CO ₂	%
Electricitat	170,96	88,5
Gas	10,69	5,54
Gasoil	8,44	4,37
Fuites gasos refrigerants	0	0
Total	193,01	100

Cal considerar que CosmoCaixa durant exercici 2016 ha encarregat l'elaboració d'un estudi per tal de conèixer l'impacte de la **petjada de carboni** de les seves **superfícies enjardinades**. De forma anual, i gràcies a l'existència d'aquestes zones, a CosmoCaixa **es fixen 7.506 Kg CO₂**.

Així doncs, les emissions equivalents de CO₂ totals derivades del consum de gas natural, de gasoil i d'energia elèctrica al 2015 han estat de **193,01 tones**.

Pel que fa a l'emissió total de GEH, el 5,54%, correspon al consum de gas al restaurant, el 4,37% al consum de gasoil del grup electrogen i la resta, el 88,58% es corresponen a les emissions pel consum d'energia elèctrica.

Per altra banda, a partir del 2013 es va iniciar la comptabilització de les emissions de CO₂ equivalents derivades de les emissions fugitives dels gasos refrigerants dels equips de climatització. Durant exercici 2016 no s'ha produït cap fuga de gas refrigerant.

Així doncs, les emissions equivalents de CO₂ totals derivades del consum del gas natural, del gasoil, energia elèctrica i de les emissions fugitives al 2016 han estat de 193,01 tones.



Abocament d'aigües residuals

CosmoCaixa compta amb el permís d'abocament d'aigües residuals, renovat l'any 2016 i amb vigència fins a 2024.

Les aigües residuals abocades són assimilables a les domèstiques, tot i així, el nostre permís d'abocament ens exigeix la realització i comunicació dels resultats d'una analítica a l'any en diferents punts, per a comprovar que les característiques de les seves aigües compleixen amb els límits fixats per la normativa.

Les analítiques realitzades el 2016 van donar els següents resultats:

Paràmetres / Límits	Analítica en data Agost 2016			
	C/ Isaac Newton	C/ Císter	C/ Quatre Camins	
pH (unitats pH)	6,00 - 10,00	6,94	6,97	7,27
MES (mg/l)	750,00	432,00	58,00	42,00
DQO (mg/l)	1.500,00	927,00	484,00	328,00
Clorurs (mg/l)	2.500,00	14,18	56,74	28,37
Conductivitat a 25°C (µS/cm)	6.000,00	1.497,00	2.025,00	1.655,00
P total (mg/l)	50,00	6,30	16,00	13,00
NTK (mg/l)	90,00	64,00	162,00	106,00
Materia Inhibidora (Equitox)	25,00	8,10	7,00	6,50
Amoni (mg/l)	60,00	sense dades	sense dades	sense dades
Tensioactius aniònics (mg/l)	6,00	sense dades	sense dades	sense dades
Olis i greixos (mg/l)	250,00	sense dades	sense dades	sense dades
Sulfats (mg/l)	1.000,00	sense dades	sense dades	sense dades
Sulfurs totals (mg/l)	1,00	sense dades	sense dades	sense dades

En l'anàlisi efectuada el mes d'agost, es detecta incompliment del paràmetre nitrogen total (NTK), aquest paràmetre és freqüent a les aigües domestic-sanitàries, doncs té com font d'origen l'amoni existent en aigües fecals provinents dels serveis del museu.

Com a mesures preventives es fan neteges de la xarxa de recollida de les aigües residuals i en especial de l'arqueta, per evitar estancaments de les aigües residuals que provoquin reaccions químiques, i per tant, increment de nitrogen a les aigües abocades.

Un cop obtinguda la renovació del permís d'abocament, es revisen les condicions del mateix, i s'incorporen al SGA (a l'anàlisi del mes d'octubre):

- 1 anàlisi anual per verificar el compliment dels límits establerts
- Ampliació dels paràmetres a controlar

Al mes d'octubre es tornen a repetir les anàlisis dels tres punts d'abocament tenint en compte els nous paràmetres a analitzar:

Paràmetres / Límits		Anàlisi en data Octubre 2016 (*)		
		C/ Císter	C/ Quatre Camins	C/ Isaac Newton
pH (unitats pH)	6,00 - 10,00	6,62	7,32	8,12
MES (mg/l)	750,00	2,00	<1,00	<1,00
DQO (mg/l)	1.500,00	51,00	48,00	2,00
Clorurs (mg/l)	2.500,00	290,77	156,20	141,82
Conductivitat a 25°C (µS/cm)	6.000,00	1.892,00	1.001,00	926,40
P total (mg/l)	50,00	8,00	0,80	1,70
NTK (mg/l)	90,00	84,00(*)	<2,00	10,00
Materia Inhibidora (Equitox)	25,00	4,30	<2,00	7,00
Amoni (mg/l)	60,00	54,30	28,60	0,11
Tensioactius aniònics (mg/l)	6,00	0,21	<0,10	1,20
Olis i greixos (mg/l)	250,00	6,00	1,20	25,00
Sulfats (mg/l)	1.000,00	90,00	80,00	80,00
Sulfurs totals (mg/l)	1,00	0,9 (*)	0,09	0,5(*)

(*)paràmetres mesurats de nou amb una nova anàlisi per contrastar compliment de límits aplicables

S'ha sol·licitat una nova anàlisi per a contrastar resultats i poder prendre les mesures correctores adients. Una vegada rebuts els resultats es confirma que tots els paràmetres es troben dins dels límits permesos (s'incorporen els resultats a la taula anterior).

Es considera que aquests paràmetres poden ser conseqüència d'un any poc plujós, on han pogut quedar aigües estancades a les arquetes, fet que desvirtua el resultat final, és per aquest motiu que CosmoCaixa, tal i com ja ha comentat anteriorment, neteja de forma periòdica les arquetes per evitar l'estancament de les aigües.



Soroll

El soroll generat per CosmoCaixa en condicions normals ve donat per la seva pròpia activitat habitual, la maquinària instal·lada i les operacions de manteniment que s'hi desenvolupen. Al control inicial del museu es va comprovar que el nivell de soroll d'aquest és mínim i per tant no s'han dut a terme analítiques per tal d'avaluar els nivells emesos.

Aquest 2016 es va rebre una queixa (per part d'un veí) pel soroll nocturn de les noves màquines, gestionat com a no conformitat dins del sistema ambiental.



Consum de materials

Pel que fa a consum de materials, es fa un control i seguiment del de paper i tòners en oficines, així com dels principals productes de manteniment i de neteja.

		2015	2016	Variació interanual
Paper blanc	Kilograms	187,11	149,69	-20,00%
Paper reciclat	Kilograms	649,65	548,86	-15,51%
Tònners	Kilograms	160.	110	-31,25%
Dissolvents	Litres	350	675	92,86%
Pintures, laques, etc.	Kilograms	3.045	8.555	180,95%
Productes neteja	Litres	1.847	2.211	19,72%
Lluminàries edifici	Unitats	1.763	1.387	-21,33%
Paper blanc/treballador	Kg/treballador	1,38	1,10	-20,24%
Paper reciclat/treballador	Kg/treballador	4,78	4,04	-15,57%
Tònners/treballador	Kg/treballador	0,59	0,81	37,09%
Dissolvents/treballador	L/treballador	2,57	4,96	93,12%
Pintures/treballador	Kg/treballador	22,39	62,90	180,95%
Productes neteja/treballador	L/treballador	0,0025	0,00	16,01%
Lluminàries/visitant	Uts./visitant	0,0024	0,0018	-23,68%

En la següent taula es mostra l'evolució en els consums del 2016 respecte el 2015, comentarís al respecte:

- Paper blanc: al 2016 el consum ha disminuït un 20% respecte exercici anterior.
- Paper reciclat: es produeix una reducció del 15,51%, aquesta pot ser deguda a l'aplicació de bones pràctiques ambientals a les oficines i a l'existència d'estoc de l'exercici anterior. En la compra de paper s'apliquen criteris de compra verda disposant del següent etiquetatge:
 - o Paper blanc DIN A4: ECOLABEL (lliure de clor)
 - o Paper DIN A3: PEFC
 - o Paper reciclat DIN A4: Cradle to Cradle
- Tònners: també s'ha produït una reducció en el consum respecte 2015. Cal recordar que es prioritza la realització de les tasques administratives i les comunicacions per via digital.
- Lluminàries, dissolvents, pintures, laques, etc.: es tracta de materials propis de les activitats de manteniment, pel que el seu consum respon estrictament a necessitats de l'edifici. Tot i així, es comunica a les empreses que utilitzi pràctiques de compra verda que seria

interessant aplicar-ho en la selecció dels productes. Pel que fa a les il·luminaries, s'està en procés "continu" de canvi a leds.

- Productes de neteja: el seu consum ha augmentat respecte el període anterior, lligat a l'increment de visitants al museu..



Biodiversitat

CosmoCaixa està situat sobre sòl urbà, ocupant una superfície de parcel·la de 25.300 m², dels quals 5.000 m² son jardí i donant una total de 33.700 m² de superfície construïda, tot a la falda de la muntanya del Tibidabo, i a l'inici del Parc Natural de Collserola, del qual està separat per una via important de circulació de trànsit rodat, la Ronda de Dalt de Barcelona.

La zona del parc més propera al museu està formada per comunitats ruderals de terra baixa (bardisses i esbarzers) que alternen amb arbredes o matollars d'espècies exòtiques introduïdes a causa de la important presència de jardins de cases particulars.

Per altra banda, i per al desenvolupament de la seva activitat museística, CosmoCaixa disposa d'una important diversitat d'espècies vegetals i animals. L'any 2016, el nombre d'espècies va ser de 174, de les quals la major part es trobaven en les instal·lacions del bosc inundat i de l'exposició permanent, mentre que les altres estaven entre l'activitat "Toca-Toca" i en reserva/quarantena.

Arrel del conveni entre CosmoCaixa i World Nature signat el 2014, l'any 2015 es varen instal·lar en el museu cinc nius i dos menjadores d'aus al nostres jardins.

CosmoCaixa, dins del seu compromís de millorar la biodiversitat que l'envolta, s'ha proposat per exercici 2017, la construcció d'un mur verd i un hort urbà a les seves instal·lacions.



Situacions d'emergència

Pel que fa a les mesures de seguretat, CosmoCaixa compta amb els extintors i hidrants homologats, tots ells degudament revisats i en els quals es realitza un seguiment trimestral i anual. En casos d'abocament potencial de substàncies líquides perilloses, es compta amb absorbents minerals (sepiolita), col·locats en els llocs en els quals el risc és més elevat. Aquests mitjans estan a la disposició de tots els treballadors en cas de vessament.

El darrer simulacre d'emergència (PAU) va ser realitzat en data 17 de febrer del 2016, amb una simulació d'amenaça de bomba amb evacuació total. Existeix informe del simulacre on es detallen conclusions.

El 11 d'octubre del 2015 es realitza el simulacre de Medi ambiental amb la simulació de vessament de silicona. Existeix informe del simulacre on es detallen conclusions.

Està previst realitzar un nou simulacre ambiental l'any 2017, ja que tenim establerta una periodicitat bianual.

A data d'avui no s'ha registrat cap accident o incident amb repercussions ambientals a CosmoCaixa.



Taula d'indicadors

En la presentació de dades d'aquesta Declaració Ambiental hem tingut en compte aquells indicadors que ens permeten fer una anàlisi del comportament ambiental del museu més ajustada a la realitat i més entenedora. No obstant, per donar compliment a la norma de referència EMAS III, adjuntem tot seguit el següent llistat d'indicadors establerts en base a la mida del museu (número de treballadors) per al 2016:

	Valor absolut	Nombre treballadors	Indicador
Eficiència energètica	8.548,12 MWh	136	62,85 MWh/treb.
Eficiència en consum de materials (*)	9,36 Tn	136	0,07 Tn/treb.
Consum d'aigua	25.612 m ³	136	188,32 m ³ /treb
Residus totals	244,07 Tn	136	1,79 Tn/treb.
Residus especials	0,534 Tn	136	0,004 Tn/treb.
Emissions de CO ₂	193,01 Tn CO ₂	136	1,42 Tn CO ₂ /treb.
Biodiversitat	33.700 m ²	136	247,79 m ² /treb.

(*)En el consum de materials hem tingut en compte tots aquells dels que disposem de dades en pes: paper blanc, paper reciclat, tòners, pintures i dissolvents

Propera validació

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

La present Declaració Ambiental ha estat validada per

SGS Ibérica S.A. amb data

SGS ICS Ibérica està acreditada per l'Entitat Nacional d'Acreditació (ENAC) com a Verificador Ambiental amb número ES-V-0009, i és entitat habilitada per la Direcció General de la Generalitat amb número 034-V-EMAS-R

Lluís Noguera

Director i responsable de M.A

Procés assessorat per:

ecogesa

Avinguda Diagonal, 482, 1ª planta
08006 Barcelona
Tel. +34 93 363 03 35
Fax +34 93 415 57 77

Disseny: lapageoriginal.com