

GUIA PER A LA IMPLANTACIÓ D'UN SISTEMA DE
GESTIÓ AMBIENTAL EN
ENTITATS CULTURALS



Generalitat de Catalunya
**Departament de Territori
i Sostenibilitat**

Guia per a la implantació d'un Sistema de gestió ambiental en entitats culturals

© Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Qualitat Ambiental
<http://gencat.cat/mediamb>

Direcció tècnica: Ma José Sarrias, Direcció General de Qualitat Ambiental

Coordinació tècnica: Josep Ma Masip i Pilar Baldellou, Direcció General de Qualitat Ambiental
Jordi Martínez i Sandra Cartagena, ecogesa

Entitats culturals col·laboradores:

Arts Santa Mònica, Lorena Louit
Fundació Joan Miró, Ramon Garcia
Fundació Pau Casals, Núria Ballester
Gran Teatre del Liceu, Xavier Sagrera
Museu Cosmocaixa Barcelona, Antoni Albamonte
Museu d'Art de Girona, Carme Martinell
Museu de Montserrat, Raül Maigí
Museu Nacional d'Art de Catalunya, Xavier Abelló
Palau de la Música Catalana, Jesús Pinós

Altres col·laboracions: Cristina Mallol, Direcció General de Qualitat Ambiental
Mireia González, Alicia Lemus i Berta Llobet, ecogesa

DL: B.11525-2013

01	PRESENTACIÓ	5
02	INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS	5
02.1	OBJECTIUS	5
02.2	METODOLOGIA DE TREBALL	6
03	LES ENTITATS CULTURALS I EL MEDI AMBIENT	7
03.1	MARC DE GESTIÓ AMBIENTAL EN EL SECTOR CULTURAL	7
03.2	INTRODUCCIÓ ALS SISTEMES DE GESTIÓ AMBIENTAL	8
03.2.1.	<i>La Norma ISO 14001</i>	8
03.2.2.	<i>El Reglament europeu EMAS</i>	8
03.2.3.	<i>Com funciona un Sistema de gestió ambiental?</i>	9
03.3	BENEFICIS I DIFICULTATS DE LA IMPLANTACIÓ D'UN SISTEMA DE GESTIÓ AMBIENTAL	10
03.3.1.	<i>Beneficis</i>	10
03.3.2.	<i>Dificultats</i>	11
03.4	CONSIDERACIONS PRÈVIES	12
03.4.1.	<i>Identificació de les activitats habituals</i>	12
03.4.2.	<i>Aspectes ambientals rellevants del sector cultural</i>	13
03.4.3.	<i>Identificació dels agents externs implicats en el sistema de gestió</i>	14
03.4.4.	<i>Planificació del projecte (calendari)</i>	16
04	REQUISITS DEL SGA I EXPERIÈNCIES PRÀCTIQUES	17
04.1	ANÀLISI AMBIENTAL	17
04.1.1.	<i>Introducció: definició de l'abast i descripció de l'entitat</i>	17
04.1.2.	<i>Identificació dels requisits legals aplicables en matèria ambiental</i>	20
04.1.3.	<i>Identificació dels aspectes ambientals i descripció dels criteris d'avaluació de l'impacte significatiu</i>	21
04.1.4.	<i>Examen de les pràctiques ambientals i procediments de gestió ambiental existents</i>	23
04.1.5.	<i>Avaluació de la informació obtinguda a partir de la investigació sobre incidents previs</i>	24
04.1.6.	<i>Conclusions i recomanacions</i>	24
04.2	REQUISITS GENERALS D'UN SISTEMA DE GESTIÓ AMBIENTAL	25
04.2.1.	<i>Introducció</i>	25
04.2.2.	<i>Definició de l'abast del Sistema de gestió ambiental</i>	25
04.3	EL COMPROMÍS DE LA DIRECCIÓ	27
04.4	LA POLÍTICA AMBIENTAL	28
04.4.1.	<i>Contingut</i>	28

04.4.2.	<i>Difusió</i>	30
04.4.3.	<i>Revisió</i>	31
04.5	PLANIFICACIÓ DEL SISTEMA DE GESTIÓ AMBIENTAL	31
04.5.1.	<i>Els aspectes ambientals</i>	31
04.5.2.	<i>Requisits legals i altres requisits subscrits per l'entitat</i>	45
04.5.3.	<i>Objectius, fites i programes</i>	49
04.6	IMPLEMENTACIÓ I OPERACIÓ	55
04.6.1.	<i>Recursos, funcions, responsabilitat i autoritat</i>	55
04.6.2.	<i>Competència, formació i presa de consciència</i>	59
04.6.3.	<i>Implicació dels treballadors</i>	69
04.6.4.	<i>Comunicació</i>	70
04.6.5.	<i>Control de la documentació</i>	80
04.6.6.	<i>Control operacional: Comportament ambiental</i>	92
04.6.7.	<i>Preparació i resposta davant d'emergències</i>	133
04.7	COMPROVACIÓ	139
04.7.1.	<i>Seguiment i mesura</i>	139
04.7.2.	<i>No-conformitat, acció correctiva i acció preventiva</i>	140
04.7.3.	<i>Auditoria interna</i>	142
04.8	REVISIÓ PER PART DE LA DIRECCIÓ	147
05	LA VERIFICACIÓ DEL SISTEMA DE GESTIÓ AMBIENTAL	150
05.1	LA DECLARACIÓ AMBIENTAL	150
05.2	CERTIFICACIÓ/ VERIFICACIÓ DEL SISTEMA DE GESTIÓ AMBIENTAL	152
06	SISTEMA D'INDICADORS DE COMPORTAMENT AMBIENTAL	155
06.1	INTRODUCCIÓ ALS INDICADORS AMBIENTALS	155
06.2	INDICADORS BÀSICS OBLIGATORIS PER EMAS III	155
06.3	ALTRES INDICADORS AMBIENTALS	157
07	LEGISLACIÓ AMBIENTAL	160
08	ALTRES EINES DE GESTIÓ AMBIENTAL	175
08.1	DISTINTIU DE GARANTIA DE QUALITAT AMBIENTAL ALS EQUIPAMENTS CULTURALS	175
08.2	ISO 50001 SISTEMA DE GESTIÓ ENERGÈTICA	177
09	REFLEXIONS DE LES ENTITATS CULTURALS	180
10	PER SABER-NE MÉS	186

01 PRESENTACIÓ

La millora ambiental d'una organització passa per integrar la gestió ambiental dins la gestió global de l'activitat. Els sistemes de gestió ambiental basats en normes voluntàries (ISO 14.001 o el Reglament EMAS) són uns dels millors mecanismes per assolir una millora contínua en la gestió ambiental de qualsevol activitat.

Les entitats culturals són conscients que la protecció i conservació del medi ambient cada vegada està adquirint més rellevància en la societat actual. La seva aportació en la protecció de l'entorn és un factor clau per a la conscienciació de tots els ciutadans, per això algunes entitats ja han començat a treballar en aquest sentit i algunes d'elles han optat per implementar un Sistema de gestió ambiental.

Esperem que aquesta guia sigui útil per a totes aquelles entitats culturals que vulguin millorar el comportament ambiental del seu equipament mitjançant la implantació d'un Sistema de gestió ambiental.

02 INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS

En aquest apartat es descriu el context on es troben les entitats culturals dins l'àmbit de la gestió ambiental.

Tot i que en un primer moment es pot pensar que els equipaments culturals no tenen un gran impacte sobre l'entorn, l'efecte que pot aportar una bona gestió ambiental d'una entitat vers la societat pot ser molt representatiu a l'hora de transmetre missatges en matèria de sostenibilitat. La predisposició de les persones que assisteixen a actes o espais culturals a rebre informació, fan de l'àmbit cultural un sector amb una alta permeabilitat i sensibilitat.

A tot això s'afegeix l'augment de consciència i la preocupació de les entitats pel que fa a:

- El consum de materials i recursos naturals, principalment d'energia i aigua.
- El comportament d'empreses externes que treballen per l'entitat, com són les empreses de disseny d'actes, de manteniment o de neteja.
- La generació de residus dels visitants i de les pròpies activitats de l'entitat.
- La conscienciació ambiental dels visitants.

És per aquest motiu que alguns dels equipaments culturals catalans ja han començat a implantar mecanismes per millorar la gestió ambiental del seu centre com la reducció de l'impacte ambiental i la difusió de bones pràctiques ambientals als treballadors i usuaris, principalment. Cal dir, però, que la gran majoria no disposen d'un Sistema de gestió ambiental implantat, i no arriben a 10 les entitats culturals catalanes que estan inscrites en el Registre europeu EMAS.

02.1 OBJECTIUS

Els objectius principals que es pretén assolir amb aquesta guia són:

- Recopilar les experiències d'entitats culturals en la implantació i certificació de sistemes de gestió ambiental.
- Descriure la sistemàtica a seguir per implantar un Sistema de gestió ambiental en una entitat cultural, segons els requeriments de la Norma ISO 14001:2004 i el Reglament Europeu EMAS.

- **Facilitar una eina** a les entitats culturals que els permeti interpretar i aplicar de manera senzilla els requisits de les normes de referència.

02.2 METODOLOGIA DE TREBALL

Per a l'elaboració de la guia s'han mantingut reunions amb diferents entitats culturals d'arreu de Catalunya que actualment disposen d'un certificat oficial del seu Sistema de gestió ambiental. Les entitats culturals amb les quals s'ha treballat són:

- | | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| → Arts Santa Mònica | → Museu de Montserrat |
| → Museu CosmoCaixa Barcelona | → Museu d'Art de Girona |
| → Fundació Joan Miró | → Museu Nacional d'Art de Catalunya |
| → Fundació Pau Casals | → Palau de la Música Catalana |
| → Gran Teatre del Liceu | |

La metodologia de treball utilitzada ha estat:

- Contacte inicial amb les diferents entitats per exposar-los el projecte, i sol·licitar-los la participació.
- Recopilació d'informació, dades i experiències sobre la implantació del sistema de gestió de cadascuna de les entitats.
- Anàlisi de la documentació facilitada.

A partir de tota la informació recopilada s'ha elaborat la **Guia per a la implantació d'un Sistema de gestió ambiental en entitats culturals**, que s'acompanya d'exemples reals que ajuden a la comprensió dels conceptes.

03 LES ENTITATS CULTURALS I EL MEDI AMBIENT

S'entén per entitat cultural qualsevol espai que promoció cultura i disposi dels mitjans tècnics i els instruments necessaris per oferir al públic serveis i activitats culturals. Dins del concepte d'entitat cultural, s'han englobat, per a l'elaboració d'aquesta guia: museus, sales d'exposicions, teatres, auditoris, sales de concerts, centres cívics, arxius i biblioteques.

03.1 MARC DE GESTIÓ AMBIENTAL EN EL SECTOR CULTURAL

Dins del context ambiental, la sensibilització del ciutadà esdevé un punt fonamental del procés de millora de l'entorn, atès que moltes vegades es realitzen accions importants en aquest àmbit que no són suficientment difoses, i això provoca una falta de consciència social que repercuteix en el resultat final de manera negativa. En aquest sentit, realitzar una bona difusió d'una activitat o iniciativa ambiental determinada és tant important com el propi projecte.

Per altra banda, existeix un **alta permeabilitat i sensibilitat** en les persones que s'apropen al món de la cultura, ja que qui assisteix a un acte cultural ho fa amb certa predisposició (es tracta d'una estona de lleure intel·lectual), a ser informat sobre altres temes en un entorn permeable i distès.

En aquest context, el sector de la cultura disposa d'autoritat i **credibilitat sobre la població**, fet que el converteix en un **bon prescriptor de temes ambientals**. Cal tenir en compte que en moltes ocasions si el missatge que es vol difondre prové d'entorns diferents que els propis i específics de la temàtica (per exemple, del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat), arriba a un ventall de població més elevat, i guanya coherència, fet que repercuteix de manera positiva en el resultat final de la difusió.

A Catalunya podem trobar una xarxa d'equipaments culturals excel·lent, a més d'una amplíssima oferta d'activitats culturals durant tot l'any. Per tant, es constata que el sector de la cultura té una **capacitat altíssima d'arribar a la societat**, és un àmbit de trobada d'una gran quantitat de persones i per tant disposa d'una potencialitat molt elevada com a eina de difusió.

Aquests quatre aspectes ens indiquen que existeix un ampli àmbit d'exploració de les **possibilitats de difusió del medi ambient** a través del sector cultural, atenent a les característiques que té com a altaveu de la societat catalana.

Finalment, cal posar de manifest que per poder difondre aspectes relatius a la sostenibilitat, l'entitat ha de treballar-los prèviament (i minimitzar els impactes ambientals propis) per tal de donar una imatge de credibilitat.

03.2 INTRODUCCIÓ ALS SISTEMES DE GESTIÓ AMBIENTAL

Els Sistemes de gestió ambiental, d'ara endavant SGA, han aparegut arran de la creixent necessitat d'actuar per controlar aspectes ambientals i incorporar-los en el dia a dia d'una organització.

Implantar un Sistema de gestió ambiental implica actuar proactivament i anar més enllà del que ens exigeix la legislació per tal d'assolir l'excel·lència en la gestió ambiental.

Les entitats culturals que donen aquest pas ho fan seguint els criteris de dues normes de referència destacades:

- El **Reglament europeu 1221/2009**, que es coneix com a Reglament EMAS (Environmental Management and Audit Scheme)
- La Norma **UNE-EN-ISO 14001: 2004**

Ambdues normatives són de caràcter voluntari i defineixen un model de gestió que es basa en la millora contínua.

Quan una organització decideix implantar un SGA, les principals motivacions són el compromís a la protecció del medi ambient, el compliment dels requisits legals i l'establiment d'un procés de millora contínua del seu comportament ambiental.

03.2.1. La Norma ISO 14001

La Norma UNE-EN ISO 14001 és una norma de la família ISO (International Organization for Standardization) d'àmbit internacional, que es pot aplicar a qualsevol tipus d'organització, independentment de la seva dimensió o sector, i que té com a base la millora contínua i el compliment legal.

Els principals elements de la **Norma** són:

- Política ambiental
- Planificació
- Implementació i operació
- Verificació
- Revisió per la direcció

Aquests elements permeten avaluar quins són els impactes de l'activitat, elaborar objectius per minimitzar-los i revisar si s'està assolint una millora contínua.



03.2.2. El Reglament europeu EMAS

El Reglament EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) és una eina voluntària de gestió ambiental, a l'igual del ISO 14001, però a diferència d'aquesta, l'EMAS és d'àmbit europeu. L'EMAS facilita a les entitats l'avaluació i la millora del seu comportament ambiental i la comunicació de la informació oportuna al públic i a d'altres parts interessades.

Aquest certificat també necessita que l'organització superi una auditoria realitzada per una entitat acreditada. A Catalunya, l'organisme competent per a la gestió del Registre EMAS és la **Direcció General de Qualitat Ambiental (Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya)**.

Tot i que els requisits ambientals del Reglament Europeu EMAS són els mateixos que els de la Norma UNE-EN-ISO 14001, l'EMAS és més restrictiu. Algunes de les diferències que hi ha entre els dos referents són:

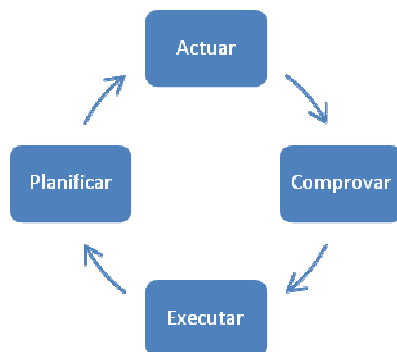
- Anàlisi ambiental inicial: L'EMAS requereix un diagnòstic ambiental inicial mentre que la ISO 14001 no l'exigeix.
- Disponibilitat pública: L'EMAS requereix que tant la política ambiental, el programa, el sistema de gestió i els detalls del funcionament de l'organització estiguin disponibles públicament com a part de la Declaració ambiental, mentre que l'ISO 14001 només requereix que sigui pública la política ambiental.
- Auditories: La Norma ISO 14001 requereix auditories, encara que no especifica ni la freqüència de realització ni la metodologia per dur-les a terme amb tants detalls com en l'EMAS.
- Contractistes i proveïdors: L'EMAS és una mica més explícit en els controls sobre els contractistes i els proveïdors, i requereix que aquests compleixin amb la política ambiental de l'organització mentre que l'ISO 14001 requereix tan sols que els siguin comunicats els procediments més rellevants.
- El reglament EMAS considera imprescindible el compliment de la legislació d'aplicació, mentre que la Norma ISO demana un compromís de compliment.
- Millora del comportament ambiental: La Norma ISO 14001 no estipula el grau de millora del funcionament del sistema, mentre que l'EMAS especifica que les organitzacions han d'elaborar informes utilitzant indicadors ambientals que permetin comparar anualment l'evolució del seu comportament ambiental.

El Registre EMAS significa que l'entitat vol fer públic el seu compromís amb el medi ambient i ser transparent amb la gestió que està duent a terme. Aquest fet és molt important si es té en compte que els usuaris de les entitats culturals estan molt més receptius a captar informació. De manera que el Registre EMAS es pot utilitzar com a eina de difusió de bones pràctiques ambientals per a la millora de la conscienciació ambiental de la societat catalana.



03.2.3. Com funciona un Sistema de gestió ambiental?

En general un cicle complet acostuma a ser d'un any, i és la base de qualsevol tipus de sistema de gestió que busqui la millora contínua.



A grans trets, cada una d'aquestes fases del cicle consisteix en:

- **Planificació:** A l'inici del cicle, cal que l'entitat estableixi els objectius ambientals que es volen assolir. Per fer-ho s'ha de tenir en compte la legislació ambiental i els seus aspectes ambientals, que són els elements de les activitats o serveis de l'entitat que poden actuar positivament o negativament amb el medi ambient (consum de recursos naturals, generació de residus, etc).
- **Execució:** És la fase on es duu a terme la formació i els controls operacionals necessaris per al control dels aspectes ambientals, així com les tasques planificades en els objectius. Es registren les accions que es realitzen i s'identifiquen les anomalies i incidències que sorgeixin al llarg del seu desenvolupament.
- **Comprovació:** Analitzar i obtenir els resultats del seguiment i corregint les desviacions observades del període a nivell ambiental. L'anàlisi consisteix a revisar el compliment d'objectius, els resultats de les auditories, el compliment de la legislació i l'estat de les incidències generades, entre altres. Les conclusions d'aquesta anàlisi han de permetre a la Direcció de l'entitat prendre decisions per millorar la seva gestió actual.
- **Actuació:** Els resultats obtinguts en la fase d'anàlisi són el punt de partida de la fase d'actuació. La Direcció de l'entitat cultural ha de prendre decisions per assegurar la millora contínua en la seva gestió ambiental, i cal que efectui els canvis necessaris.

03.3 BENEFICIS I DIFICULTATS DE LA IMPLANTACIÓ D'UN SISTEMA DE GESTIÓ AMBIENTAL

Actualment l'EMAS és un Sistema de gestió ambiental exigent, i per tant, una bona via per adquirir compromisos ambientals. L'esforç que suposa implantar i mantenir un sistema d'aquestes característiques es veu recompensat per tots els beneficis que aporta.

03.3.1. *Beneficis*

La implantació d'un Sistema de gestió ambiental aporta molts beneficis, tant en l'àmbit econòmic com ambiental.

Ambientals	→ Identifica, quantifica i controla els impactes ambientals de l'activitat i dels serveis de l'entitat cultural. → Redueix els impactes ambientals de l'entitat. → Optimitza l'ús de recursos naturals (aigua, electricitat, matèries primeres) i la generació de residus. → Permet la gestió dels riscos associats a situacions d'emergència ambiental.
D'imatge	→ Millora la imatge de l'entitat, la transparència i la confiança, a través de la publicació de la Declaració ambiental i l'ús del logotip. → Millora les relacions i la comunicació amb l'administració, els usuaris, els ciutadans, la competència i en general amb tots els col·lectius. → Diferencia l'entitat cultural respecte a les altres.

	→ Millora la imatge davant dels propis treballadors/es. → Augmenta la motivació dels treballadors/es a través de l'augment de sensibilització i la major formació interna. → Assegura el compliment de la legislació. → Potencia el posicionament de l'entitat com a socialment responsable.
--	---

Econòmics i comercials	→ Obra noves vies de mercat i augmenta el ventall de clients (permet arribar a un ventall de clients més ampli). → Esdevé una eina de màrqueting (utilitzant el logotip del certificat en un SGA i la Declaració ambiental). → Estalvia recursos fet que es tradueix en estalvi econòmic. → Redueix els costos de gestió de residus. → Redueix els costos de control. → Facilita l'accés a subvencions i a línies de finançament preferents. → Redueix els riscos laborals. → Redueix les possibles sancions per incompliments legals. → Potencia la innovació i la millora contínua.
-------------------------------	---

03.3.2. Dificultats

Un Sistema de gestió ambiental requereix un esforç per part de tot el personal de l'organització tant en la fase d'implantació i certificació com en la fase de manteniment.

La majoria de dificultats apareixen en la fase d'implantació del sistema de gestió, però una vegada el sistema ja està incorporat en la metodologia de treball de l'organització, les dificultats desapareixen o bé són més tolerables.

Fase d'implantació	→ Major càrrega de feina atesa la necessitat de desenvolupar tota la documentació del SGA (procediments i instruccions). → Complexitat per entendre el nou llenguatge. → Despeses econòmiques: - o Contractació d'una consultoria externa (tot hi no ser obligatori, en molts casos s'utilitza com a suport en la implantació). - o Contractació de l'auditoria externa de certificació. → Canvi d'hàbits del personal.
---------------------------	--

Fase de manteniment	→ Contractació de l'auditoria externa de seguiment i renovació. → El manteniment del sistema de gestió requereix introduir en el cicle de treball habitual de l'entitat, altres tasques periòdiques. → La millora contínua en alguns casos pot comportar inversions econòmiques. → Expressió de la importància d'estar certificat en un Sistema de gestió ambiental a tot el personal relacionat amb l'entitat (treballadors, visitants, proveïdors, comunitat, etc).
----------------------------	--

El fet que diverses entitats s'hagin certificat i mantinguin any rere any el seu Sistema de gestió ambiental demostra que els beneficis que aporta són superiors a les dificultats que representa.

03.4 CONSIDERACIONS PRÈVIES

Identificar els impactes ambientals directes d'una entitat cultural no ha de representar una tasca gaire difícil, atès que principalment no es desenvolupen activitats complexes en l'àmbit ambiental. No obstant això, detectar els aspectes ambientals d'altres activitats secundàries usualment existents a les seves instal·lacions resulta més complex, sovint per falta de coneixement.

Així doncs, resulta imprescindible conèixer prèviament quines són les problemàtiques de tipus ambiental que podem trobar en una entitat cultural així com els agents externs que hem de considerar a l'hora de dissenyar el sistema de gestió.

En aquest apartat s'identifiquen:

- Les activitats habitualment desenvolupades per una entitat cultural (principals, complementàries i de suport)
- Els aspectes ambientals més rellevants a considerar
- La identificació dels agents externs implicats en el sistema de gestió
- La planificació del projecte (calendari)

03.4.1. Identificació de les activitats habituals

Per què un equipament pugui desenvolupar la seva activitat principal hi ha una sèrie de processos associats sense els quals l'equipament no podria funcionar. Cal considerar globalment totes les activitats desenvolupades (principals, complementàries i de suport) perquè el sistema sigui coherent.

En molts casos, les activitats estan desenvolupades per empreses proveïdores o subcontractades (manteniment, neteja, disseny d'exposicions, càterings, etc.). Quan una altra empresa treballa en nom de l'equipament, aquesta ha de conèixer i seguir la política ambiental establerta per l'entitat.

→ **Activitats principals:** Són les activitats que estan directament relacionades amb la prestació del servei.

L'usuari visita l'equipament per poder-hi realitzar aquesta activitat. Es pot dir que és la raó de ser de l'equipament, i per aquest motiu, és molt important que aquesta activitat es desenvolupi correctament, ja que qualsevol incidència afecta directament el grau de satisfacció de l'usuari. Algunes de les activitats principals que es poden trobar en els equipaments són:

- Exposicions (incorpora el disseny de l'exposició i la restauració/conservació de les obres)
- Espectacles
- Tallers i activitats
- Conferències i/o seminaris
- Servei de biblioteca
- Servei d'arxiu

→ **Activitats complementàries:** Són activitats que s'han creat al voltant de l'activitat principal per cobrir o generar possibles necessitats dels usuaris de l'equipament. Aquestes activitats aporten un valor afegit a tot l'equipament i, en molts casos, és una font d'ingressos important:

- Gestió d'espais per a actes i esdeveniments

- o Restauració i càtering: restaurant, cafeteria i càtering
- o Botiga
- o Altres

→ **Activitats de suport:** Són les que serveixen per subministrar a l'equipament tot el necessari perquè les activitats principals i complementàries es puguin desenvolupar eficientment:

- o Manteniment d'instal·lacions i zones enjardinades
- o Neteja d'instal·lacions
- o Màrqueting i publicitat: difusió de les activitats i continguts de l'equipament
- o Administració
- o Altres.

03.4.2. Aspectes ambientals rellevants del sector cultural

En molts casos la majoria de les activitats complementàries i les de suport les duen a terme empreses externes a l'entitat, fet que fa més difícil identificar i controlar els seus impactes ambientals. No obstant això, cal que totes les activitats que es desenvolupin dins l'entitat compleixin amb la legislació ambiental vigent i garanteixin la qualitat del servei, i el primer pas per fer-ho és identificar quines són les problemàtiques ambientals associades:

Consum energètic	Els requeriments de temperatura i humitat per a una conservació correcta de les obres fan que la despesa energètica per climatització sigui un dels principals impactes en els museus i arxius. La il·luminació de tots els espais també és un aspecte a tenir en compte. Les entitats han de vetllar per donar exemple i sensibilitzar els visitants i usuaris per tal de reduir aquest consum.
Consum de materials i generació de residus	El consum de materials i generació de residus en el disseny i muntatge d'exposicions, d'escenografies o en la preparació de tallers i activitats. Hi ha un gran consum de materials que en molts casos, una vegada finalitza l'activitat s'acaben convertint en residu, per la qual cosa una bona elecció de materials, la reutilització i una bona gestió posterior són eines clau per controlar aquesta problemàtica.
Generació de residus	La major quantitat de residus que generen els visitants són al bar i a la cafeteria. Una bona segregació de tots els residus en aquest punt permet millorar-ne la gestió i reduir-ne la problemàtica. La implicació de tots els visitants és un aspecte clau. Per altra banda, en el manteniment de les instal·lacions es generen residus de caràcter perillós (envasos que han contingut substàncies perilloses com olis o pintures, draps bruts de greixos, lluminària, etc.) que necessiten ser gestionats a través de gestors autoritzats per l'Agència de Residus de Catalunya. Els residus que es generen en la restauració d'obres també són de tipus perillós, i per tant, també necessiten una gestió especial. Finalment, cal considerar els residus procedents del muntatge i desmuntatge d'exposicions

	i/o espectacles. Solen ser força voluminosos i cal millorar-ne la reutilització i /o optimització.
Impressió de fullets i documents publicitaris	La quantitat de paper que es consumeix i les impressions que es realitzen al llarg de l'any per donar informació sobre les activitats, exposicions i espectacles que hi ha a l'equipament és un dels aspectes a considerar en la gestió de l'entitat. L'entitat ha de fomentar noves vies d'informació i canviar els hàbits dels visitants per reduir les impressions.
Mobilitat de les persones	Les entitats culturals generen molts desplaçaments. Cal donar facilitats perquè aquests desplaçaments, tant del personal que treballa a l'equipament com el personal que el visita, es facin de la manera més sostenible possible, i les emissions causades pels vehicles siguin les mínimes.
Soroll	En els espectacles musicals que es desenvolupen en un entorn urbà cal tenir present la insonorització dels espais i cal realitzar sonometries segons el que dicti la normativa.

Les entitats culturals han de dissenyar dins del seu Sistema de gestió ambiental mecanismes per al control i minimització de tots aquests impactes.

03.4.3. Identificació dels agents externs implicats en el sistema de gestió

Abans de començar a implantar un sistema de gestió cal que l'entitat identifiqui els agents externs que estan implicats en el sistema de gestió. La participació de tots ells és important per aconseguir una millora ambiental de l'entitat.

Els principals agents externs d'una entitat cultural es poden classificar en el grups següents:

- Visitants i usuaris
- Proveïdors i serveis subcontractats
- Activitats alienes que es desenvolupen dins les instal·lacions de l'entitat cultural
- Ens locals i altres administracions
- Altres organitzacions i entitats

A. Visitants i usuaris

Es consideren visitants i usuaris les persones que accedeixen a l'entitat cultural per motius d'esbarjo o per satisfer un interès cultural. Aquí també s'inclouen les persones que accedeixen a l'equipament per rebre formació o informació, usuaris que utilitzen la cafeteria o el restaurant, o usuaris que accedeixen a actes que es realitzen a les sales de l'equipament, entre d'altres.

Tots aquests visitants o usuaris generen una sèrie d'impactes ambientals com són:

- Consum d'aigua i electricitat per a l'ús dels serveis públics
- Generació de residus i pràctiques de segregació efectuades pels visitants
- Emissions causades per la mobilitat en accedir a l'equipament

- o Consum de materials, com són els fullets informatius o els calendaris amb la programació d'activitats
- o Soroll generat durant les esperes, a l'entrada i a la sortida d'una activitat o durant el seu transcurs

B. Proveïdors i serveis subcontractats

Els proveïdors i els serveis subcontractats també tenen una incidència ambiental i generen uns impactes. Si en el moment de l'elecció es tenen en compte criteris de compra responsable es pot ajudar a minimitzar l'impacte provocat en el desenvolupament del servei.

Els proveïdors i serveis es poden classificar en:

- **Proveïdors de subministraments:** Es consideren subministraments el material per al muntatge d'exposicions i d'escenografia, l'energia i l'aigua, el material necessari per al manteniment de la infraestructura o les instal·lacions, la il·luminació, el material d'oficina, etc.
- **Proveïdors de serveis:** S'hi inclouen els serveis puntuals de manteniment d'instal·lacions, transportistes i gestors de residus, serveis de transport professionals, etc.
- **Serveis subcontractats:** Es considera un servei subcontractat aquell servei que es presta de forma habitual a l'entitat cultural per part de personal extern. Alguns exemples de serveis subcontractats poden ser la neteja d'instal·lacions, la vigilància o el personal de sala.

C. Activitats alienes ubicades dins les instal·lacions de l'entitat cultural

Són aquelles activitats que es desenvolupen dins dels espais que són propietat de l'entitat cultural i que han estat concessionats, llogats o cedits a tercers. En són exemples el restaurant o la cafeteria, la botiga o els actes que se celebren en sales que han estat llogades.

És important portar un control d'aquestes activitats i fer-les participar en la millora ambiental de l'entitat.

D. Ens locals i altres administracions

Tant si l'entitat cultural depèn de l'administració pública com si hi està adscrita, participada o bé és de gestió privada, és important que es coneguin les competències de les administracions relacionades amb la gestió cultural i ambiental. En molts casos, les entitats han de fer tràmits, ja siguin normatius o no, que requereixen el contacte amb les diferents administracions.

E. Altres organitzacions i entitats

Existeixen altres organitzacions i entitats que també són importants a l'hora de gestionar l'equipament, ja que es poden dur a terme actuacions conjuntes on ambdues parts en poden obtenir beneficis.

Algunes organitzacions són:

- Entitats ecologistes
- Associacions de veïns
- Associacions de botiguers
- Empreses privades que desenvolupin activitats de caire ambiental
- Altres

Al llarg de la guia es defineixen mecanismes de control i una sèrie d'accions que es poden dur a terme per controlar i millorar l'activitat de tots els agents externs.

03.4.4. Planificació del projecte (calendari)

El procés d'implantació no té una durada fixada. Cada organització té les seves peculiaritats i factors que poden agilitzar o endarrerir la implantació, com per exemple: els recursos humans i econòmics que es destinaran a aquesta tasca, les hores que pot dedicar el personal de l'entitat en el procés d'implantació, el grau de compliment legal a l'inici del projecte, si es disposa d'un assessorament extern, etc.

Tenint en compte tots aquests factors i amb tota la informació extreta de les reunions amb els responsables implicats, cal definir un calendari. En aquest calendari hi han d'aparèixer totes les fases del procés:

- Elaboració del Diagnòstic Ambiental Inicial
- Disseny i elaboració de la documentació del Sistema de gestió ambiental tenint en compte les característiques i peculiaritats de l'entitat cultural i les normes de referència
- Implantació del sistema
- Realització de l'auditoria interna
- Realització de l'auditoria de certificació/verificació

Un exemple de calendari que es pot seguir per al disseny del projecte és el següent:

Un exemple de calendari que es pot seguir per al disseny del projecte és el següent:

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fase 1: Diagnòstic ambiental												
Fase 2: Disseny del sistema												
Fase 3: Implantació del sistema												
Fase 4: Auditoria interna												
Auditoria externa de certificació/verificació Fase I												
Auditoria externa de certificació/verificació Fase II												

Tal com es mostra en aquest calendari, i d'acord amb la informació aportada per les diferents entitats participants, el temps estimat i adequat per a la implantació d'un sistema de gestió és de 12 mesos. Aquesta durada permet una bona consolidació de les noves tasques i, per tant, una bona implementació del sistema dins l'entitat.

04 REQUISITS DEL SGA I EXPERIÈNCIES PRÀCTIQUES

04.1 ANÀLISI AMBIENTAL

En el moment de començar a implantar un Sistema de gestió ambiental (SGA) és recomanable realitzar una primera aproximació a la realitat de l'entitat. Aquest primer estudi consisteix a realitzar una “fotografia inicial” del funcionament de l'organització i de les pràctiques que es duen a terme i així poder començar a entreveure quins aspectes ambientals serà important controlar.

L'informe resultant d'aquest primer acostament serà l'**anàlisi ambiental inicial**, una primera guia a seguir en la implantació del sistema de gestió.

Els punts a desenvolupar en l'anàlisi ambiental es detallen en l'annex I del reglament EMAS i són els següents:

- Requisits legals aplicables en matèria de medi ambient
- Tots els aspectes ambientals directes i indirectes que tinguin un impacte ambiental significatiu
- Un descripció dels criteris per a l'avaluació del caràcter significatiu de l'impacte ambiental
- Un examen de totes les pràctiques ambientals i procediments de gestió ambiental existents
- Una avaluació de la informació obtinguda a partir de la investigació sobre incidents previs

L'objectiu principal és conèixer el punt de partida i així planificar el recorregut per arribar a la implantació total del Sistema de gestió ambiental.

A continuació ens centrarem en cada un dels punts a desenvolupar en l'anàlisi ambiental, amb exemples d'entitats culturals que ja l'han dut a terme.

04.1.1. Introducció: definició de l'abast i descripció de l'entitat

Com a primer pas cal definir quines activitats i centres s'inclouran dins de l'abast del SGA. Aquesta informació ha de quedar definida en l'informe de diagnòstic ambiental, ja que només inclourà informació d'aquelles activitats i centres que participin en el sistema.

Cal esmentar que la gran majoria d'entitats disposen en les seves instal·lacions d'altres activitats com poden ser botigues, cafeteries, etc., que normalment no s'inclouen en el seu abast ja que són empreses externes independents.

Malgrat això, el sistema de gestió les ha de tenir en compte a l'hora d'identificar els aspectes ambientals i les situacions d'emergència, atès que tenen una incidència clara en la gestió ambiental de l'entitat.

Exemple de definició d'abast de la Fundació Joan Miró

L'abast del nostre Sistema de gestió ambiental és la realització d'activitats de conservació, preservació i difusió de l'obra de Joan Miró a través de:

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

04.1.1.1. L'entorn

Aquest apartat realitza una descripció de les principals característiques de l'entorn proper que afecten i poden interaccionar amb l'entitat. Alguns dels punts que es poden considerar són:

- Descripció general del/s municipi/s més propers i l'afectació socioeconòmica amb l'entitat
- Característiques geogràfiques i climatològiques de la zona
- Flora i fauna, característiques de la zona, i en especial si existeixen espècies protegides o d'interès properes a l'entitat. Descripció dels Espais d'Interès Natural propers. Si l'entitat es troba en un entorn singular, proper a una zona protegida (Parc Natural, zona de la Xarxa Natura 2000, o una zona d'interès faunístic o vegetal) és important descriure i estudiar les possibles interrelacions que poden donar-se, així com els impactes ambientals que l'entitat pot provocar al medi receptor.

Aquests impactes poden estar relacionats amb l'afluència de visitants al centre, fet que pot afectar l'entorn, a causa de l'ús del transport, del soroll que emeten, etc.

Exemple:

*El Museu de Montserrat es troba situat dins del **Parc Natural de Montserrat**. Va passar a ser Parc Natural pel Decret 59/1987, de 29 de gener, pel qual es declara Parc Natural la Muntanya de Montserrat.*

La superfície és de 3.630 ha (inclou 1.981 ha de reserva natural) i una zona de protecció (ZP) de 4.039 ha.

El Parc Natural està gestionat pel Patronat de la Muntanya de Montserrat, que va ser creat pel Decret llei del 16 d'octubre de 1950.

*L'**origen geològic** d'aquest massís és sedimentari.*

Les roques de Montserrat estan formades per un conglomerat de còdols afermat amb ciment calcari.



Muntanya de Montserrat

*La **vegetació** que predomina a Montserrat és l'alzinar amb marfull, típicament mediterrani. No obstant això, les diferències climàtiques que es donen al massís fan que hi trobem també espècies pròpies d'indrets molt secs al costat d'altres d'ambients humits i frescos. Hi trobem rouredes, teixedes, pinedes i algunes espècies que viuen a les superfícies de les roques, com l'orella d'ós o la corona de reina.*

A Montserrat creixen unes 1.250 espècies diferents de plantes.

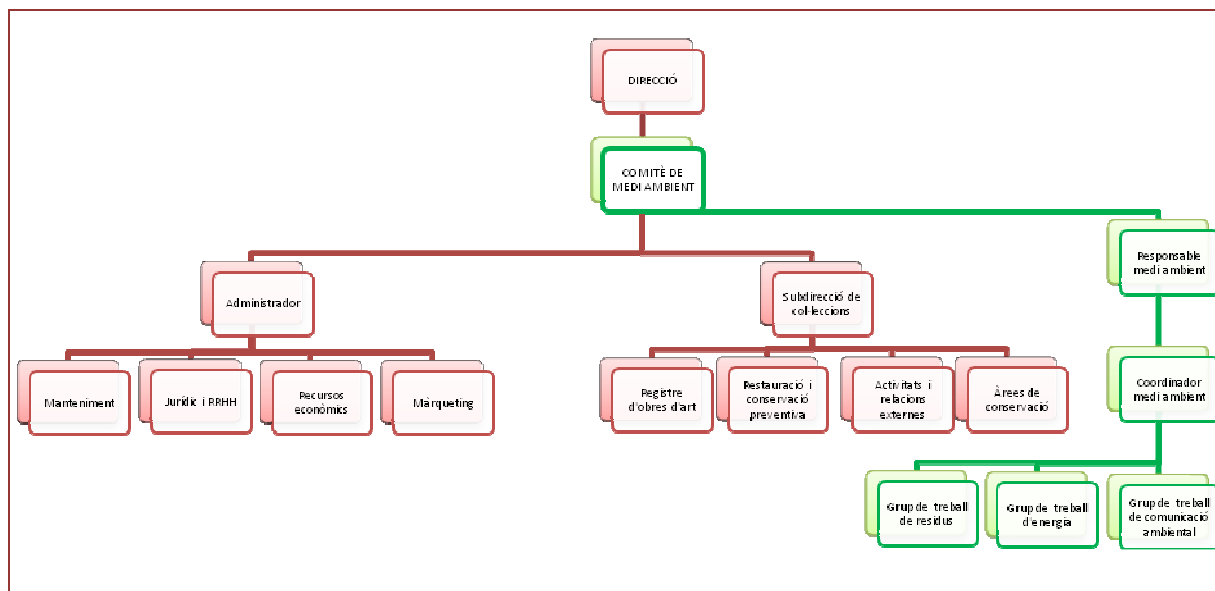
*La **fauna** també és molt variada, com escau en el context mediterrani. Les espècies que es fan més visibles són el tudó, el tord, el falcó, l'esquirol, la cabra salvatge, el porc senglar i la salamandra, entre d'altres.*

04.1.1.2. Organització interna

Aquest apartat recull informació de l'organització interna de l'entitat amb l'objectiu de poder començar a definir les responsabilitats associades al Sistema de gestió ambiental.

Es tracta, en primer lloc, de presentar l'organigrama i els diferents llocs de treball. És interessant considerar quins d'aquests llocs de treball seran claus en la implantació del Sistema de gestió ambiental, com pot ser el nomenament d'un responsable de medi ambient.

Organigrama del Museu Nacional d'Art de Catalunya



04.1.1.3. Instal·lacions

En aquest apartat també és apropiat fer una llista de la maquinària i les instal·lacions més rellevants. Una manera fàcil d'abordar aquest punt és fer un inventari per planta o per zones més representatives.

Un exemple d'inventari d'instal·lacions d'una entitat cultural:

ZONA	INSTAL·LACIONS PRINCIPALS	MAQUINÀRIA
SOTERRANI	Oficines	Material d'ofimàtica (PC, impressores, fotocopidora, etc.) Aparells d'aire condicionat
	Vestuaris	No hi ha maquinària a destacar
	Infermeria	No hi ha maquinària a destacar
	Sales d'estudi	No hi ha maquinària a destacar
	Taller de restauració	No hi ha maquinària a destacar
	Taller de manteniment	Material d'ofimàtica Petits aparells elèctrics
	Sala de producció de clima	Dipòsit ACS (Agua Caliente Sanitaria) Climatitzadors
	Sales tècniques	Transformadors x3 Grup a pressió d'aigua contra incendis Central de detecció d'incendis Grup electrogen x2 Quadre general de BT Bomba de calor x3 Bombes d'impulsió aigua calenta clima Bomba d'impulsió aigua freda clima Bomba d'impulsió ACS
	Moll de càrrega	Plataforma de càrrega
	Sala de tractament d'AF	Dipòsit d'aigua Sistema de cloració automàtica
PLANTA BAIXA	Guarda-roba Barra Foyer	No hi ha maquinària a destacar
PRIMERA PLANTA	Oficines	Material ofimàtica (PC, impressores, fotocopidora, etc.) Aparell d'aire condicionat
SEGONA	Oficines	Material ofimàtica (PC, impressores, fotocopidora,

ZONA	INSTAL·LACIONS PRINCIPALS	MAQUINÀRIA
PLANTA		<i>etc.) Humectadors climatitzadors x2 Fan-coils</i>
SEMI COBERTA	<i>Sala de màquines</i>	<i>Bombes de calor x2 Bombes de climatització x2</i>
GENERAL	<i>Sales de concerts (totes les plantes)</i>	<i>Equips escènics Equips d'il·luminació i so Il·luminació espectacular Equips elèctrics pel moviment dels seients (només a la sala polivalent)</i>
	<i>Instal·lació de protecció contra incendis</i>	<i>Extintors CO₂ BIE'S</i>
	<i>Elevadors</i>	<i>Elevadors unipersonals x2 Plataformes càrrega x3 Gòndoles x3 Ascensors x4</i>
EXTERIORS	<i>Il·luminació</i>	<i>Focus i lluminàries</i>

Aquest llistat també serà de gran ajuda a l'hora de determinar els requisits legals aplicables (inspeccions, manteniments reglamentaris, etc.), així com les oportunitats de millora en les instal·lacions.



Instal·lacions de les plantes refredadores de la coberta del GT Liceu



Jardins de la Vil·la Museu Pau Casals



Sala de concerts del Palau de la Musica Catalana

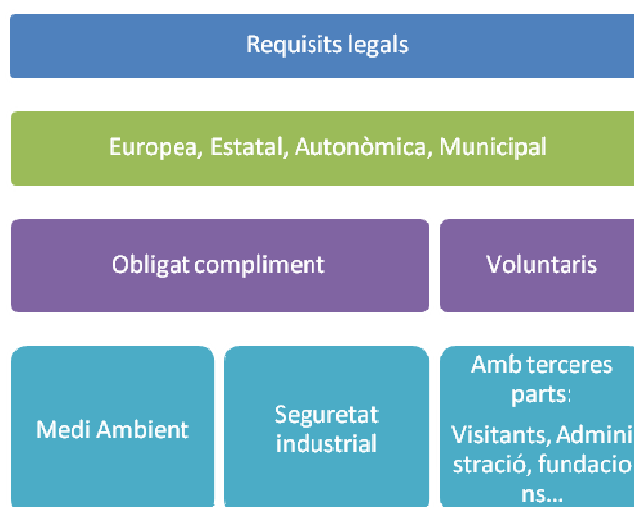


Espai d'oficines al Museu de Montserrat

04.1.2. Identificació dels requisits legals aplicables en matèria ambiental

La identificació dels requisits legals aplicables en matèria ambiental és, sens dubte, la part més extensa i complexa.

El més important en aquest punt és tenir clars els principals vectors ambientals a considerar, i les instal·lacions industrials de què es disposa (es pot fer ús de la llista creada en el punt 4.5.2.1).



Generalment s'identifica la normativa relacionada amb:

- Legalitzacions de les activitats (llicència d'activitats recreatives, restaurant, botiga, etc.) i instal·lacions (dipòsits de combustible, instal·lacions elèctriques, climatització, equips de clima, etc.)
- Contaminació atmosfèrica, lumínica i acústica
- Emmagatzematge i gestió de residus
- Emmagatzematge i ús de productes peril·losos
- Abocament d'aigües residuals
- Conservació i protecció del patrimoni natural
- Normativa sectorial cultural relacionada amb el medi ambient
- Emergències

Un cop identificats els requisits, cal avaluar-ne el grau de compliment. Aquesta avaluació servirà per detectar incompliments i poder planificar-ne la resolució.

Cal tenir en compte que aquest punt és molt important a l'hora d'implantar un Sistema de gestió ambiental segons el reglament EMAS, ja que és un requisit indispensable identificar tota la normativa aplicable així com evidenciar el compliment de tots els requisits que s'exigeixen.

El punt 7 entra en més detall en la normativa derivada de cada vector i els requisits generals.

04.1.3. Identificació dels aspectes ambientals i descripció dels criteris d'avaluació de l'impacte significatiu

La **identificació** dels aspectes ambientals es realitza a partir de la informació recopilada en els apartats anteriors, i consisteix a relacionar les activitats i els serveis amb l'impacte ambiental que se'n derivi.

En aquest punt cal tenir clares les diferències entre un aspecte ambiental i un impacte ambiental:

- **Aspecte ambiental:** Un element de les activitats, productes o serveis d'una organització que té o pot tenir un impacte en el medi ambient.
- **Impacte ambiental:** Qualsevol canvi en el medi ambient, sigui advers o beneficiós, que es derivi totalment o parcialment de les activitats, productes o serveis d'una organització.

Es podria dir que un aspecte és la causa d'un impacte, per exemple:

Un aspecte ambiental és l'ús de paper en les publicacions de fullets o catàlegs en el servei de màrqueting i publicacions d'un museu. Aquest consum té un impacte sobre el medi, suposa una despesa de recursos vegetals, despesa d'aigua i emissions atmosfèriques derivades de la fabricació de paper.

Els aspectes es poden diferenciar en directes i indirectes:

Aspecte ambiental directe: Un aspecte ambiental associat a les activitats, productes o serveis de l'entitat, sobre els quals aquesta exerceix un control directe de la gestió.

Els aspectes ambientals directes estan relacionats amb:

- Exigències legals i límits en les autoritzacions
- Emissions atmosfèriques
- Abocaments a les aigües
- Ús i contaminació del sòl
- Ús de recursos naturals (aigua, gas, electricitat, combustible, etc.) i matèries primeres (paper, metalls, etc.)
- Generació, reciclatge, reutilització, eliminació de residus, sobretot dels perillosos
- Ús d'additius i productes
- Problemes de sorolls, olors, pols, etc.
- Efectes sobre la biodiversitat
- Les qüestions relacionades amb el transport
- El risc d'accident o impacte al medi derivat d'incidents, accidents o situacions d'emergència

Un aspecte ambiental directe en una biblioteca pot ser el consum elèctric derivat de la il·luminació de les instal·lacions.

Aspecte ambiental indirecte: Un aspecte ambiental que pot ser el resultat de la interacció entre l'entitat i tercers, i en el qual aquesta pugui influir en un grau raonable.

Un aspecte ambiental indirecte podria ser l'ús de productes químics que realitza l'empresa subcontractada per a la neteja de les instal·lacions.

Per altra banda, aquests dos tipus d'aspectes ambientals, es poden donar en diferents situacions que cal considerar:

- **Situacions normals de funcionament:** Són les habituals.

- **Situacions anormals de funcionament:** Aquelles que es produeixen de forma programada, esporàdicament o puntualment.
- **Situacions d'emergència:** Tenen lloc de manera molt puntual i totalment imprevista (abocament accidental de combustible, incendi, etc.).

Una vegada identificats els aspectes ambientals associats a l'activitat, i per tant definides quines són les principals interaccions que té l'entitat amb el medi ambient, cal avaluar-los per identificar quins són els més rellevants o significatius i, per tant, sobre quins cal establir mesures de control.

Per a determinar-ne la significança, l'entitat ha de definir uns criteris d'avaluació. Aquests han de considerar la legislació, l'evolució de les dades ambientals de què es disposi, l'opinió de terceres parts o l'estat del medi en què es trobi.

Cal esmentar que aquesta avaluació inicial dels aspectes ambientals no cal que sigui gaire exhaustiva, atès que en el desenvolupament del Sistema de Gestió es crearà un procediment on es detalla com es porta a terme aquesta avaluació (definició de criteris, puntuació, classificació, etc.); no obstant això, ens pot donar una primera indicació de quins aspectes ambientals són en aquests moments més crítics.

En el punt 4.5.1 es desenvolupen més en profunditat la identificació i avaluació dels aspectes ambientals.

04.1.4. Examen de les pràctiques ambientals i procediments de gestió ambiental existents

En moltes de les ocasions en què es comença a implantar un Sistema de gestió ambiental, es posa de manifest que l'entitat ja ha començat a realitzar accions encaminades a la protecció del medi ambient. Aquest és el moment de fer un repàs d'illo que ja s'està duent a terme, des de la segregació del paper, l'ús de lluminàries de baix consum o la sensibilització dels treballadors mitjançant cartells d'estalvi d'aigua.

Aquest apartat generalment es tracta per a cada vector ambiental:

- Gestió dels recursos naturals (consum d'aigua, electricitat, gas, combustible, paper, etc.): s'identifiquen mesures de control i seguiment que es porten a terme, mesures d'estalvi, tipus de recursos (paper reciclat, fonts d'energia renovable, etc.)
- Gestió dels residus: Identificació de les fraccions de residus generades i la gestió que es porta a terme
- Gestió de les emissions sonores, atmosfèriques i lumíniques
- Gestió de les aigües residuals
- Ús de materials i productes
- Altres eines de gestió ambiental

Exemple de pràctiques existents en l'ús de materials en el Museu de Montserrat, que es va identificar en la seva anàlisi ambiental inicial.

ACTIVITAT	Producte	OBSERVACIONS
Neteja	- Detergents - Netejadors de sòls - Lleixiu - Desengreixants - Ambientadors	Cal disposar de les fitxes de seguretat dels productes de neteja que estiguin catalogats com a perillosos (amb pictograma de perillositat taronja) més usuals i garantir que estiguin a l'abast de qui els manipula.

ACTIVITAT	Producte	OBSERVACIONS
Administració	- Paper - Tònors - Material d'oficina - Equips ofimàtics	No s'utilitza paper reciclat, ni amb una ecoetiqueta certificada. Tot i així, el paper utilitzat sí que disposa d'un criteri ambiental: ECOLOGICAL RESPONSABILITY.  Gramatge del paper: 80 gr. Altres certificacions (exemples):   
Manteniment de les instal·lacions	- Olis, emulsió de tall i greix - Pintures i dissolvents - Fusta i metalls - Productes en aerosols, coles - Recanvis de tot tipus - L·luminàries - Altres	Caldria disposar de les fitxes de seguretat de tots els productes peril·losos utilitzats.
Manteniment i restauració d'obres	- Dissolvents orgànics i inorgànics (acetona) - Resines acríliques - Productes aquosos: aigua destil·lada, acetat polivinil, saliva sintètica. - Antixil·lòfags - Paper d'embalar plastificat - Espumes per a l'embalatge - Embalatge de "bombolles" - Caixes de fusta	Es disposa de les fitxes de seguretat de les substàncies químiques utilitzades. El personal les pot consultar informàticament. Cal garantir que qualsevol equip de restauració i/o manteniment d'obres disposa igualment d'aquestes fitxes, atès que es tracta d'un servei subcontractat. Es disposa d'un armari ignífug per a l'emmagatzematge correcte d'aquestes substàncies.

04.1.5. Avaluació de la informació obtinguda a partir de la investigació sobre incidents previs

Cal estudiar si hi ha hagut algun tipus d'incident que hagi tingut una repercussió en el medi ambient. Generalment en una entitat cultural es poden donar abocaments de productes químics a la xarxa, incendis o fuites de gasos refrigerants dels equips de climatització.

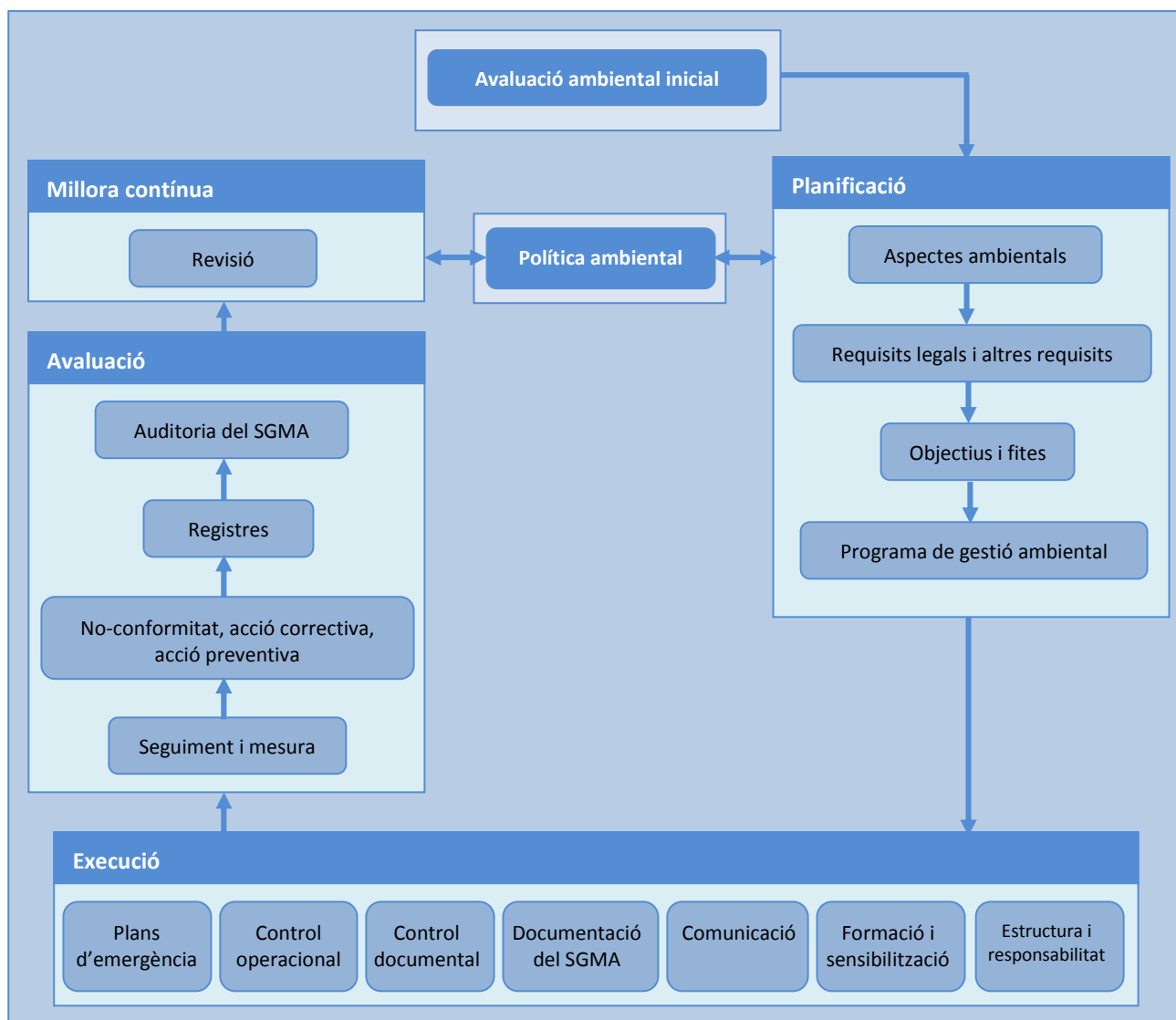
04.1.6. Conclusions i recomanacions

Generalment l'anàlisi ambiental acaba amb un resum dels punts estudiats, el seu estat actual i com es poden organitzar les activitats per millorar el comportament ambiental.

04.2 REQUISITS GENERALS D'UN SISTEMA DE GESTIÓ AMBIENTAL

04.2.1. Introducció

Una vegada familiaritzats amb els principis d'un Sistema de gestió ambiental i abans de conèixer a fons els requisits i metodologia d'implantació, és important conèixer quins són els elements principals d'aquest tipus de sistemes. El diagrama següent mostra de forma gràfica la interrelació de tots aquests elements:



04.2.2. Definició de l'abast del Sistema de gestió ambiental

És decisió dels responsables de l'entitat establir els límits d'aplicació o **abast** del Sistema de gestió que es vol implementar.

→ Normalment l'abast del sistema no inclou les **activitats alienes** desenvolupades per tercers, ubicades dins de l'entitat (botiga, restaurant, cafeteria, etc.). En tractar-se d'activitats independents no gestionades directament per l'entitat es fa difícil incloure-les dins del sistema.

→ Les activitats que es troben **subcontractades** sí que són objecte de control i seguiment, i queden incloses dins de l'abast. Tot i no ser desenvolupades per personal propi, l'entitat pot influir directament en la gestió. Algunes de les activitats comunament subcontractades són la neteja, la seguretat i vigilància, el servei de guies de les visites, la jardineria, així com el manteniment reglamentari d'algunes instal·lacions.

Atesa la naturalesa artística de les entitats culturals, cadascuna amb les seves característiques pròpies i la seva raó de ser, això pot provocar que en ocasions l'abast pugui ser una barreja de diversos dels punts que s'enumeren tot seguit.

Museus i sales d'exposicions poden incloure la gestió de:

- Exposicions temporals
- Esdeveniments culturals
- Programes educatius
- Visites

Teatres, auditoris i sales de concerts poden incloure:

- Gestió d'activitats musicals, espectacles, obres teatrals
- Execució de concerts musicals, espectacles, obres teatrals
- Programes educatius
- Gestió de visites

En el cas **d'arxius i biblioteques**, poden incloure:

- Gestió de serveis d'atenció a l'usuari (consulta, informació, reproducció i/o préstec de documents, sessions de formació i visites especialitzades)
- Ingrés, recuperació i gestió de documentació
- Gestió de preservació i conservació de les col·leccions, així com del procés tècnic d'alguns suports
- Gestió d'activitats per al públic (exposicions i actes)

A més d'aquestes activitats inherents a l'entitat cultural, n'hi ha d'altres de complementàries i de suport, necessàries per al funcionament diari, i que és recomanable afegir-les a l'abast:

- Manteniment de les instal·lacions
- Servei d'arxiu
- Servei de biblioteca
- Serveis de llibreria
- Servei de botiga
- Gestió de l'activitat d'hostaleria
- Lloguer d'espais
- Servei de vigilància
- Edicions culturals vinculades a les exposicions i a les activitats pròpies
- Màrqueting i premsa
- Gestió logística i transport



Taller de restauració al MNAC



Botiga del Palau de la Música Catalana

L'abast definitiu del Sistema de gestió ambiental queda definit en l'apartat corresponent del manual de gestió ambiental.

A continuació es mostra, com a exemple, l'abast del SGA del Museu Pau Casals.

L'abast del Sistema de gestió ambiental del MUSEU PAU CASALS és:

- *Activitat dedicada a casa museu, amb exposició i ús sociocultural.*

Per desenvolupar aquesta activitat, es disposa dels següents serveis que s'inclouen en l'abast del Sistema de gestió ambiental:

- *Administració i recepció*
- *Atenció i informació als visitants*
- *Botiga*
- *Sala polivalent*
- *Manteniment d'instal·lacions (propri i subcontractat)*
- *Neteja d'instal·lacions (subcontractat)*

04.3 EL COMPROMÍS DE LA DIRECCIÓ

El compromís que adquireix l'alta direcció és de gran importància per garantir l'èxit del projecte. En el cas d'entitats culturals, aquest compromís pot ser adoptat per la direcció o gerència, presidència, comitè, patronat o altres formes jurídiques en funció del seu caràcter legal.

Aquest compromís que s'adquireix és sobre el qual es recolza tot el sistema i ha de ser establert i comunicat a les parts interessades: treballadors, públic, proveïdors, etc.

El compromís de la direcció passa per:

- **Designar un responsable** del sistema de gestió. Aquest és l'encarregat de dur a terme la implantació i el manteniment del sistema de Gestió i mantenir informada la direcció dels progressos del sistema.
- Assegurar que es **disposa dels mitjans** (humans, econòmics, materials) per al desenvolupament del projecte.
- Fer **particip** tot el personal de la implantació del sistema, així com promoure la formació interna.

- Definir i aprovar una **política ambiental**.
- Participar en la **revisió del Sistema de gestió ambiental** de manera periòdica.

04.4 LA POLÍTICA AMBIENTAL

La política ambiental és el document en què la direcció plasma per escrit el compromís en matèria ambiental de l'entitat. Aquest document és la base del Sistema de gestió ambiental i constitueix un marc per a l'actuació i la fixació d'objectius i fites ambientals.

04.4.1. Contingut

- A l'hora de redactar els principis de la política ambiental és recomanable incloure algun **element diferenciador** que la faci única, i que la diferenciï de la resta de polítiques d'altres entitats culturals o altres organitzacions.

CosmoCaixa Barcelona, el Museu de la Ciència de l'Obra Social "la Caixa", basa l'actuació en un pla estratègic orientat a la responsabilitat social. Un dels aspectes fonamentals és la protecció del medi ambient i la necessitat de polítiques dirigides a conservar-lo.

El Museu Nacional d'Art de Catalunya (MNAC) va acceptar el compromís de difondre les arts catalanes i preservar-ne el patrimoni com a contribució al desenvolupament de la nostra societat, servei que ha decidit estendre a una necessitat que ha esdevingut cabdal: la protecció del medi ambient.

Encara que és un document de caràcter general, les normes de referència exigeixen uns mínims que ha de complir:

- Ha d'incloure el **compromís de millora contínua i prevenció de la contaminació**.

La millora contínua és clau en el Sistema de gestió ambiental, ja que es considera el motor del sistema. La prevenció de la contaminació està en connexió amb els aspectes ambientals més significatius de les entitats. La direcció ha de definir-los tots dos com a compromisos clau.

L'objectiu primordial del Palau de la Música Catalana, en endavant PMC, és la millora contínua de tots els seus departaments, activitats i personal que el formen per tal de contribuir a la prevenció de la contaminació del medi ambient fent avaluacions periòdiques dels possibles efectes de la nostra activitat en l'entorn.

[...] Arts Santa Mònica, a més a més, es proposa actuar en una triple vessant: el reciclatge en el dia a dia, el progressiu canvi d'energies i el debat a l'entorn del canvi de sistema d'usos. A fi que les actuacions quotidianes siguin una realitat sensible al canvi ambiental, ens hem acollit voluntàriament al Reglament EMAS i hem establert els acords següents, que han de ser assumits per tots els equips i treballadors: minimitzar els impactes ambientals que implica la nostra activitat, disminuir l'ús dels recursos naturals, i reciclar o reutilitzar els materials sempre que sigui possible per tal de reduir els residus que generem i per a la prevenció de la contaminació [...].

- Ha d'incloure el **compromís de complir amb els requisits legals aplicables i altres que l'organització subscriu** relacionats amb aspectes ambientals.

El compliment de tots els requisits legals és bàsic a l'hora d'implantar un Sistema de gestió ambiental, per tant aquest compromís ha de ser explícit per la política.

*El Teatre es compromet a desenvolupar la seva activitat amb el màxim de respecte pel medi ambient i la eficiència energètica i a complir amb la legislació vigent i altres requisits voluntaris, per mitjà de tots els mitjans que tingui a l'abast per tal d'aconseguir la millora contínua en la gestió ambiental i energètica de totes aquelles activitats, instal·lacions i serveis que tenen lloc al **Gran Teatre del Liceu**.*

Museu CosmoCaixa [...] El Museu, en aquest sentit, manifesta públicament que ha implantat un Sistema de gestió ambiental. Per això ha pres el compromís de desenvolupar la seva activitat amb el màxim de respecte per l'entorn i tenir una cura i sensibilitat especials per la protecció del medi ambient i, conscient de la seva importància, assumeix aquest repte de futur i es compromet a: [...] adoptar les mesures necessàries per garantir el compliment de tota la normativa ambiental aplicable a les activitats 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 [...].

- Proporcionar un **marc de referència per establir objectius i fites ambientals**.

La política ha de fer esment a la necessitat de revisar els programes de millora i/o objectius, de manera periòdica per mantenir la millora contínua.

[...] Aquesta política està basada en la implicació diària de tots els nostres treballadors/es i col·laboradors/es. Cada un d'ells està compromès amb la seva posada en pràctica i amb els valors que se'n deriven. A més a més és el marc de referència per establir i revisar els objectius i fites de millora contínua del comportament ambiental de la **FUNDACIÓ JOAN MIRÓ**. [...]



POLÍTICA AMBIENTAL

Arts Santa Mònica es proposa actuar en una triple vessant: el reciclatge en el dia a dia, el progressiu canvi d'energies i el debat a l'entorn del canvi de sistema d'usos. A fi que les actuacions quotidianes siguin una realitat sensible al canvi ambiental, ens hem acollit voluntàriament al Reglament EMAS i hem establert els acords següents, que seran assumits per tots els equips i treballadors:

- *Minimitzar els impactes ambientals que implica la nostra activitat, per mitjà de la disminució de l'ús dels recursos naturals, i reciclar o reutilitzar els materials sempre que sigui possible per tal de reduir els residus que generem i per a la prevenció de la contaminació.*
- *Adaptar-nos a l'ús de les noves tecnologies que propicien l'estalvi de paper en el documents interns i la comunicació externa.*
- *Analitzar en cada projecte expositiu les despeses d'energia i adaptar el projecte a criteris de sostenibilitat.*
- *Implicar en aquest compromís a tots els nostres subcontractistes i proveïdors en les actuacions de gestió ambiental.*
- *Informar i sensibilitzar visitants i usuaris del que estem fent en la millora contínua del comportament ambiental, i implicar-los.*
- *Analitzar a les reunions periòdiques els objectius de millora ambiental.*
- *Complir amb la legislació vigent i altres requisits que l'organització subscrigui.*

Aquestes actuacions van acompanyades d'una sensibilitat especial per introduir els aspectes científics i de comunicació sobre les polítiques mediambientals en la programació d'exposicions, seminaris i activitats acollides, com anem fent des de bon començament, a fi de contribuir a fer entendre que el medi ambient és cultura, i que la cultura ella mateixa ha de ser també sostenible.

Director d'Arts Santa Mònica

04.4.2. Difusió

Una cop redactada i aprovada per la direcció, la política ambiental s'ha de comunicar a totes les parts interessades, per mitjà dels canals més adequats.

DIFUSIÓ INTERNA



- Publicació de la política ambiental en una intranet
- Utilització del tauler d'anuncis
- Enviament d' un correu electrònic informatiu
- També és interessant, si es realitzen reunions periòdiques, aprofitar per comunicar i explicar la seva raó de ser
- Convocatòria d'un acte de formació/comunicació adreçat al medi ambient

DIFUSIÓ EXTERNA



- Publicació de la política ambiental a la web
- Utilització de les xarxes socials
- Difusió a través de publicacions periòdiques o butlletins
- Si es realitzen visites guiades, programes educatius, etc., cal aprofitar per comunicar l'existència d'un compromís ambiental
- Difusió en un lloc visible de l'entitat

En aquest cas cal reflexionar sobre l'origen de les persones que visiten l'entitat o que busquen informació. És recomanable que la política **estigui traduïda almenys en català, castellà i anglès** perquè sigui comprensible per la major part del públic.

A altres parts interessades, com és l'Administració, proveïdors, col·laboradors, etc., s'han de determinar quins són els canals més apropiats: correu ordinari, electrònic, reunió, etc.

04.4.3. Revisió

La política ha de ser revisada periòdicament per verificar que és apropiada a la naturalesa i als impactes de les activitats de l'entitat. Sobretot cal revisar-la si hi ha canvis significatius d'activitats, canvis estratègics, etc.

04.5 PLANIFICACIÓ DEL SISTEMA DE GESTIÓ AMBIENTAL

04.5.1. Els aspectes ambientals

La identificació dels aspectes i la significació que tenen és la base per establir objectius de millora, ja que mostren quins aspectes són més rellevants i sobre els quals cal prioritzar les actuacions. De manera general s'ha de realitzar la identificació dels aspectes a l'inici de la implantació i cada vegada que es produeixi un canvi en les instal·lacions, noves activitats o serveis.

A l'apartat 4.1.3 s'han definit els conceptes bàsics relacionats amb els aspectes ambientals.

04.5.1.1. Identificació dels aspectes ambientals

Cal identificar els aspectes ambientals en condicions normals de funcionament i anormals, i els aspectes directes i indirectes associats a l'activitat.

Es poden diferenciar dos tipus d'aspectes ambientals:

- Els **DIRECTES**, sobre els quals es té un control de la gestió.

Habitualment, els aspectes ambientals directes en una entitat cultural acostumen a estar relacionats amb els consums energètics, consum d'altres recursos i materials, sorolls que generen les instal·lacions, generació de residus, etc. Cal preguntar-se sobre quins aspectes es té control i s'hi pot actuar.

Vegem un exemple d'identificació d'aspectes ambientals **directes** del Palau de la Música Catalana:

ASPECTES DIRECTES en situació de normalitat		
VECTOR AMBIENTAL	ASPECTE AMBIENTAL	Impacte ambiental
ENERGIA	Consum d'energia elèctrica total	Exhauriment de recursos naturals
	Consum total d'energia renovable	Exhauriment de recursos naturals
	Consum de combustible grup electrogen	Exhauriment de recursos naturals
	Consum de gas total	Exhauriment de recursos naturals
AIGUA	Consum aigua total	Exhauriment de recursos naturals
MATERIALS	Consum de paper en oficines	Exhauriment de recursos naturals
	Consum de tòners en oficines	Exhauriment de recursos naturals
	Consum de paper en publicacions	Exhauriment de recursos naturals
	Consum de bosses botiga	Exhauriment de recursos naturals
	Consum productes propis per la gestió del PALAU (manteniment, oficines, paper, etc.)	Exhauriment de recursos naturals
EMISSIONS	Emissions a l'atmosfera (caldera, refrigeració, etc.)	Contaminació atmosfèrica
	Emissions de CO ₂ per consum d'energia en instal·lacions pròpies	Contaminació atmosfèrica
	Emissions de CO ₂ derivades del transport propi	Canvi climàtic
	Abocament d'aigües residuals sanitàries	Contaminació de les aigües
	Emissions lumíniques a l'exterior	Contaminació atmosfèrica
	Soroll general de les instal·lacions/equipos/muntatges	Contaminació acústica
	Soroll generat pels concerts o actes	Contaminació acústica
RESIDUS	Residus de paper i cartró	Contaminació ambiental i de sòls
	Residus de plàstic	Contaminació ambiental i de sòls
	Residus de vidre	Contaminació ambiental i de sòls
	Residus banals (rebuig)	Contaminació ambiental i de sòls
	Residus d'envasos contaminats	Contaminació ambiental i de sòls
	Residus d'aerosol buits	Contaminació ambiental i de sòls
	Residus de restes de pintures	Contaminació ambiental i de sòls
	Residus de productes químics inorgànics	Contaminació ambiental i de sòls
	Residus de dissolvents	Contaminació ambiental i de sòls
	Residus d'equips elèctrics i electrònics	Contaminació ambiental i de sòls
	Residus de bombetes i fluorescents de l'edifici Palau	Contaminació ambiental i de sòls
	Residus de bombetes i fluorescents de l'edifici Petit Palau	Contaminació ambiental i de sòls
	Residus de piles	Contaminació ambiental i de sòls
	Residus de filtres i absorbents contaminats	Contaminació ambiental i de sòls
	Residus de ferralla	Contaminació ambiental i de sòls
MEDI NATURAL	Ocupació del sòl	Contaminació ambiental i de sòls

→ Els **INDIRECTES**, sobre els quals no es té un control però podem influir en la seva gestió.

Els aspectes indirectes estan generalment relacionats amb tercers, és a dir, amb les activitats dels proveïdors, clients, contractistes, etc. Són actors sobre els quals es pot influir però no se'n controla la gestió directa.

Identificació d'aspectes ambientals **indirectes** d'Arts Santa Mònica:

ASPECTE AMBIENTAL	IMPACTE AMBIENTAL
Comportament ambiental dels visitants (Consum d'energia i aigua, generació de residus)	Exhauriment de recursos naturals Contaminació ambiental
Comportament ambiental de col·laboradors intel·lectuals	Contaminació ambiental
Comportament ambiental de les empreses proveïdores (Consum d'energia i aigua, consum de productes, generació de	Exhauriment de recursos naturals Contaminació ambiental

<i>residus, emissions derivades de la mobilitat, altres emissions)</i>	
<i>Aspectes ambientals associats a obres de remodelació de les instal·lacions</i> <i>(Consum de recursos, generació de residus, emissions a l'atmosfera i abocaments d'aigües residuals, soroll)</i>	<i>Exhauriment de recursos naturals</i> <i>Contaminació ambiental</i>
<i>Emissions de CO₂ derivades de la mobilitat de visitants</i>	<i>Canvi climàtic</i>

Existeixen tres TIPUS DE SITUACIONS que poden donar-se: normals, anormals i d'emergència.

- Els aspectes en condicions **normals** són els generats en la rutina habitual de l'activitat: producció de residus, consum d'aigua, emissions a l'atmosfera, etc. (vegeu per exemple el Registre d'aspectes del Palau de la Música Catalana).
- Per determinar quins són els aspectes en situacions **anormals** cal reflexionar sobre les situacions que es produeixen durant el desenvolupament de l'activitat però que són poc freqüents (per exemple, obres i remodelacions d'edificis, etc.).
- Els aspectes en situacions **d'emergència** són aquells que poden donar-se durant una situació de perill o risc durant l'activitat. Alguns exemples, entre d'altres, són:
 - Incendis
 - Fuites o abocaments de substàncies perilloses a l'atmosfera, a la xarxa de sanejament, sobre el sòl, etc.
 - Inundacions
 - Brot de legionel·losi
 - Explosió de gas
 - Plagues

Per a la identificació d'incidents, accidents i situacions d'emergència potencial, s'han de tenir en compte, entre d'altres, els tipus d'instal·lacions següents:

- Instal·lacions subjectes a la normativa específica sobre seguretat industrial (dipòsits de combustible, centres de transformació, dipòsits o magatzems de productes perillosos, instal·lacions elèctriques, equips a pressió, aparells de climatització, calderes, etc.)
- Zones d'emmagatzematge i/o manipulació de productes o residus, i equips o instal·lacions d'origen potencial de fuites o vessaments
- Instal·lacions amb risc d'incendi
- Instal·lacions amb risc d'explosió
- Sistemes de canalització d'aigües, dipòsits d'aigua, etc.

Identificació d'aspectes ambientals **en situació d'emergència** d'Arts Santa Mònica:

ASPECTE AMBIENTAL	SITUACIÓ D'EMERGÈNCIA
Generació de residus de cendres o material malmès Consum d'aigua (extinció) i abocaments d'aigües residuals Emissions de gasos de combustió i partícules	Incendis, explosions, etc.
Generació de residus de material absorbent	Abocament accidental de substàncies perilloses al sòl
Consum d'aigua	Trencament de la xarxa d'aprovisionament d'aigua
Emissions a l'atmosfera Ús de productes desinfectants (residus d'envasos)	Emissions causades per un brot de legionel·la
Aigües residuals Generació de residus de material malmès	Inundació

04.5.1.2. *Avaluació dels aspectes ambientals*

L'avaluació dels aspectes ambientals es basa en els criteris que estableix cada entitat i que permeten conèixer quins són considerats com a significatius o més rellevants.

Els **criteris** utilitzats per mesurar la significació de cada un dels aspectes, han de tenir en compte els requisits següents:

- Han de ser **tècnics**:
 - Variables: Aquells basats en mesuraments i/o estimacions que varien al llarg del temps. Aquest tipus de criteris són la magnitud, la freqüència, la probabilitat, etc.
 - No variables: Defineixen la naturalesa de l'aspecte, com la gravetat, la toxicitat o la perillositat. En principi no varien amb el temps.
- Han de ser **avaluables**.
- Han de ser **relatius al medi ambient**.

Alguns dels criteris habituals que són utilitzats per a l'avaluació són:

- **Magnitud**. Segons l'augment o reducció respecte d'un valor de referència establert. Exemple: En funció de l'evolució del consum d'energia de l'any que s'està avaluant respecte de la mitjana històrica de consum.
- **Severitat**. Avalua la gravetat d'un determinat impacte al medi. Exemple: En funció de l'origen de l'energia elèctrica (renovable o no renovable), un residu perillós o no perillós, etc.
- **Extensió, acumulació o penetració de l'aspecte**. Dóna més valor a l'aspecte que més s'ha dispersat o més es pot dispersar en el medi (com pintures o vernissos pel clavegueram) o la seva permanència en el medi.
- **Freqüència**. Es consideren més significatius com més freqüent és la seva aparició.
- **Probabilitat**. Dóna més valor als aspectes potencials que tenen més probabilitat de manifestar-se.
- **Reversibilitat**. Valora la capacitat de tornar a un estat anterior a l'aparició de l'impacte.
- **Sensibilitat de l'entorn**. Valora les repercussions en el medi natural o en l'ésser humà.

A partir d'aquests criteris, s'estableix una metodologia per calcular la significació de l'impacte ambiental derivat.

A continuació s'exposa una metodologia d'avaluació basada en una fórmula matemàtica, que permet obtenir una puntuació final per a cada aspecte, i així determinar el grau de significança que té.

Les fórmules matemàtiques podrien ser, segons els criteris escollits:

- Per als aspectes en situació normal i anormal de funcionament:

$$\text{Impacte} = \text{Magnitud} \times \text{Freqüència} \times \text{Severitat} \text{ o } \\ \text{Impacte} = \text{Severitat} \times \text{Extensió} + \text{Sensibilitat de l'entorn}$$

- Per als aspectes identificats en situacions d'emergència també es poden establir altres criteris, atès el caràcter excepcional i la gravetat, la fórmula per calcular-ne la significació podria ser:

$$\text{Impacte} = \text{Probabilitat d'ocurrència} \times \text{Capacitat de control} \times \text{Severitat}$$

A cada nivell de cada criteri s'ha d'assignar una valoració o puntuació que servirà per determinar-ne la significança:

- Exemple de valoració: alta, mitjana, baixa
- Exemple de puntuació: 1, 3, 5

Vegem un exemple de criteris d'avaluació del Museu de Montserrat:

MAGNITUD (M) – ASPECTES NORMALS I ANORMALS (N,A)			
	5	3	1
CONSUM D'ENERGIA	CONSUM: El consum de l'últim any <u>sobrepassa en més d'un 10 % la mitjana històrica de consum.</u> EFICIÈNCIA ENERGÈTICA: Si el % d'energia reactiva respecte de l'activa és >47 %. ACCIONS: No s'han realitzat accions per millorar l'aspecte. AVARIES: Hi ha hagut avaries que han provocat un excés de consum de combustible i no s'han solucionat immediatament.	CONSUM: El consum de l'últim any se situa <u>entre el 10 % (augment) i un 5 % (disminució)</u> respecte de la mitjana històrica de consum. EFICIÈNCIA ENERGÈTICA: Si el % d'energia reactiva respecte de l'activa es troba entre el 47 % i el 33 % ACCIONS: S'han realitzat accions de recomanació per millorar l'aspecte. AVARIES: Hi ha hagut avaries que han provocat un excés de consum de combustible i s'han solucionat immediatament.	CONSUM: El consum de l'últim any <u>disminueix en més d'un 5 % la mitjana històrica de consum.</u> EFICIÈNCIA ENERGÈTICA: Si el % d'energia reactiva respecte de l'activa és <33 %. ACCIONS: S'han realitzat accions més restrictives (obligació) per millorar l'aspecte. AVARIES: No hi ha hagut avaries que hagin provocat un excés de consum de combustible.
AIGUA	CONSUM: El consum de l'últim any <u>sobrepassa en més d'un 10 % la mitjana històrica de consum.</u> ACCIONS: No s'han realitzat accions per millorar l'aspecte. FUITES: Hi ha hagut fuites i no s'han solucionat immediatament.	CONSUM: El consum de l'últim any se situa <u>entre el 10 % (augment) i un 5 % (disminució)</u> respecte de la mitjana històrica de consum. ACCIONS: S'han realitzat accions de recomanació per millorar l'aspecte. FUITES: Hi ha hagut fuites i s'han solucionat immediatament.	CONSUM: El consum de l'últim any <u>disminueix en més d'un 5 % la mitjana històrica de consum.</u> ACCIONS: S'han realitzat accions més restrictives (obligació) per millorar l'aspecte. FUITES: No hi ha hagut fuites importants.
AIGÜES RESIDUALS	LÍMITS LEGALS: ▪ Apropament als límits legals >75 % segons els resultats analítics del paràmetre més desfavorable. CONSUM: El consum d'aigua de l'últim any <u>sobrepassa en més d'un 10 % la mitjana històrica de consum.</u> FUITES: Hi ha hagut fuites i no s'han solucionat immediatament.	LÍMITS LEGALS: ▪ Apropament als límits legals entre el 25 % i el 75 % segons els resultats analítics del paràmetre més desfavorable. CONSUM: El consum d'aigua de l'últim any se situa <u>entre el 10 % (augment) i un 5 % (disminució)</u> respecte de la mitjana històrica de consum. FUITES: Hi ha hagut i s'han solucionat immediatament.	LÍMITS LEGALS: ▪ Apropament als límits legals <25 % segons els resultats analítics del paràmetre més desfavorable. CONSUM: El consum d'aigua de l'últim any <u>disminueix en més d'un 5 % la mitjana històrica de consum.</u> FUITES: No hi ha hagut fuites importants.
ATMÒSFERA	EMISSIONS: Les emissions de l'últim any <u>sobrepassa en més d'un 10 % la mitjana històrica de consum.</u>	EMISSIONS: Les emissions de l'últim any se situen <u>entre el 10 % (augment) i un 5 % (disminució)</u> respecte de la mitjana històrica de consum.	EMISSIONS: Les emissions de l'últim any <u>disminueixen en més d'un 5 % la mitjana històrica de consum.</u>

MAGNITUD (M) – ASPECTES NORMALS I ANORMALS (N,A)

	ACCIONS: No s'han realitzat accions per millorar l'aspecte. AVARIES: Hi ha hagut avaries que han provocat un excés de fums i no s'han solucionat immediatament. FUITES: Hi ha hagut fuites de gasos refrigerants. SOROLL: Si el nivell de soroll (mitjana aritmètica de les mesures) es troba a 2 dBA o menys del límit legal.	ACCIONS: S'han realitzat accions de recomanació per millorar l'aspecte. AVARIES: Hi ha hagut avaries que han provocat un excés de fums i s'han solucionat immediatament. FUITES: ----- SOROLL: Si el nivell de soroll (mitjana aritmètica de les mesures) es troba entre 2 i 4 dBA del límit legal.	ACCIONS: S'han realitzat accions més restrictives (obligació) per millorar l'aspecte. AVARIES: No hi ha hagut avaries que hagin provocat un excés de fums. FUITES: No hi ha hagut fuites de gasos refrigerants. SOROLL: Si el nivell de soroll (mitjana aritmètica de les mesures) es troba a més de 4 dBA del límit legal.
RESIDUS	(**) GENERACIÓ: La generació de l'últim any <u>sobrepassa en més d'un 10 %</u> la mitjana històrica. ACCIONS: No s'han realitzat accions per millorar l'aspecte.	(**) GENERACIÓ: La generació de l'últim any se situa <u>entre el 10 % (augment) i un 5 % (disminució)</u> respecte de la mitjana històrica. ACCIONS: S'han realitzat accions de recomanació per millorar l'aspecte.	(**) GENERACIÓ: La generació de l'últim any <u>disminueix en més d'un 5 %</u> la mitjana històrica. ACCIONS: S'han realitzat accions més restrictives (obligació) per millorar l'aspecte.
MATERIALS	CONSUM: El consum de l'últim any <u>sobrepassa en més d'un 10 %</u> la mitjana històrica de consum. CRITERIS AMBIENTALS: No s'han aplicat criteris ambientals (compra verda) en cap producte (substitució o nova adquisició). ACCIONS: No s'han realitzat accions per millorar l'aspecte.	CONSUM: El consum de l'últim any se situa <u>entre el 10 % (augment) i un 5 % (disminució)</u> respecte de la mitjana històrica de consum. CRITERIS AMBIENTALS: No s'han aplicat criteris ambientals (compra verda) en almenys un producte (substitució o nova adquisició). ACCIONS: S'han realitzat accions de recomanació per millorar l'aspecte.	CONSUM: El consum de l'últim any <u>disminueix en més d'un 5 %</u> la mitjana històrica de consum. CRITERIS AMBIENTALS: S'han aplicat criteris ambientals (compra verda) en més d'un producte (substitució o nova adquisició). ACCIONS: S'han realitzat accions més restrictives (obligació) per millorar l'aspecte.
GENERAL	ACCIONS: No s'han realitzat accions per millorar l'aspecte.	ACCIONS: S'han realitzat accions de recomanació per millorar l'aspecte.	ACCIONS: S'han realitzat accions més restrictives (obligació) per millorar l'aspecte.
MEDI NATURAL	ACCIONS: No s'han realitzat accions per millorar l'aspecte. REVERSIBILITAT: Impacte ambiental irreversible.	ACCIONS: S'han realitzat accions de recomanació per millorar l'aspecte. REVERSIBILITAT: Impacte ambiental reversible.	ACCIONS: S'han realitzat accions més restrictives (obligació) per millorar l'aspecte. -----

(**) Es pot canviar el criteri de puntuació en aquells casos en què es justifiqui que l'augment relatiu representa una millora i no una penalització.

FREQUÈNCIA (F) – ASPECTES NORMALS I ANORMALS (N,A)			
	5	3	1
CONSUM D'ENERGIA	El consum és continu i diari.	- El consum és continu i diari però estacional (només en determinats mesos). - El consum és diari i discontinu (només a determinades hores o moments).	- Esporàdica (en moments puntuals de l'any). - Amb periodicitat baixa (inferior a 2 cops al mes).
AIGUA	El consum és continu i diari.	- El consum és continu i diari però estacional (només en determinats mesos). - El consum és diari i discontinu (només en determinades hores o moments).	- Esporàdica (en moments determinats puntuals de l'any). - Amb periodicitat baixa (inferior a 2 cops al mes).
AIGÜES RESIDUALS	L'abocament és continu i diari.	- L'abocament és continu i diari però estacional (només en determinats mesos). - L'abocament és diari però discontinu.	- L'abocament és esporàdic (en moments determinats puntuals de l'any). - Amb periodicitat baixa (inferior a 2 cops al mes).
ATMÒSFERA	L'emissió és contínua i diària.	- L'emissió és contínua i diària però estacional (només en determinats mesos). - L'emissió és diària i discontinua (només en determinades hores o moments).	- L'emissió és esporàdica (en moments puntuals de l'any). - Amb periodicitat baixa (inferior a 2 cops al mes).
RESIDUS	La generació és contínua i diària.	- La generació és contínua i diària però estacional (només en determinats mesos). - La generació és discontinua i diària (només en determinades hores).	- Generació esporàdica (en moments puntuals de l'any). - Amb periodicitat baixa (inferior a 2 cops al mes).
MATERIAL	El consum és continu i diari.	El consum és continu i diari però estacional (només en determinats mesos).	- El consum és esporàdic (en moments puntuals de l'any). - Amb periodicitat baixa (inferior a 2 cops al mes).
GENERAL	Els impactes són continus i diaris.	Els impactes són continus i diaris però estacionals (només en determinats mesos).	- Els impactes són esporàdics (en moments determinats de l'any). - Amb periodicitat baixa (inferior a 2 cops al mes).
MEDI NATURAL	La causa de l'impacte és permanent.	La causa de l'impacte és temporal.	-----

SEVERITAT (S) – ASPECTES NORMALS I ANORMALS (N,A)			
	5	3	1

SEVERITAT (S) – ASPECTES NORMALS I ANORMALS (N,A)

ENERGIA	- Gasol - Benzina	- Energia elèctrica - Gas - Biocombustibles	Existència de fonts d'energia renovable: cogeneració, energia solar, energia eòlica, biomassa, etc.
AIGUA	Aigua procedent de pou	- Aigua procedent de la xarxa d'abastament - Compra d'aigua amb algun pretractament específic (exemple: aigua destil·lada).	Existeix un sistema d'aprofitament o reutilització d'aigua que representa més del 10 % del consum.
AIGÜES RESIDUALS	- Aigües residuals amb certa concentració de productes tòxics. - Aigües de procés (carregades de sals, matèria orgànica, etc).	- Aigües assimilables a domèstiques (neteja). - Aigües sanitàries.	Aigües depurades amb pretractament.
ATMÒSFERA	EMISSIONS: Freons, gasos tòxics, COV.	EMISSIONS: Emissions de gasos de combustió, gas, partícules.	EMISSIONS: vapor d'aigua, fums de cuina, etc.
	CONTAMINACIÓ LUMÍNICA: Zona de protecció màxima: Comprèn el Pla d'espais d'interès natural (PEIN), els espais naturals de protecció especial, els espais de la Xarxa Natura 2000, etc. Zona de protecció alta: Comprèn els espais que la planificació urbanística considera com a sòl no urbanitzable.	CONTAMINACIÓ LUMÍNICA: Zona de protecció moderada: Correspon al sòl urbà o urbanitzable aprovat per la planificació urbanística.	CONTAMINACIÓ LUMÍNICA: Zona de protecció menor: Correspon a espais urbans d'ús intensiu durant la nit per l'alta mobilitat de persones o per la seva activitat comercial, industrial o de serveis.
	SOROLL: Zona de sensibilitat acústica alta	SOROLL: Zona de sensibilitat acústica moderada	SOROLL: Zona de sensibilitat acústica baixa
	OLORS: Persisteixen fora de les instal·lacions.	OLORS: Persisteixen en tot el conjunt de les instal·lacions.	OLORS: Persisteixen només en determinat/s punt/s de les instal·lacions.
RESIDU	Residu perillós	Residu no perillós	Residu inert
MATERIAL	- General: La majoria de productes usats són peril·losos. - Paper: No disposa de cap criteri ambiental.	- General: La majoria de productes usats no són peril·losos ni ecològics. - Paper: Disposa de criteris ambientals, però no disposa d'una etiqueta ecològica oficial.	- General: Alguns dels productes usats són ecològics. - Paper: Disposa d' etiqueta ecològica oficial.
GENERAL	Impactes amb una repercussió ambiental elevada.	Impactes amb una repercussió ambiental moderada.	Impactes amb una repercussió ambiental baixa.
MEDI NATURAL	Ubicació molt propera a un espai protegit (< 500 metres): PEIN, Xarxa Natura 2000, etc.	Ubicació propera a un espai protegit (< 2 km): PEIN, Xarxa Natura 2000, etc.	Ubicació llunyana a una espai protegit (> 2 km): PEIN, Xarxa Natura 2000, etc.

ASPECTES EN SITUACIONS D'EMERGÈNCIA (E)			
	5	3	1
Probabilitat d'ocurrència (P)	Situació d'emergència bastant possible: S'ha produït o es pot produir amb certa freqüència en aquest tipus d'instal·lacions. (Probabilitat d'ocurrència o ocurrència : Un o més episodis entre 0 i 5 anys).	Situació d'emergència poc freqüent: S'ha produït o es pot produir algun cop en aquest tipus d'instal·lacions. (Probabilitat d'ocurrència o ocurrència : Un episodi entre 5 i 15 anys).	Situació d'emergència molt improbable: Per no haver ocorregut mai o s'ha produït o es pot produir algun cop en aquest tipus d'instal·lacions. (Probabilitat d'ocurrència o ocurrència : Un episodi cada més de 15 anys).
Capacitat de control (C)	No existeixen mesures especials de control de l'emergència.	Existeixen algunes mesures de control, encara que en situacions extremes es podria perdre el control de l'emergència.	Existeixen mesures per controlar aquesta situació prevista d'emergència.
Severitat de l'aspecte (S)	S'ha d'avaluar segons la taula de "Severitat" per a aspectes en situacions normals o anormals segons el tipus d'aspecte resultant de l'emergència.		

04.5.1.3. Significança dels aspectes ambientals

A partir dels valors obtinguts en la fórmula, es determina si són significatius.

Exemple: El 30 % dels aspectes amb una puntuació més alta es consideren significatius, i també tots els aspectes la puntuació dels quals sobrepassi els 45 punts, etc.)

Exemple d'avaluació de l'aspecte "consum d'aigua":

- **Criteri de magnitud:** Si es considera que es disposa de dades del consum d'aigua de l'entitat, i aquesta s'ha reduït un 3 % respecte de la mitjana històrica de consums d'aigua, en aquest cas, s'utilitzaria el subcriteri "consum" per avaluar l'aspecte, de manera que la puntuació per al criteri "magnitud" correspondria a un "3".
- **Criteri de freqüència:** Si es considera que el consum d'aigua de l'entitat és discontinu i diari (només a determinades hores o moments), en aquest cas la puntuació per al criteri "freqüència" correspondria a un "3". És el cas típic d'entitats on el consum d'aigua ve donat principalment per l'ús dels banys i sanitaris.
- **Criteri de severitat:** Si es considera que la font de procedència de l'aigua és de la xarxa de subministrament, la puntuació per al criteri "severitat" correspondria a un "3".

Segons la fórmula:

$$M \times F \times S = 3 \times 3 \times 3 = 27,$$

si s'ha establert un límit de significança de 45 punts, es considera que l'aspecte "consum d'aigua" no és significatiu per al període avaluat.

Com ja s'ha comentat, la identificació i avaluació dels aspectes ambientals és diferent en cada entitat cultural, i atès el gran ventall d'activitats i les diferents naturaleses, cadascuna ha de trobar la metodologia que millor

s'adapti, de manera que es pugui obtenir una informació al més ajustada a la realitat. Cal tenir en compte que el llistat d'aspectes ambientals significatius d'una entitat, ha de ser representatiu de l'impacte ambiental que produeixi.

Els resultats de l'avaluació dels aspectes han de servir, després de l'anàlisi individualitzada, per a l'establiment de:

- Objectius de millora associats.
- Controls per assegurar una gestió correcta.

Exemple del registre d'identificació i avaluació d'aspectes ambientals del Museu de Montserrat per al període 2012:

VECTOR AMBIENTAL	ASPECTE AMBIENTAL	Normal /Anormal/Emergència	Directe/Indirecte/ Futur/Passat	Criteri (M)	Indicador fórmula	Indic. 2010	Indic. 2011	MITJANA HISTÒRICA	% Dif.	CRITERIS			VALOR TOTAL	Valor límit de significança
										M	F	S		
										P	C	S		45
ENERGIA ELÈCTRICA	Consum d'energia elèctrica (il·luminació, climatització, ús d'equips elèctrics i electrònics)	N	D	Consum	KWh/nombre obres d'exposicions temporals	613,293	372,842	750,6	-50 %	1	5	3	15,0	No Sign.
	Consum d'energia reactiva (eficiència energètica)	N	D	Eficiència energètica	% energia reactiva respecte de l'activa	0	0	0	-	1	1	3	3,0	No Sign.
COMBUSTIBLE	Consum de combustible (transport)	N	I	Accions	Accions/any	1	1	-	-	1	3	5	15,0	No Sign.
AIGUA	Consum d'aigua (sanitaris, neteja)	N	D/I	Consum	m³/visitant	0,00472	0,00539	0,00668	-19 %	1	5	3	15,0	No Sign.
	Excés de consum d'aigua a causa de fuites o al mal funcionament de les instal·lacions d'aigua	A	D	Fuites	Fuites/any	0	0	0,0	-	1	1	3	3,0	No Sign.
	Inundació: Consum d'aigua a causa del trencament de la xarxa d'abastament d'aigua	E		-	Nombre d'episodis/any	0	0	-	-	1	3	3	9,0	No Sign.
AIGÜES RESIDUALS	Generació d'aigües residuals. Abocament al clavegueram (ús sanitaris, neteja)	N	D	Límits legals	Mitjana % aprop. límits legals	36 %	-	-	-	3	3	3	27,0	No Sign.
	Inundació: Abocament d'aigües residuals a causa de temporal o avaria dels sistemes d'aigua	E		-	Nombre d'episodis/any	0	0	-	-	3	3	3	27,0	No Sign.
	Abocament accidental de substàncies perilloses al clavegueram: generació d'aigües residuals contaminades	E		-	Nombre d'episodis/any	0	0	-	-	3	1	5	15,0	No Sign.
ATMOSFERA	Emissions de gasos de combustió i partícules (transport)	N	I	Accions	Accions/any	1	1	-	-	3	3	3	27,0	No Sign.
	Emissions de gasos de combustió i partícules a causa de la mobilitat de visitants i treballadors	N	D/I	Accions	Accions/any	1	1	-	-	3	3	3	27,0	No Sign.
	Fuita de gasos refrigerants en equips de	A	D	Fuites	Kg recarregats/any	0	26	-	-	5	5	5	125,0	Sign.

VECTOR AMBIENTAL	ASPECTE AMBIENTAL	Normal /Anormal/Emergència	Directe/Indirecte/ Futur/Passat	Criteri (M)	Indicador fórmula	Indic. 2010	Indic. 2011	MITJANA HISTÒRICA	% Dif.	CRITERIS			VALOR TOTAL	Valor límit de significança
										M	F	S		
										P	C	S		45
	climatització/refrigeració													
	Brot de legionel·la: Emissions infeccioses	E		-	Nombre d'episodis/any	0	0	-	-	1	1	5	5,0	No Sign.
	Incendi: Emissions de gasos de combustió i partícules	E		-	Nombre d'episodis/any	0	0	-	-	3	3	3	27,0	No Sign.
	Soroll general (climatització, control humitat)	N	D	Accions	Accions/any	1	1	-	-	3	3	3	27,0	No Sign.
	Olors (banys, ús de productes químics)	N	D	Accions	Accions/any	1	1	-	-	3	3	5	45,0	SIGN.
RESIDUS	Segregació de fraccions bàsiques (paper i cartró, envasos, plàstic respecte fracció rebuig).	N	D	Generació	% fracció segregable/TOTAL	86 %	86 %	-	-	3	3	3	27,0	No Sign.
	Plàstic (manteniment, gestió d'exposicions)	N	D	Generació	Kg/nombre d'obres exposicions temporals	nd	0,031	-	-	1	3	3	9,0	No Sign.
	Paper (manteniment, gestió d'exposicions, oficina)	N	D	Generació	Nombre de sacs i obres exposicions temporals	nd	0,090	-	-	3	3	3	27,0	No Sign.
	Fusta (manteniment, gestió d'exposicions)	N	D	Generació	Kg/nombre d'obres exposicions temporals	0,000	0,131	0,00032	40744 %	5	1	3	15,0	No Sign.
	Vidre (manteniment, gestió d'exposicions)	N	D	Generació	Kg/nombre d'obres exposicions temporals	0,045	0,028	0,04502	-37 %	1	3	3	9,0	No Sign.
	Ferralla (manteniment, gestió d'exposicions)	N	D	Generació	Kg/nombre d'obres exposicions temporals	0,000	0,006	0,00032	1650 %	5	1	3	15,0	No Sign.
	Voluminosos (manteniment, gestió d'exposicions)	N	D	Generació	Kg/nombre d'obres exposicions temporals	0,000	0,000	0	-	3	1	3	9,0	No Sign.
	Residus d'equips elèctrics i electrònics (manteniment, gestió d'exposicions, administració).	N	D	Generació	Kg/nombre d'obres exposicions temporals	0,000	0,050	0	-	3	1	5	15,0	No Sign.
	Bombetes i fluorescents (il·luminació)	N	D	Generació	Kg/nombre d'exposicions temporals	0,074	0,060	0,07395	-18 %	1	3	5	15,0	No Sign.
	Residus de Piles (manteniment, administració)	N	D	Generació	Kg/nombre d'exposicions	0,000	0,007	0,00032	2059 %	5	1	5	25,0	No Sign.

VECTOR AMBIENTAL	ASPECTE AMBIENTAL	Normal /Anormal/Emergència	Directe/Indirecte/ Futur/Passat	Criteri (M)	Indicador fórmula	Indic. 2010	Indic. 2011	MITJANA HISTÒRICA	% Dif.	CRITERIS			VALOR TOTAL	Valor límit de significança
										M	F	S		
										P	C	S		45
					temporals									
	Residus de tòners i cartutxos de tinta (administració)	N	D	Generació	Kg/nombre d'obres exposicions temporals	0,019	0,015	0,02065	-27 %	1	3	5	15,0	No Sign.
	Residus de productes químics o altres residus perillosos en petites quantitats (conservació i restauració d'obres)	N	D	Generació	Kg/nombre d'obres exposicions temporals	0,000	0,013	0,00629	100 %	5	1	5	25,0	No Sign.
	Residus d'envasos que han contingut substàncies perillosos (manteniment, neteja, conservació i restauració d'obres)	N	D	Generació	Kg/nombre d'obres exposicions temporals	0,000	0,022	0	-	5	1	5	25,0	No Sign.
	Residus d'absorbents contaminats (emergències, conservació i restauració d'obres).	N	D	Generació	Kg/nombre d'obres exposicions temporals	0,000	0,023	0,00032	6902 %	5	1	5	25,0	No Sign.
	Residus de gasos refrigerants	N	D	Generació	Kg/nombre d'obres exposicions temporals	nd	0,062	A. #iDIV/0!	B. #iDIV/0!	5	3	5	75,0	SIGN.
	Vessament accidental de substàncies perilloses sobre el sòl: Residus de material absorbent contaminat	E		-	Nombre d'episodis/any	0,000	0,000	-	-	3	1	5	15,0	No Sign.
	Incendi o inundació: Residus de material malmès en l'emergència	E		-	Nombre d'episodis/any	0,000	0,000	-	-	3	3	5	45,0	SIGN.
MATERIALS	Consum de paper (administració)	N	D	Consum	Kg/nombre de préstecs imatge i obra	2,92647	2,16901	2,35013	25 %	5	3	3	45,0	SIGN.
	Consum de paper (publicacions)	N	D	Consum	Kg/any	371,06	1555	684,98	127 %	5	3	5	75,0	SIGN.
	Consum de material d'embalatge (conservació d'obres)	N	D	Accions	Accions/any	1	1	C. #iDIV/0!	D. #iDIV/0!	3	3	3	27,0	No Sign.
	Consum de paper ecològic	N	D	Criteris amb.	% paper ecològic	0	6 %	-	-	3	3	5	45,0	SIGN.
GENERAL	Aspectes associats a empreses proveïdores de serveis (consum aigua, energia, abocaments i emissions, generació de residus, afectació del medi, consum de productes, etc.)	N	I	Accions	Accions/any	1	1	-	-	3	3	5	45,0	SIGN.

VECTOR AMBIENTAL	ASPECTE AMBIENTAL	Normal /Anormal/Emergència	Directe/Indirecte/ Futur/Passat	Criteri (M)	Indicador fórmula	Indic. 2010	Indic. 2011	MITJANA HISTÒRICA	% Dif.	CRITERIS			VALOR TOTAL	Valor límit de significança
										M	F	S		
										P	C	S		45
	Aspectes associats als visitants (consum aigua, energia, abocaments i emissions, generació de residus, afectació del medi, etc.)	N	I	Accions	Accions/any	1	0	-	-	5	3	3	45,0	SIGN.
	Aspectes associats al disseny de d'exposicions (consum d'energia, generació de residus, consum de material, etc.)	N	D	Accions	Accions/any	0	1			3	3	3	27,0	No Sign.
	Aspectes associats a obres i remodelacions (consum aigua, energia, abocaments i emissions, generació de residus, afectació del medi, etc.)	A	D	Accions	Accions/any	n/a	n/a	-	-	3	1	5	15,0	No Sign.
PATRIMONI NATURAL	Biodiversitat del medi i afectació a les comunitats de l'entorn	N	D/I	Reversibilitat	-	-	-	-	-	3	3	1	9,0	No Sign.
	Vessament de substàncies contaminants al sòl o aigua: Contaminació del sòl i aqüífers	E		-	Nombre d'episodis/any	0	0	-	-	3	3	5	45,0	SIGN.
	Plagues (insectes, rosegadors, etc.)	E		-	Nombre d'episodis/any	0	0	-	-	3	3	3	27,0	No Sign.
	Pèrdua de biodiversitat (afectació a espècies protegides, espais protegits, etc.)	E		-	Nombre d'episodis/any	0	0	-	-	1	3	5	15,0	No Sign.

Són considerats com a significatius els aspectes ambientals amb puntuació igual o superior a 45.

04.5.1.4. Registre i periodicitat d'identificació i avaluació dels aspectes ambientals

Per tal de donar compliment a aquest punt, cal:

- Documentar en un **procediment específic** la metodologia emprada per a la identificació i l'avaluació dels aspectes ambientals així com el resultat de l'avaluació en un **registre** específic.
- **Actualitzar la informació** aportada en el Registre específic d'identificació i avaluació d'aspectes ambientals sempre que es produeixin canvis que puguin modificar la informació: aparició de nous aspectes, canvis en la caracterització de determinats aspectes, etc.
- **Establir una periodicitat** per a la revisió de la identificació i avaluació d'aspectes ambientals, que habitualment és anual.

04.5.2. Requisits legals i altres requisits subscrits per l'entitat

04.5.2.1. Identificació de requisits legals

La identificació de requisits legals ha de fer un repàs de la legislació ambiental vigent, tant comunitària com estatal, autonòmica i municipal, per **determinar quins són els requisits** als quals està sotmesa l'entitat. Aquests requisits han de ser analitzats un per un, per **determinar el grau de compliment** per part de la gestió actual de l'entitat. En aquest sentit, cal **desenvolupar un document** en el qual es defineixi:

- El mecanisme que permeti actualitzar la normativa vigent.
- La sistemàtica per a l'extracció dels requisits legals d'aplicació i el seu registre.
- Com s'assegura l'accessibilitat a aquests registres o informació per part del personal afectat.
- La periodicitat i responsabilitat durant el procés. El responsable prèviament designat per realitzar el seguiment, ha d'establir en aquest apartat la periodicitat amb què es comprovarà el grau de compliment de la normativa identificada. Sobre la base del resultat d'aquest seguiment, es decidiran les accions correctives als incompliments detectats.

Per assegurar el compromís de compliment legal és necessari assegurar-se, prèviament, que es coneixen tots els requisits legals de caràcter ambiental que són aplicables, així com l'**actualització** constant de les noves disposicions. Les **fonts d'informació** de la normativa són diverses:

- Subscripció a butlletins oficials o a publicacions especialitzades
- Connexió a una base de dades
- Associacions i federacions
- Cambres de comerç

- Subscripció a un servei extern que proporcioni serveis d'ajuda per a l'actualització de la normativa i que fins i tot en faciliti resums.

L'abast de la normativa ambiental que cal identificar es podria diferenciar en els vectors i subvectors següents:

VECTOR	SUBVECTOR
Aigua	• Declaracions, permisos, cànon i tributs • Abocament d'aigües residuals (sanejament)
Atmosfera	• Canvi climàtic, protecció de l'ambient atmosfèric • Substàncies que esgoten la capa d'ozó • Emissions de compostos orgànics volàtils (COV) • Prevenció i control de la legionel·losi • Prevenció de la contaminació lumínica
Residus	• Classificació de residus • Procediments de gestió de residus (general) • Emmagatzematge de residus • Residus de la construcció i assimilables • Residus d'envasos i embalatges • Residus de piles i acumuladors • Residus d'olis • Residus de policlorobifenils (PCB) i policloroterfenils (PCT) • Residus de vehicles fora d'ús • Sòls contaminats
Soroll	• Regulació del soroll i vibracions • Mapes de capacitat acústica • Emissions sonores en maquinari d'ús a l'aire lliure
Matèries perilloses	• Ús de productes perillosos • Formació per a l'ús de plaguicides, biocides i productes fitosanitaris
Conservació i protecció del patrimoni natural	• Espais d'interès natural • Flora i fauna
Desenvolupament d'activitats	• Activitats classificades • Avaluació d'impacte ambiental • Criteris ambientals en l'edificació
Emergències	• Plans d'autoprotecció • Protecció contra incendis
Normativa sectorial d'entitats culturals	• Transport d'obres • Ús de productes de restauració
Medi ambient general	• Accés a la informació ambiental • Responsabilitat ambiental • Qualificació ambiental (ISO, EMAS, Distintiu de garantia de qualitat ambiental, etc.)

VECTOR	SUBVECTOR
Seguretat industrial – Aparells a pressió	• Calderes • Centrals generadores d'energia elèctrica • Recipients a pressió transportables
Seguretat industrial – Emmagatzematge de productes químics	• Amoníac anhidre, clor, fertilitzants a base de nitrat amònic, òxid d'etilè i peròxids orgànics • Ampolles de gasos a pressió • Líquids inflamables i combustibles, corrosius i tòxics • Sòlids
Seguretat industrial – Energies renovables	• Energia eòlica • Energia solar tèrmica i solar fotovoltaica • Producció en règim especial. Cogeneració
Seguretat industrial – Instal·lacions elèctriques	• Alta i baixa tensió • Centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació
Seguretat industrial – Instal·lacions tèrmiques en edificis	• Calefacció • Refrigeració (aire condicionat) • Ventilació • Producció d'aigua calenta sanitària
Seguretat industrial - Instal·lacions de raigs X	• Instal·lacions de raigs X

A l'apartat 07 d'aquesta guia s'inclou una base de normativa susceptible a ser aplicada a una entitat cultural, així com l'extracció dels requisits que se'n deriven.

També **cal tenir en compte** altres requisits recollits en:

- Resolució de llicència ambiental
- Autorització d'abocament d'aigües residuals
- Contractes d'explotació de serveis
- Concessions administratives (ús d'aigua de pou, reutilització d'aigües, etc.)
- Resolucions específiques (ampliació del termini d'emmagatzematge de residus perillosos)

D'on també es deriven requisits legals aplicables, i que per tant, cal considerar en la identificació de requisits, així com realitzar l'avaluació del compliment de la mateixa manera que la resta de disposicions.

Com ja s'ha comentat, a part dels requisits estrictament legals, l'entitat pot incloure altres tipus de compromisos que, voluntàriament, considera que ha de respectar. Entre ells poden trobar-se: codis de conducta ambiental, reglament EMAS i norma ISO, reglaments interns, guies de bones pràctiques, guies sectorials, etc.

És important que els requisits, ja siguin legals o bé d'altres subscrits per l'entitat, siguin **coneguts i compresos** pel personal afectat, a fi de garantir-ne el compliment.

L'aparició de nous requisits que puguin representar una modificació de les metodologies de treball o l'aplicació de nous controls ha de quedar reflectida en el Sistema de gestió ambiental, ja sigui en l'edició de noves versions de procediments o altres documents, la realització de xerrades informatives o d'activitats formatives, comunicats interns, etc.

Es pot utilitzar com a exemple d'un registre d'identificació de la normativa i requisits, el quadre següent (registre del Museu CosmoCaixa):

CosmoCaixa Barcelona SLACIÓ AMBIENTAL APLICABLE			
R-LEG-01/01_	Data de revisió:	Juny 2012	Sistema de gestió ambiental
TEMA	AMBIT	DISPOSICIÓ LEGAL	RESUM
AIGÜES	MUNICIPAL BARCELONA	Reglament metropolità d'abocament d'aigües residuals, de 5 de maig de 2011, de l'Entitat Metropolitana de Serveis Hidràulics i Tractament de Residus de Barcelona (aprovació definitiva)	<i>Obligacions:</i> 1. <i>Obtenir l'autorització administrativa de connexió a la xarxa.</i> 2. <i>Obtenir l'autorització administrativa d'abocament.</i> 3. <i>Obligació de col·laborar amb el personal inspector o col·laborador en el desenvolupament de les seves tasques.</i> 4. <i>Rest a prohibit:</i> • <i>L'abocament de les substàncies que s'estableixen en l'annex 1.</i> • <i>La dilució per aconseguir uns nivells d'emissió que permetin el seu abocament.</i> • <i>Complir els límits d'abocament per a les substàncies especificades en l'annex 2</i>

04.5.2.2. Avaluació del compliment legal

D'acord amb la identificació i l'actualització legal que cal dur a terme de manera contínua en el sistema, també cal fer una avaluació de l'estat del compliment de la normativa que s'ha d'aplicar.

L'avaluació legal ha de ser periòdica i adequada a la complexitat de l'entitat. En l'avaluació es fa un repàs de tots els requisits legals que són d'aplicació i en valorem l'estat.

L'objectiu és conèixer quines són les accions immediates a posar en marxa per resoldre temes pendents i, d'altra banda, verificar i recordar dates de revisions, inspeccions, etc.

Un exemple d'avaluació del compliment legal dels requisits és el que s'utilitza a la Vil·la Museu Pau Casals:

REGISTRE D'AVALUACIÓ DEL COMPLIMENT LEGAL						DATA D'AVALUACIÓ	
						05/06/2012	
						Vil·la Museu Pau Casals	
SUBTEMA	REFERÈNCIA NORMATIVA	Àmbit	Requisit	Periodicitat	Est at	Observacions	

	SUBTEMA	REFERÈNCIA NORMATIVA	Àmbit	Requisit	Periodicitat	Estat	Observacions
Medi ambient	AIGUA. PERMISOS, CÀNONS I TRIBUTS	<i>Reglament de l'ús i els abocaments d'aigües residuals a la xarxa pública de clavegueram</i>	<i>CC del Baix Penedès</i>	• Complir amb els límits d'abocament permesos. • No cal autorització d'abocament d'aigües residuals.	<i>Continu</i>	CUMPLEIXO	Aigües residuals assimilables a les domèstiques. No cal tramitació del permís d'abocament. Anàlisi realitzada el 2010 amb un resultat satisfactori (ISBO laboratori).
Seguretat industrial	BAIXA TENSIO	<i>Real decret 842/2002</i>	<i>Estatut</i>	<i>Inspecció periòdica: és obligatori sol·licitar una inspecció periòdica cada 5 anys, a realitzar a través d'una OAC.</i>	<i>5 anys</i>	CUMPLEIXO	L'última inspecció de la baixa tensió és del 21/01/11.

04.5.3. Objectius, fites i programes

L'entitat s'ha de fixar uns objectius i fites per assegurar la millora contínua del SGA.

Per establir els objectius cal tenir en compte:

- Els aspectes ambientals significatius resultat de l'avaluació
- Les exigències legals i altres requisits aplicables
- L'opinió dels usuaris, dels clients i de les parts interessades
- La política ambiental
- La viabilitat econòmic-tècnica
- Les noves activitats que es generin
- Els resultats de les auditories

04.5.3.1. Establiment del programa ambiental

Per a la definició dels objectius cal tenir en compte les consideracions següents:

- Han d'estar definits de tal manera que signifiquin una **MILLORA AMBIENTAL**.

Exemples **correctes** de millores ambientals:

- ☒ Reducció del consum energètic un 2 % respecte de l'any anterior.
- ☒ Assoliment d'un 70 % de valorització dels residus (% de residus que han estat valoritzats/reciclat respecte del total de residus generats).
- ☒ Utilització d'un 80 % de paper ecològic en les publicacions i en el consum de paper administratiu.

Exemples **incorrectes**, que no es consideren millores ambientals:

- ☒ Gestionar correctament els residus (ja és un requisit legal).

- ☒ Realització de les inspeccions reglamentàries de les instal·lacions (ja és un requisit legal).
- ☒ Realització de l'auditoria interna (ja és un requisit de l'EMAS).

→ Preferiblement, cal que els objectius siguin **MESURABLES** per avaluar-ne l'evolució i el grau de consecució de manera més objectiva. Es recomana indicar en el mateix objectiu quin serà l'indicador de seguiment.

Exemples **correctes** d'objectius mesurables:

- ☒ Reduir el consum d'aigua un 5 % respecte de l'any anterior (indicador: m³ consum d'aigua/visitant).
- ☒ Assolir un 70 % de valorització dels residus (% de residus que han estat valoritzats/reciclatos respecte del total de residus generats).
- ☒ Utilitzar un 80 % de paper ecològic en les publicacions i en el consum de paper administratiu.

Exemples **incorrectes**, que no es consideren millores ambientals:

- ☒ Optimitzar el consum d'aigua.
- ☒ Implantar la recollida selectiva per millorar la gestió de residus.
- ☒ Millorar el tipus de paper per tal d'ambientalitzar-ne el consum en publicacions i paper administratiu.

→ Cal procurar que siguin **ASSOLIBLES** per l'entitat. En aquest sentit és millor ser prudent i establir objectius que realment puguin ser assumits, que no pas tenir un programa d'objectius sense assolir-ne cap.

→ Es defineixen a intervals **PERIÒDICS**. Aquesta periodicitat normalment és anual, tot i que si es considera oportú, es pot establir una periodicitat diferent. De tota manera, es poden definir objectius a llarg termini i establir anualment les fases a les quals es vol arribar.

Després de la definició dels objectius, s'han de **fixar les fites**, és a dir, les actuacions concretes per tal d'assolir-los.

Un objectiu pot tenir una o diverses fites relacionades.

Els objectius i les fites definits s'agrupen en un **programa ambiental**, en què cal especificar:

- La designació de **responsables** per al compliment dels objectius i les fites establerts: responsable/s de dur a terme el seguiment i el control de l'objectiu. Es recomana designar també responsables per a cada fita, atès que diverses actuacions poden anar associades a diferents àrees de l'entitat.
- L'assignació de **recursos** humans i econòmics necessaris.
- Els terminis establerts per dur a terme les accions o fites (**planificació**).

Altres aspectes a tenir en compte:

- El programa ambiental s'ha de documentar i estar degudament datat, **signat i aprovat** per un responsable amb autoritat suficient per proveir els recursos. Es recomana que sigui la Direcció de l'entitat.
- El programa de gestió ambiental ha de ser **comunicat a tot el personal** involucrat en el seu compliment.
- El programa s'ha **d'ajustar i modificar** si el desenvolupament de les activitats de l'entitat ho requereixen.

A continuació s'exposa una sèrie **d'exemples d'objectius i fites**:

OBJECTIU	FITES
Reduir el consum de recursos naturals (d'aigua, combustible, paper, energia, etc.) en un % respecte d'un valor de referència (any anterior, mitjana històrica, mitjana sectorial, etc.).	• Incorporació d'elements que afavoreixin l'estalvi de recursos (airejadors o reductors de caudal en aixetes d'aigua, enllumenat i maquinària eficient, sensors de presència, detectors de pluja per evitar el reg de zones enjardinades, vàters sense aigua, sistemes de doble descàrrega en cisternes de vàters, etc.). • Plantació de vegetació xeròfita (menys demanda d'aigua). • Substitució de vehicles o motocicletes d'empresa convencionals per bicicletes o vehicles elèctrics. • Instal·lar comptadors d'electricitat i d'aigua sectoritzats per comptabilitzar individualment el consum de cada zona. • Aprofitament de les aigües pluvials per a la neteja, reg o aigües sanitàries mitjançant la recollida en dipòsits d'emmagatzematge. • Sensibilització ambiental adreçada a treballadors, usuaris, proveïdors. • Realització d'una auditoria energètica i de consum d'aigua. • Substitució de calderes de combustible per calderes de biomassa. • Aplicar bones pràctiques en el consum de paper: preconfiguració d'impressió a doble pàgina, reducció del gramatge del paper emprat, etc.).
Assolir una proporció de l'X % en l'ús d'energies renovables respecte a l'ús d'energies no renovables.	• Instal·lació de sistemes que permetin l'obtenció d'energia mitjançant fonts renovables (plaques fotovoltaïques, molinets eòlics, biomassa). • Contractació de companyies elèctriques que certifiquin que la seva font d'energia és renovable.

Criteria ambientals en productes i serveis. Exemple: Aplicar criteris de compra responsable o compra verda en almenys 4 productes	• Substitució del paper de fibra verge per un paper que disposi d'una certificació ecològica oficial o de fibra reciclada. • Assistència a una jornada formativa de compra verda. • Adherir-se a la Xarxa Compra Reciclat. • Adquirir productes per exposicions amb criteris ambientals: fusta certificada FSC, elements fàcilment desmontables i monomaterials per facilitar-ne la reutilització o reciclatge, productes sense substàncies perilloses en la seva composició, pintures ecològiques, etc. • Ús de tòner reutilitzable.
Residus: Assolir una taxa de valorització i/o reutilització de materials en espectacles del X %.	• Creació d'una instrucció interna per al disseny sostenible d'espectacles i exposicions. • Inclusió de clàusules ambientals en la contractació i compra de materials. • Creació d'una xarxa per fomentar la reutilització de materials entre entitats o disposar d'una bona base de dades dels materials disponibles. • Implantació d'un bon sistema de reciclatge de materials. Formar el personal en aquest aspecte.
Reduir les tones de CO₂ d'emissions directes a l'atmosfera (gasos de combustió, gasos refrigerants, etc.) i indirectes (associades al consum d'energia elèctrica, consum d'aigua, paper, etc.)	• Substitució de gasos refrigerants dels equips de clima per gasos més ecològics (amb potencial de reducció de la capa d'ozó = 0). • Adquisició de vehicles d'empresa amb un factor d'emissió de CO₂ per km reduït (exemple: < 120 gr CO₂/km). • Qualsevol fita associada a una reducció dels consums de recursos naturals.

Exemple d'objectiu inclòs en el Programa d'objectius del Museu de Montserrat:

PROGRAMA D'OBJECTIUS				R-OBJ-01/01.Ed.1	
DEFINICIÓ DE L'OBJECTIU					
1	Reducció del consum energètic un 5 % respecte de l'any anterior				
RESPONSABLE:		Nom i cognoms			
EXECUCIÓ:		Inici	01/01/2010	Fi	31/12/2011
RECURSOS ECONÒMICS		Total €	a determinar	Ajuts (€)	0

RECURSOS HUMANS	Hores	10			
INDICADOR/S:	MWh/Nombre d'obres exposicions temporals				
	Inicial	0,35	Objectiu	0,33	
ASPECTES AMBIENTALS	Consum d'energia elèctrica (il·luminació, climatització, ús d'equips elèctrics i electrònics)				
SEGUIMENT:	PERIODICITAT SEGUIMENT:		Semestral		
	RESPONSABLE SEGUIMENT:		Nom i cognoms		
APROVACIÓ	Data	04/2/2010	Resp.	Nom i cognoms	

PLANIFICACIÓ				
FITA 1	RESPONSABLE	INICI	FI	RECURSOS
Aplicació de criteris ambientals en el disseny de noves exposicions temporals pel que fa a sistemes més eficients.	Nom i cognoms	04/06/10	31/12/11	Segons pressupost en cada cas

PLANIFICACIÓ				
FITA 2	RESPONSABLE	INICI	FI	RECURSOS
Estudi de la viabilitat econòmico-tècnica de renovar els equips de clima de la part vella per equips nous més eficients. Seguiment de subvencions.	Nom i cognoms	04/06/10	31/12/11	10 H

PLANIFICACIÓ				
FITA 3	RESPONSABLE	INICI	FI	RECURSOS
Instal·lació de bombetes de baix consum en zones comunes. Temporitzadors WC	Nom i cognoms	04/06/10	31/12/11	Segons pressupost

Aprovat:
04/02/2010

04.5.3.2. Seguiment del programa ambiental:

És important portar a terme un seguiment del grau de consecució dels objectius de manera periòdica. Aquesta periodicitat ha de ser suficient per tenir temps de reacció en cas que l'objectiu no progressi adequadament (incorporant noves fites o modificant-ne les existents).

La periodicitat de revisió o seguiment del programa la determina la mateixa entitat. En aquest sentit, si el programa és anual cal portar a terme seguiments mensuals o trimestrals, però en cap cas un seguiment anual.

D'aquesta manera cal establir una **sistemàtica de revisió periòdica** basada en:

- El seguiment de les fites planificades: Revisió de l'estat d'implantació de les fites segons la planificació establerta.
- L'avaluació del grau de consecució de l'objectiu: Revisió general de l'objectiu mitjançant un indicador de seguiment associat, ja que a vegades la realització de les fites no es tradueix en la consecució de l'objectiu (exemple: Si l'objectiu tracta de la reducció del consum d'aigua/visitant, cal calcular aquest indicador per al període que s'està revisant [1r trimestre]).

A continuació es presenta un exemple de seguiment d'un objectiu inclòs en el Programa d'objectius del Palau de la Música:

PALAU DE LA MÚSICA CATALANA	PROGRAMA D'OBJECTIUS				Data:	2011
	R-OBJ-01/01				Revisió:	1
OBJECTIU 1:	Disminució de l'indicador de consum d'aigua del Palau de la Música un 3 % respecte a l'any 2009 mitjançant la instal·lació de sistemes d'estalvi als serveis. SEGON ANY DE SEGUIMENT					
Núm.	FITES	Resp.	Recursos	Data inici	Data límit	Data exec.
1.1	Canvi dels 34 vàters al Palau ja que perden aigua contínuament: Demandar pressupost per a la compra i el canvi del sistema de vàters al Palau. Canvi gradual dels vàters durant un període de dos anys.	MB	XXXX €	Setembre 2010	Desembre 2011	Març 2011
1.2	Canvi de les aixetes convencionals a tots els serveis públics per altres de més eficients: Demandar pressupost per a la compra i el canvi de les aixetes escollides. Canvi gradual del sistema per un sistema d'aixeta de polsador, durant un període de dos anys.	MB	XXXX €	Setembre 2010	Desembre 2011	Gener 2011
Segona fase						
1.3	Penjar cartells per fomentar l'estalvi d'aigua als lavabos de cada planta del Palau, de l'Escola i del públic.	MB	5 hores	Abril 2011	Juny 2011	Desembre 2011
1.4	Realització d'una auditoria energètica i d'aigua per part de l'empresa externa de manteniment. Extreure conclusions per aplicar al Palau.	Empresa externa	-	Gener 2011	Juny 2011	Juny 2011
Dada inicial	0,037 m ³ /assistent → 0,0358 m ³ /assistent consum 2009: 22180 m ³ → 21514 m ³ el 2011 (assistents sense variació)					
Indicador	m ³ /assistent					
Aspectes	Aspecte ambiental significatiu associat: Consum d'aigua de les pròpies instal·lacions					

Data	Estat	Observacions de seguiment	Percentatge de %compliment
Octubre 2010	En procés	Consum d'aigua l'octubre de 2010: 19745 m ³ → +5,3 % respecte al mateix període de l'any 2009.	0 %
Gener 2011	En procés	Consum d'aigua el novembre de 2010: 21277 m ³ → +3 % respecte al mateix període de l'any 2009. Es van canviar 2 vàters. Encara no es va veure una disminució del consum atès que no es van realitzar totes les accions previstes.	0 %
Març 2011	En procés	Es van instal·lar 11 aixetes al Palau → Totes les aixetes substituïdes. Es van canviar 12 vàters al Palau. Consum d'aigua el març de 2011: 3092 m ³ → -0,5 % respecte al mateix període de l'any 2009. Consum d'aigua a octubre 2011: 11487 → -0,8 % respecte al mateix període de l'any 2009. m ³ /concert: 36,11	10 %
Gener 2012	Executat	S'han realitzat totes les actuacions planificades per tal d'assolir aquest objectiu. Objectiu: 0,0358 m ³ /assistent. Els resultats són: Consum d'aigua el 2011: 19860 m ³ Assistents: 615855. Indicador 2011 → 0,032 m ³ /assistent. L'objectiu es va assolir, el consum d'aigua va disminuir un 11,4 % respecte al 2009, la variació a la baixa del nombre d'assistents va deixar un valor més baix en l'indicador, es va reduir un 13 %.	100 %

04.6 IMPLEMENTACIÓ I OPERACIÓ

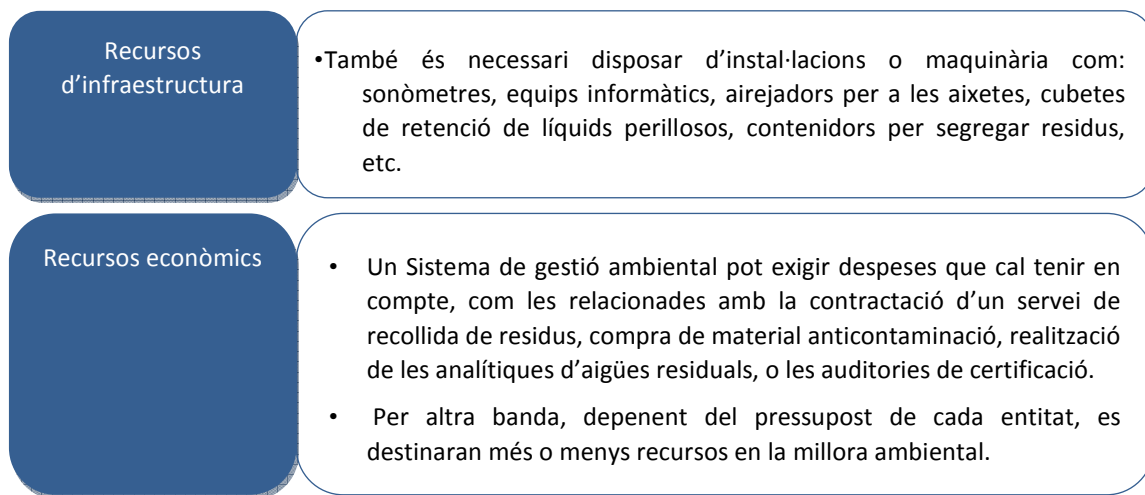
04.6.1. Recursos, funcions, responsabilitat i autoritat

Els recursos d'un sistema de gestió són essencials per aconseguir mantenir i millorar el sistema. Ha de ser la direcció la que s'asseguri que estiguin disponibles i siguin adequats a les exigències que s'han establert.

Existeixen diferents tipus de recursos que cal tenir en compte:

Recursos humans

- La millora contínua del sistema i el seu manteniment fa necessària una dedicació extraordinària per part de l'equip de l'entitat. Les noves responsabilitats derivades del bon funcionament del sistema s'han d'incloure dins l'estructura organitzativa de l'entitat.
- És fonamental disposar de personal qualificat, i degudament format amb les tasques del sistema, que s'encarregui d'establir, millorar i mantenir el sistema de gestió.



Les **funcions i responsabilitats** del Sistema de gestió ambiental han de ser clarament definides, posades per escrit i comunicades al personal, especialment al personal que està directament relacionat amb el manteniment del Sistema de gestió ambiental. Per tant, dins d'un Sistema de gestió ambiental cal:

→ **Crear un nou lloc de treball:** El responsable o responsables de Medi Ambient o del Sistema de gestió ambiental.

- La designació del responsable o responsables de Medi Ambient recau en càrrecs diferents segons l'estructura de l'entitat (la mateixa direcció, responsables de l'àrea tècnica, responsables de comunicació, responsables de manteniment, personal d'administració, o bé es contracta una persona perquè assumeixi les funcions).
- A més del responsable directe del sistema, en els equipaments que siguin grans, també és interessant designar una persona responsable de la gestió dels residus. Aquesta persona s'encarregarà de la contractació de la recollida, manteniment del punt net, sensibilització, arxiu de la documentació generada en la recollida de residus, etc.

→ **Assignar les tasques** associades al Sistema de gestió ambiental al personal de l'entitat.

- Les tasques concretes de cada càrrec s'acostumen a definir en la mateixa documentació del sistema (procediments i instruccions), tot i que com es veurà en l'apartat següent, també es defineixen en registres específics (perfils professionals), en què es descriuen les responsabilitats concretes de cada lloc de treball.

→ **Determinar quins nivells d'autoritat** es defineixen a l'hora de prendre decisions.

- En aquest sentit es recomana crear un **Comitè de medi ambient** format per als principals responsables en la gestió ambiental de l'entitat. La creació d'un comitè no és obligatòria però té avantatges a l'hora de focalitzar esforços i compartir idees amb altres departaments. És important que el comitè es reuneixi periòdicament. És recomanable fer una reunió a l'inici d'una nova temporada o exposició, per tractar aspectes relatius al sistema, com són els objectius a planificar, les formacions, el

posicionament de l'entitat, accions interessants a dur a terme, etc. El comitè ha d'estar obert a suggeriments i idees rebudes per part de les parts interessades: treballadors, visitants, usuaris, etc.

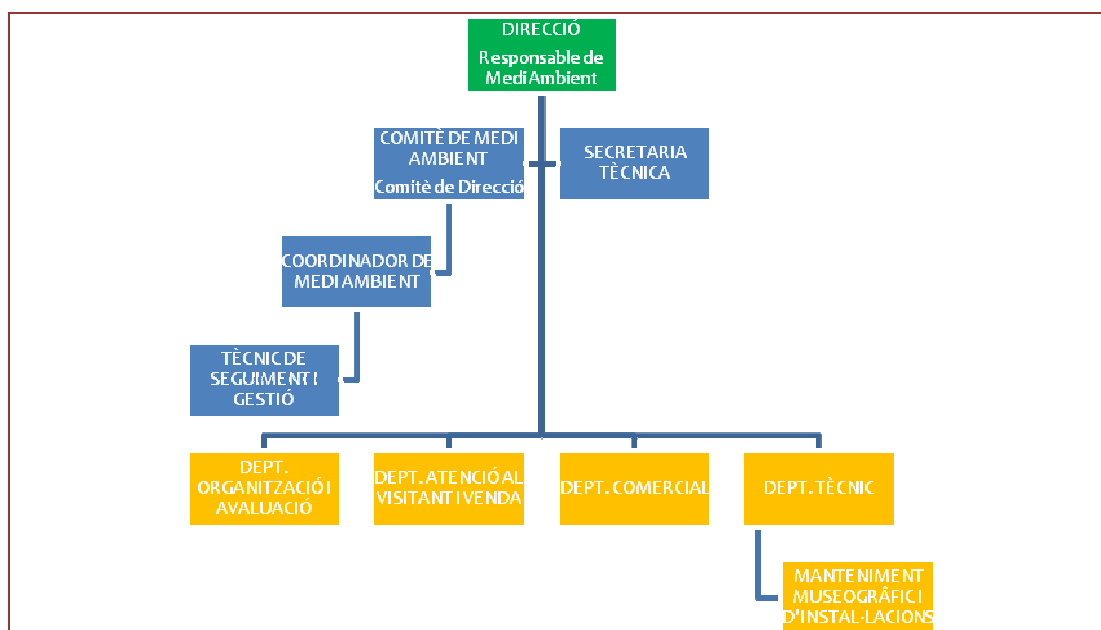
Al Palau de la Música Catalana s'ha creat un comitè de medi ambient que està format per:

- *Director general*
- *Director financer*
- *Directora de públic*
- *Directora de comunicació*
- *Director artístic i de serveis*
- *Director de RRHH*
- *Gerent de l'Orfeó*
- *Responsable de manteniment i medi ambient*

→ A l'hora de **descriure les responsabilitats** del sistema es pot:

- Fer ús d'un **organigrama**, on es representi la jerarquia de l'entitat i el lloc que ocupa el responsable o responsables de medi ambient.

Un exemple es pot veure a CosmoCaixa Barcelona:



- **Fer fitxes dels llocs de treball** en què es descriguin les relacions jeràrquiques, les tasques i les responsabilitats dins del Sistema de gestió ambiental.

A continuació es mostra un exemple de la descripció de les funcions del responsable de Medi ambient:

Funcions i responsabilitat del responsable de Medi ambient	• Mantenir i millorar tot allò relatiu al Sistema de gestió ambiental de l'organització. • Establir els procediments, les instruccions de treball i els documents necessaris per a l'estructuració i evolució del Sistema de Gestió de Ambiental
--	---

	en coordinació amb els responsables dels processos. • Realitzar o coordinar l'obertura, el seguiment i el tancament d'incidències, les no-conformitats i les accions correctores i preventives. • Liderar les reunions de caràcter ambiental. • Ser responsable juntament amb Direcció General de l'anàlisi i millora de tots els processos de l'organització. • Custodiar i controlar els registres del sistema assignat, així com la documentació externa. • Col·laborar activament en temes de medi ambient amb els responsables de cada àrea o procés. • Planificar les auditories del Sistema de gestió ambiental. • Participar com a representant de l'organització, en totes les auditories de medi ambient. • Ser el màxim responsable de les respostes i accions a les no-conformitats i observacions detectades durant les auditories. • Ser el màxim responsable de mantenir les certificacions amb organismes certificadors. • Supervisar el control operacional i dur a terme el seguiment dels resultats. • Identificar i avaluar els aspectes ambientals vinculats a l'activitat. • Identificar i avaluar el compliment legal dels requisits legals d'aplicació a l'entitat. Vetllar pel compliment de tots els requisits legals.
--	--

Exemple: El Gran Teatre del Liceu ha elaborat una instrucció tècnica per recollir les responsabilitats ambientals de tot el personal. A continuació es mostren les responsabilitats ambientals del cap de servei d'administració del personal tècnic.

RESPONSABILITATS AMBIENTALS
IT-RES-01/03
DEPARTAMENT TÈCNIC
Servei d'administració de personal tècnic
El cap del servei ha de: • <i>Identificar noves fites i objectius de caràcter mediambiental en el seu servei i comunicar-les al RMA</i> • <i>Definir i aplicar les mesures oportunes per al control i seguiment dels aspectes ambientals significatius del seu servei.</i> • <i>Comunicar periòdicament al RMA els resultats de les mesures aplicades.</i> • <i>Vetllar per la segregació correcta dels residus:</i> - IT-OPE-02/01 Inventari i classificació del residus perillosos segregats al Gran Teatre del Liceu. - IT-OPE-02/02 Inventari i classificació del residus recuperables segregats al Gran Teatre del Liceu. • <i>Conèixer els requisits legals ambientals que els són aplicables i vetllar perquè es compleixin:</i> - R-LEG-01/01 Registre de legislació ambiental aplicable • <i>Informar el RMA de qualsevol situació que pugui esdevenir un incompliment legal.</i> • <i>Conèixer les NCO detectades al servei i coordinar-se amb el RMA per investigar les causes i posar en</i>

RESPONSABILITATS AMBIENTALS
IT-RES-01/03
DEPARTAMENT TÈCNIC
Servei d'administració de personal tècnic
marxa els mecanismes per corregir la situació: - R-NCO-01/01 Fitxa de no-conformitat • Valorar anyalment la competència i formació mediambiental del personal assignat a la seva àrea, necessàries per a un desenvolupament adequat de llurs funcions: - R-FOR-01/01 Detecció de necessitats formatives.

04.6.2. Competència, formació i presa de consciència

La formació i sensibilització del personal és un **aspecte clau** en la gestió del Sistema de gestió ambiental.

- L'entitat ha de determinar el nivell d'experiència dels treballadors, la seva competència professional i assegurar que el personal que ocupa llocs de responsabilitat en el SGA compta amb la formació adequada.
- Aquesta formació i sensibilització ha d'incloure tot el personal, tant el propi com el que treballa per l'entitat o en el seu nom, com són els subcontractistes, concessionaris, proveïdors, etc.

La formació i sensibilització permet que cada persona pugui millorar el seu comportament ambiental. Per aconseguir això cal:

- Identificar les necessitats de formació.
- Planificar la formació.
- Formar el personal intern i extern.
- Registrar la formació realitzada.

04.6.2.1. Identificar les necessitats de formació:

Per detectar les necessitats de formació en matèria de medi ambient es poden utilitzar diferents mecanismes:

- Comparar la descripció del lloc de treball amb el perfil del treballador: permet detectar ràpidament la manca de formació per ocupar un lloc de treball concret. Aquesta comparació la pot fer el responsable de recursos humans o bé el superior immediat del treballador.
 - Mitjançant el seguiment de les tasques que realitza cada treballador: el seu superior immediat o bé el mateix treballador pot detectar les necessitats que té i comunicar-les al responsable del sistema.
- **Descripció del lloc de treball:** En la descripció del lloc de treball es detallen les necessitats formatives mínimes que ha de complir una persona per ocupar un lloc de treball concret.

Cada lloc de treball ha de tenir una descripció associada, que cal actualitzar segons l'evolució del lloc, les noves exigències i les noves demandes formatives. En la descripció hi ha de figurar com a mínim:

- Funcions i responsabilitats principals del lloc de treball
- Formació i experiència requerida

Exemple: Fitxa descriptiva per al lloc de treball de conservador del Museu d'Art de Girona.

Lloc de treball		CONSERVADOR
Departament	COL·LECCIÓ, EDIFICI, DIFUSIÓ	
Superior immediat	Director	
Funcions del lloc de treball	Inventariar, documentar, catalogar, protegir i conservar els fons del Museu. Conceptualitzar i controlar tècnicament els projectes d'exposició. Catalogar i coordinar l'arxiu fotogràfic. Qualsevol altra funció de caràcter museològic que li delegui la Direcció.	
Aspectes ambientals rellevants associats al lloc de treball	Consum d'aigua Consum d'energia Consum de combustible Consum de productes perillosos Consum de material Altres Observacions: Generació de residus perillosos Generació de residus no perillosos Generació d'emissions atmosfèriques Generació de soroll i vibracions Generació d'aigües residuals Altres	
Formació i coneixements necessaris	- Estudis superiors - Coneixements de museologia - Coneixement dels requisits del sistema de gestió que li són d'aplicació i formació en sensibilització ambiental	
Experiència mínima	No requerida	
Observacions	-	

→ **Perfil de cada treballador:** Aquest document serveix per registrar i conèixer la formació i l'experiència de cada treballador. Tot i que es disposa d'aquesta informació en el currículum, es recomana utilitzar aquest tipus de fitxes per anar-les actualitzant amb les noves formacions que vagi realitzant i l'experiència que adquireixi cada treballador. Per tant, la millor opció és crear una fitxa per a cada treballador on hi figurin dades personals, acadèmiques i professionals.

Exemple: Fitxa de treballador

FITXA DE DADES PERSONALS

NOM I COGNOMS:			
DOMICILI			
Lloc i data naixement		TELF.	
DNI		Núm. afiliació S.S.	

DADES D'INGRÉS	
DATA:	
CÀRREC:	
ÀREA:	

TITULACIÓ I FORMACIÓ			
DATA	TITULACIÓ / ACTIVITAT FORMATIVA	QUI L'IMPARTEIX	DURACIÓ (h)

EXPERIÈNCIA PROFESSIONAL			
DATA	TIPUS DE FEINA	ORGANITZACIÓ	DURACIÓ (anys)

IDIOMES			
IDIOMA	NIVELL ESCRIPTURA	NIVELL ORAL	NIVELL LECTURA

FORMACIÓ A CÀRREC DE L'EQUIPAMENT CULTURAL				
DATA	ACCIÓ FORMATIVA	QUI L'IMPARTEIX	DURADA (h)	OBSERVACIONS

04.6.2.2. Planificar la formació

Una vegada han estat detectades les necessitats formatives cal planificar-les en el temps. La planificació queda registrada en el **Pla de formació** que, normalment, s'elabora un cop a l'any.

En el Pla de formació s'ha d'incloure com a mínim la informació següent:

→ Descripció de l'activitat formativa

- Responsable d'impartir la formació
- Destinatari/s
- Data prevista i durada de l'activitat formativa
- Recursos assignats, tant econòmics com humans

El Pla de formació es comunica a l'alta Direcció, que és qui ha **d'aprovar** la proposta de formació.

Exemple de format de Pla de formació:

PLA ANUAL DE FORMACIÓ								Període	
Assistents		Data prevista	Activitat formativa	Formador/a	Hores	Cost	Lloc	Data realització	Valoració eficàcia
Nom	Cognoms								

Aprobat per:

Data:

04.6.2.3. Formació del personal intern i extern

Durant la implantació i manteniment d'un Sistema de gestió ambiental cal formar tot el personal intern i extern (subcontractistes, proveïdors, concessionaris, etc.) que tingui o pugui tenir un impacte sobre el medi ambient.

Es poden diferenciar dos tipus de formacions:

ACTIVITAT FORMATIVA	OBSERVACIONS A TENIR EN COMPTE
Formació requerida a tot el personal	El responsable del sistema, o la persona designada, ha d'informar tot el personal, els responsables de les empreses subcontractades, les concessions, o altres parts interessades, de l'existència del Sistema de gestió ambiental, de la seva política i de la implicació del seu lloc de treball en la millora ambiental de l'entitat. Tot el personal ha de: → Conèixer les responsabilitats que té dins del sistema de gestió. → Rebre informació sobre els aspectes ambientals associats a l'activitat que porta a terme. → Conèixer les bones pràctiques ambientals a aplicar en el seu lloc de treball. Aquesta formació es durà a terme una vegada hagi finalitzat la implantació del sistema de gestió i sempre que hi hagi canvis importants.

ACTIVITAT FORMATIVA	OBSERVACIONS A TENIR EN COMPTE
Formació específica	És la formació més concreta que es dona a les persones que ocupen determinats llocs de treball, ja sigui per anar més enllà i millorar en la gestió, o bé perquè hi ha hagut canvis en els requisits normatius. Alguns exemples: → Formació en contractació responsable i compra verda → Formació en eficiència energètica → Formació en disseny sostenible d'espectacles i exposicions

Qualsevol activitat formativa pot ser impartida per personal intern de l'entitat cultural, com pot ser el responsable de medi ambient, o personal extern qualificat. A més, es pot utilitzar qualsevol modalitat de formació:

- Jornada presencial en format de curs
- Xerrades més informals
- Entrega de manuals, pautes d'actuació o altra documentació

Alguns **exemples d'activitats formatives** poden ser:

ACTIVITAT FORMATIVA	DESTINATARI
Gestió i emmagatzematge de residus i manipulació de substàncies perilloses	• Personal de manteniment • Personal de neteja • Restauradors d'obres
Comunicació ambiental	• Personal d'atenció al públic (personal de sala, personal de taquilles, acomodadors, etc.)
Compra verda o responsable	• Responsable de compres
Bones pràctiques ambientals a les oficines	• Personal d'administració
Curs de manipulació de productes fitosanitaris	• Responsable de jardineria
Formació en eficiència energètica	• Personal de manteniment
Formació en disseny sostenible d'espectacles i exposicions	• Personal tècnic

→ **Noves incorporacions**

Quan s'incorpora un nou professional a l'equipament se l'ha d'informar de l'existència del Sistema de gestió ambiental, dels impactes associats al seu lloc de treball i les responsabilitats envers el sistema de gestió, i en general, tota la informació que s'indica en la "Formació obligada per a tot el personal".

També es pot elaborar i entregar als nous treballadors un **manual de benvinguda** on es presenti tota la informació rellevant sobre el sistema de gestió i sobre l'equipament cultural. Un manual de benvinguda és especialment útil en els equipaments on hi ha molt moviment de personal, per exemple en els centres cívics on es contracten persones diferents per fer els tallers, o en els equipaments on treballa voluntariat, entre d'altres.

La informació del manual s'ha d'acabar de completar amb la informació específica del lloc de treball que ocuparà el nou professional.

04.6.2.4. Registrar la formació realitzada

Sempre és necessari **deixar una evidència** de la formació que s'ha realitzat. Per fer-ho es pot utilitzar:

- Els diplomes, títols o certificats d'assistència al curs. Aquests documents normalment s'entreguen en les formacions externes i es poden utilitzar per deixar constància de l'activitat formativa.
- Un format intern on es registri l'assistència a les diferents activitats formatives. S'utilitza en les formacions on no s'entrega cap diploma o certificat, i especialment en les formacions internes.

Exemple de format de registre d'assistència a una activitat formativa:

REGISTRE D'ACTIVITATS FORMATIVES					
Data:	Títol del curs:				
Empresa/professor:		Hores:			
Contingut:					
Assistent 1: Nom complet		DNI		Signatura	
Avaluació de l'activitat formativa		5	4	3	2
Avaluació del/la formador/a: Exposició		😊	😊	😊	😞
Avaluació del/la formador/a: Coneixements i documentació (si escau)		😊	😊	😊	😞
L'activitat formativa li ha servit per ampliar els seus coneixements i poder-los aplicar al seu lloc de treball?		😊	😊	😊	😞
Comentaris:					

04.6.2.5. Avaluar l'eficàcia de la formació

És tant important dur a terme la formació com comprovar que la formació ha estat eficaç i que el personal que l'ha rebut ha adquirit els nous coneixements i que els posa en pràctica.

L'avaluació de l'eficàcia es pot fer de les maneres següents:

- A través d'un examen o test
- Mitjançant l'observació del treballador durant el desenvolupament de les tasques.

I es pot deixar evidència d'aquesta avaluació:

- En l'informe de revisió per a la direcció, o bé
- En el mateix Pla de formació

Si en l'avaluació de l'eficàcia es detecta que la formació no ha estat eficaç, cal endegar mesures correctives per cobrir la necessitat de formació: utilitzar un altre mètode formatiu, fer una formació complementària, repetir el mateix curs, etc.

04.6.2.6. Assegurar la competència dels proveïdors i la seva implicació en el Sistema de gestió ambiental

L'equipament cultural ha de garantir que els seus proveïdors actuen seguint les pautes ambientals marcades per l'equipament i que tenen les competències suficients per desenvolupar les tasques per les quals han estat contractats.

Per validar que els proveïdors tenen les competències necessàries, s'ha de sol·licitar, abans de contractar-los, l'acreditació de competència professional, si escau pel tipus d'activitat que desenvolupen (registre d'empresa autoritzada, carnets professionals, llicències, etc.).

Alguns exemples de documentació a sol·licitar per **validar les competències** en la contractació d'alguns serveis amb incidència ambiental són:

ACTIVITAT	EVIDÈNCIA DE LA COMPETÈNCIA
Instal·lació o manteniment d'instal·lacions tèrmiques	Carnets professionals: • Instal·lador/mantenidor d'instal·lacions tèrmiques en edificis • Instal·lador/mantenidor d'instal·lacions de climatització Registre d'empresa autoritzada: • Registre d'empreses instal·ladores/mantenidores d'instal·lacions tèrmiques en edificis (REIMITE)
Instal·lació o manteniment d'instal·lacions d'aigua calenta sanitària	Carnets professionals: • Instal·lador/mantenidor d'instal·lacions de calefacció i aigua calenta sanitària

ACTIVITAT	EVIDÈNCIA DE LA COMPETÈNCIA
Jardineria Control i prevenció de la legionel·losi Control de plagues	Carnets professionals: • Carnet de manipulació de productes fitosanitaris Registre d'empresa autoritzada: • Registre oficial d'establiments i serveis plaguicides (ROESP)
Instal·lació i manteniment d'ascensors	Registre d'empresa autoritzada: • Registre d'empreses instal·ladores/conservadores d'aparells elevadors
Instal·lació i manteniment de sistemes de protecció contra incendis	Registre d'empresa autoritzada: • Registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis (RECI)
Transport i gestió de residus	Autorització de transport i gestió de residus per part de l'Agència de Residus de Catalunya: • Registre de transportistes i registre de gestors • Autorització dels vehicles de transport (comprovació de matrícules)

Cal involucrar els proveïdors en el Sistema de gestió ambiental. Per fer-ho es pot:

- Entregar un **manual de bones pràctiques ambientals, un protocol d'actuació o instruccions tècniques** per algunes tasques concretes. Per exemple, en el cas del personal de neteja es pot entregar una instrucció per assegurar una gestió correcta dels residus.
- Incloure **clàusules ambientals** en el contracte.
- Dur a terme **inspeccions ambientals** de les actuacions que desenvolupin dins l'equipament.
- **Sol·licitar documentació** que evidencii una gestió correcta dels residus. Això és especialment necessari en les empreses que utilitzen productes peril·losos (jardineria, neteja, restauració, etc.) i que han de gestionar els envasos buits dels productes que han contingut substàncies peril·loeses. També és necessari que el bar o restaurant evidencii que ha gestionat correctament els olis usats. En el cas dels materials que un cop han estat consumits es retornen al proveïdor, com les lluminàries o els tòners, també s'ha de demanar la documentació que n'acrediti una gestió correcta.
- Per als proveïdors que realitzen un servei continu a les instal·lacions de l'equipament, com és el cas del servei de neteja o el personal de sala, és molt recomanable que

l'equipament els faci una **formació ambiental** amb els aspectes més significatius de la seva activitat.

A continuació es presenta un exemple de protocol d'actuació ambiental per a proveïdors del Museu Nacional d'Art de Catalunya:

PROTOCOL D'ACTUACIÓ AMBIENTAL

Al Museu Nacional d'Art de Catalunya (MNAC), atesa la nostra preocupació per la protecció del medi ambiental, estem implantant un **Sistema de gestió ambiental** segons les normes **ISO 14.001** i el **Reglament EMAS**.

En aquest sentit sol·licitem la vostra col·laboració per poder assolir entre tots una gestió responsable a la nostra organització.

Així doncs, us animem que tingueu en compte les recomanacions d'aquest protocol, així com els requisits que s'hi exposen si us són d'aplicació.



CONSUM D'AIGUA

L'aigua és un bé comú i escàs, no el malgastem!

- Feu un ús racional de l'aigua, no deixeu aixetes obertes quan no sigui necessari.
- No utilitzeu el WC com a paperera.
- Utilitzeu els sistemes de doble descàrrega en aquells WC que en disposin.

Comuniqueu al personal responsable si observeu que hi ha algun escapament d'aigua en algun punt de les instal·lacions, ja sigui per mal funcionament o per pràctiques de consum irracional.



CONSUM D'ENERGIA

La millor font d'energia és l'estalvi!

- Aproveiteu al màxim la llum natural.
- Apagueu els llums sempre que no siguin necessaris.
- Desconnecteu els aparells elèctrics quan no els utilitzeu.
- Apagueu els equips en finalitzar la jornada laboral.

Comuniqueu al personal responsable si detecteu que el funcionament de les instal·lacions no és correcte o si hi ha alguna avaria o una part malmesa a la xarxa.



GESTIÓ DELS RESIDUS

El millor residu és el que no es genera!

- ➔ Llenceu cada residu no perillós al seu contenidor específic ubicat a les instal·lacions.
Pregunteu al personal responsable quina segregació de residus hi ha implantada a la zona on trebal·leu, per tal de poder segregar al màxim els residus que genera la vostra activitat.
- ➔ No barregeu els residus perillosos amb la brossa general.
- ➔ No aboqueu mai residus al clavegueram ni els abandoneu a les instal·lacions.
- ➔ Si el desenvolupament de la vostra activitat contractada genera residus perillosos, us heu de responsabilitzar de gestionar-los correctament.
Ens haureu de fer arribar un certificat o justificant de la correcta gestió dels residus: còpia dels fulls de seguiment, carta que especifiqui la gestió duta a terme, etc.
- ➔ Si esteu realitzant obres a les instal·lacions:
Ens haureu de fer arribar un certificat o justificant de la correcta gestió dels residus: còpia dels fulls de seguiment, carta que especifiqui la gestió duta a terme, etc.



ÚS DE PRODUCTES PERILLOsos

Evitem tot el possible la utilització de substàncies perilloses!

- ➔ No traieu mai l'etiqueta de l'envàs o contenidor i garantiu sempre que estigui ben identificat.
- ➔ Assegureu-vos que disposeu de les fitxes de seguretat dels productes perillosos que utilitzeu durant la vostra activitat.
- ➔ Utilitzeu les dosis adequades.
- ➔ En el cas de vessament, utilitzeu material absorbent per recollir-ho (exemple: Sepiolita).

Si utilitzeu productes perillosos en les vostres tasques, ens haureu de fer arribar les fitxes de seguretat.



COMPRA VERDA

Un primer pas, comprem de manera responsable!

- ➔ Opteu per productes ecològics (biodegradables, reciclats, amb ecoetiqueta, eficients, etc.).
- ➔ Escolliu productes de llarga duració.
- ➔ Eviteu els productes que utilitzin una gran quantitat d'embalatges.
- ➔ Eviteu els productes que continguin substàncies perilloses per al medi ambient o per a les persones.

Si esteu aplicant algun d'aquests criteris en els vostres productes, us agrairíem que ens ho féssiu saber com a valoració positiva de les vostres tasques.



EMISSIONS ATMOSFÈRIQUES I SOROLLS

Evitem la contaminació acústica!

- Respecteu els horaris per no provocar molèsties per soroll.
- Assegureu que la maquinària utilitzada compleix amb la normativa pel que fa al marcatge CE.
- Adopteu els mecanismes suficients i adients per evitar la contaminació atmosfèrica.



ORDRE I NETEJA

L'ordre i la neteja és cosa de tots!

- Mantingueu l'ordre i la neteja de les instal·lacions després de les vostres actuacions.

Comuniqueu al personal responsable si detecteu algun desperfecte a les instal·lacions.



FORMACIÓ I CAPACITACIÓ

Si les activitats que desenvolueu requereixen una formació regulada per l'Administració, ens heu de fer arribar una còpia dels carnets professionals o altres elements justificatius.

El MNAC posa a la vostra disposició un full de **suggeriments**, en el qual podeu transmetre les vostres queixes, suggeriments i sol·licituds d'informació per tal que ens ajudeu a millorar la nostra gestió.

En el compliment de tots els requisits que comporta la implantació del SGA, al MNAC realitzarem anualment una **declaració ambiental**, amb el fi de proporcionar informació a tots els agents implicats en la gestió i també als nostres usuaris sobre el nostre comportament ambiental.

Us animem també a participar en la redacció d'aquesta declaració amb qualsevol comentari o informació que ens feu arribar.

FEU CONÈIXER AQUEST PROTOCOL A TOTS ELS VOSTRES TREBALLADORS PER TAL QUE S'ASSOLEIXI UNA IMPLANTACIÓ CORRECTA.

04.6.3. Implicació dels treballadors

Un dels requisits importants del Registre EMAS és el **foment de la participació dels treballadors** en el desenvolupament del SGA. A continuació es proposen una sèrie d'actuacions per fer possible aquesta comunicació:

- Realització d'enquestes als treballadors per conèixer la seva opinió o els seus suggeriments.
- Realització d'un concurs d'idees ambientals per als treballadors.
- Convocatòria de reunions periòdiques entre responsables i treballadors per comentar problemàtiques ambientals, proposta d'objectius ambientals, etc., i establiment de propostes de millora conjuntament (es recomana deixar constància d'aquestes reunions i establir clarament les responsabilitats concretes de les actuacions proposades).
- Designació de nous responsables de medi ambient per a finalitats concretes, per exemple, un tècnic de manteniment com a responsable de residus, administració com a responsable de compra verda, etc. Aquestes actuacions ajuden a fomentar la participació de tots els treballadors i a assumir noves responsabilitats.

04.6.4. Comunicació

L'entitat ha de **redactar un procediment** on descrigui la sistemàtica establerta per donar resposta a les comunicacions tant internes com externes, relatives al seu SGA. Així mateix, ha d'establir un registre que permeti evidenciar aquestes comunicacions rebudes i les respostes o comunicacions espontànies enviades, amb caràcter rellevant per al sistema.

Cada entitat ha de definir quin tipus de comunicació considera rellevant, però en termes generals cal destacar:

- Tota la comunicació amb l'Administració que estigui relacionada amb autoritzacions, permisos, etc., de caràcter ambiental.
- Queixes o suggeriments de les parts interessades.
- Comunicacions amb empreses externes que realitzin treballs a les nostres instal·lacions o serveis: bones pràctiques a posar en marxa, correus informatius, etc.
- Comunicacions amb associacions, membres del sector, etc., de caràcter ambiental.

La comunicació de l'entitat comporta la comunicació interna amb els treballadors i l'externa amb les parts interessades, i va en ambdós sentits.

04.6.4.1. Comunicació interna

La comunicació interna ha de ser eficaç, per tant cal tenir especial cura a escollir formats per registrar les comunicacions.

Comunicacions amb el personal. S'han de complir els **principis** següents:

- Cobrir la demanda d'informació per part dels treballadors en matèria de medi

ambient.

- Motivar el personal a participar perquè ocupi el seu treball de manera responsable amb l'entorn.
- Facilitar el coneixement de les conseqüències administratives i/o derivades de d'incompliment de la normativa, així com dels requisits del Sistema.
- Establir una comunicació bidireccional, no només des de la direcció de l'entitat als treballadors sinó també en el sentit invers.

Les **vies de comunicació** poden ser diverses. Existeixen diferents possibilitats:

- Reunions
- Tauló de anuncis
- Bústia de suggeriments
- Comunicació personal oral
- Activitats formatives
- Correu intern (intranet, correu electrònic, carta), etc.
- Distribució de documentació

A continuació es proposen **alguns exemples** de comunicació amb els treballadors:

El Palau de la Música Catalana ha instal·lat plafons amb informació ambiental en totes les plantes d'oficines:

INFORMACIÓ MEDIAMBIENTAL

COMPROMÍS MEDIAMBIENTAL DEL PALAU DE LA MÚSICA

Palau de la Música es va comprometre amb la protecció del medi ambient i des de 2009 va implantar un Sistema de Gestió Ambiental (SGA).

- Per a millorar les actuacions en protecció del medi ambient

- Assolir la millora contínua

- Organitzar els esforços

El SGA del Palau de la Música està basat en la norma internacional ISO 14001 i en el Reglament EMAS mitjançant el qual es permet a les empreses que s'adhereixin amb caràcter voluntari a un Sistema Comunitari de Gestió i Auditoria Mediamambiental.

Els principals punts del nostre SGA són:

- La nostra Política Ambiental, és la base de tot el sistema i de les nostres accions,
- El Manual del Sistema de Gestió ambiental, on s'estableixen totes les directrius del SGA,
- Programa d'objectius ambientals i millores,
- Procediments, registres, e instruccions de treball que permeten conèixer com s'integra el medi ambient en la nostra activitat diària.
- Auditoria interna,
- Revisió per la direcció, i la Declaració ambiental.

El SGA és una oportunitat per a millorar la nostra actuació ambiental

ELS NOSTRES OBJECTIUS MEDIAMBIENTALS 2011

Disminució de l'indicador de consum d'aigua un 3% respecte a l'any 2009 (objectiu a 2 anys):

- Totes les aixetes als serveis públics substituïdes per altres més eficients.
- Es va començar a canviar els vàters al Palau per uns de doble descàrrega.

Disminució de l'indicador de consum elèctric un 3% respecte a l'any 2009 (objectiu a 2 anys):

- S'han instal·lat LED's a la recepció.
- S'han instal·lat sensors de presència als serveis públics.
- Realització d'una auditoria energètica i d'aigua.

Accions de millora

- Configurar les impressores a doble cara i en B/N.
- Instal·lar plafons informatius.
- Mail periòdic sobre accions ambientals.
- Cartells per a l'estalvi d'aigua i llum als lavabos.



Al Gran Teatre del Liceu s'ha desenvolupat un apartat específic sobre gestió ambiental, en el qual els treballadors poden trobar informació sobre la ubicació dels punts de recollida de residus o informació sobre bones pràctiques, entre d'altres aspectes.

També s'ha dut a terme una campanya per a la sensibilització dels treballadors a l'hora de reutilitzar i reciclar els elements de mobiliari. A la intranet s'ha creat una sol·licitud de recollida d'aquest tipus d'elements, que qualsevol treballador del centre pot utilitzar i que arriba directament al servei de manteniment i instal·lacions. Un cop al mes es realitza una comunicació per recordar que es realitzarà

una recollida. Els elements recollits s'avaluen i se segreguen aquells que poden ser recuperats per a altres finalitats.



Al MNAC han posat en marxa l'enviament de correus electrònics interns molt visuals i amb temàtiques ambientals atractives per comunicar la política ambiental al personal:



CONSELLS MEDIAMBIENTALS



Després de cada jornada laboral apagueu tots els llums de l'oficina i l'aire condicionat, i assegureu-vos d'apagar-los abans del cap de setmana; apagueu també els llums si hi ha prou il·luminació natural o si abandoneu l'estança.

Sabíeu que... està demostrat que és rendible apagar i tornar a encendre els fluorescents si abandonem l'estança per un període de temps superior als 5 minuts?

Mantingueu tancades les portes i finestres i aviseu si detecteu que aquestes tanquen malament i permeten l'entrada d'aire. Si calgués obrir les finestres, aviseu els responsables per apagar la climatització.

Sabíeu que... entre un 25 i un 35% del consum de la climatització correspon a les pèrdues de fred o calor?

Apagueu el vostre ordinador si no el necessiteu durant un període de temps més o menys llarg: en parar per dinar, durant una reunió i, després de cada jornada laboral. Durant períodes curts, si més no, apagueu el monitor.

Sabíeu que... el monitor és el perifèric que consumeix més? Apagar el monitor manualment quan no el necessitem estalvia el 100% de l'energia.

Moltes gràcies pel vostre suport.

Des de la nostra responsabilitat de conservar i difondre el patrimoni cultural i artístic, neix el compromís de treballar dia a dia per a una societat millor. El coneixement i les bones pràctiques mediambientals són part fonamental d'aquesta contribució que pretén una transformació en tots els àmbits de la convivència i el respecte pel que ens envolta. Només gràcies a un procés constant de millora i a la participació de tots podrem assolir aquests objectius. Gràcies per la teva col·laboració.

També es poden utilitzar altres formes de comunicació amb els treballadors, com per exemple:

- Enquestes
- Blocs
- Reunions temàtiques
- Estalvis de pantalla automàtics amb informació ambiental
- Missatges o cartells amb informació ambiental en espais comuns, menjadors, etc.
- Correus específics per a les comunicacions ambientals que arribin directament al responsable del sistema

04.6.4.2. Comunicació externa

Cal fer èmfasi en aquest apartat en concret, atès el gran potencial de difusió ambiental que tenen les entitats culturals.

És recomanable establir una **estratègia per a les comunicacions** externes:

- Què ens interessa comunicar i què hem de comunicar
- A qui ho volem comunicar
- Com ho volem comunicar
- Amb quina periodicitat ho volem comunicar

Principis de la comunicació externa:

- Implicar i informar les parts interessades respecte dels nostres **compromisos ambientals**. Per exemple: la política ambiental, la Declaració ambiental, les pautes d'actuació ambiental de l'entitat, la gestió dels suggeriments i queixes ambientals, les vies de participació en el SGA, etc.
- Establir una **sistemàtica** per controlar la recepció i la resposta de comunicacions externes rellevants.

Possibles **vies** de comunicació externa:

- Pàgina web
- Bústia de suggeriments, fulls de reclamació o comentaris dels usuaris, enquestes de satisfacció, etc.
- Tauler d'anuncis
- Correu electrònic o circulars informatives
- Butlletins, revistes, memòries
- Cartells informatius

Les vies per les quals es poden rebre les comunicacions són diverses i depèn també dels mitjans que l'entitat posi a l'abast.

Les **comunicacions de l'àmbit ambiental més rellevants** que cal controlar són les següents:

Visitants • Sol·licituds d'informació • Queixes, suggeriments o altres comentaris • Enquestes • Circulars informatives en matèria ambiental • Material divulgatiu: fullets, memòria, etc. • Cartells informatius a les instal·lacions	Proveïdors i subcontractació • Entrega de manuals o protocols d'actuació ambiental • Recepció de documentació demandada (Ex. justificants de gestió de residus, evidències de compliment legal, etc.) • Qüestionaris per a l'avaluació ambiental de proveïdors	Administracions • Qualsevol comunicació de caràcter legal (tràmits de llicència ambiental, permís d'abocament, legalització d'instal·lacions, etc.) • Demanda de dades ambientals per a l'elaboració d'estudis sectorials per a l'administració
Grups d'interès (associacions, entitats ecologistes, ONG, etc.) • Sol·licituds d'informació • Queixes, suggeriments o altres comentaris • Circulars informatives en matèria ambiental • Convenis de col·laboració	Altres entitats culturals • Sol·licituds d'informació • Queixes, suggeriments o altres comentaris • Convenis de col·laboració • Circulars informatives en matèria ambiental	Societat • Material divulgatiu: fullets, memòria anual, Declaració ambiental, etc. • Premsa • Queixes, suggeriments o altres comentaris

Es recomana crear un **registre intern de comunicacions** per tal de controlar la necessitat de resposta a qualsevol tipus de comunicació, així com millorar-ne el control i l'arxiu.

A continuació es presenta un *model de registre* per tal de controlar les comunicacions rellevants:

CODI REGISTRE	DEPT. ASSOCIAT	EMISSOR DE LA COMUNICACIÓ	DATA D'ENTRADA/SORTIDA	CONTINGUT DE LA COMUNICACIÓ	REQUEREIX ACTUACIÓ?	ACTUACIONS A REALITZAR			DATA DE RESPOSTA	ARXIU
					SÍ	ACCIONS	RESPONSABLE	TERMINI		

Vegem alguns exemples reals de comunicació ambiental que han desenvolupat les entitats culturals:

→ **Publicacions en format paper**

Diffusió de temàtiques ambientals per mitjà de publicacions (fullets, tríptics, dossiers, etc.), aprofitant que l'objectiu principal d'aquesta publicació no sigui el medi ambient. La majoria d'entitats editen diferents tipologies de materials de divulgació relacionats amb la pròpia entitat o amb algun dels espectacles que ofereix. És per això que es pot aprofitar aquesta via per introduir missatges, informacions o aspectes d'interès ambiental.

Si s'escau, es poden fer publicacions únicament i exclusivament per difondre aspectes d'interès vinculats a la temàtica ambiental, que siguin iniciativa de la pròpia entitat, o d'un tema d'interès més general.

- *El GT Liceu ha editat un fullet en el qual comunica la seva política ambiental i energètica.*
- *A Arts Santa Mònica han apostat per l'economia edició, és a dir, el fet de tenir en compte criteris ambientals en l'edició i la publicació dels catàlegs de les exposicions. S'han editat dos catàlegs en paper 100 % reciclat.*
- *El Museu de Montserrat també ha aplicat criteris ambientals en les seves publicacions (Revista El Propileu, quaderns d'escoles, invitacions, etc).*

→ **Informació ambiental a través del web o de xarxes socials**

Una altra forma de difusió és per mitjà del correu electrònic als socis de les entitats o bé per web o xarxa social.

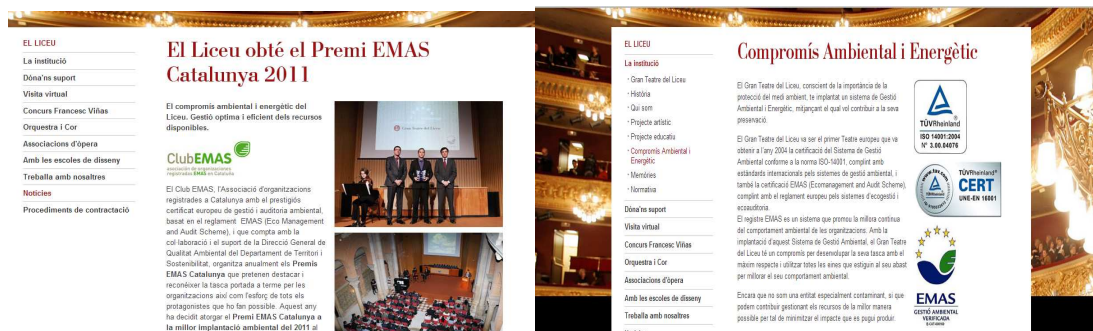
L'ús del web i les xarxes socials està molt estès avui en dia i és la forma més directa que té l'entitat de comunicar amb les seves parts interessades. La utilització d'aquestes dues eines garanteix la difusió a un nombre elevat de persones, ja que cada vegada és més freqüent utilitzar les noves tecnologies.

En moltes entitats ja s'ha creat un apartat específic sobre medi ambient. S'utilitza per comunicar la política ambiental, la Declaració ambiental, les notícies sobre actuacions dutes a terme, els reconeixements, etc.

També es pot crear una bústia de suggeriments, o enquestes al web que permetin obtenir dades sobre la percepció del públic.

- *Espai dedicat al compromís ambiental al web del Grau Teatre Liceu:*

<http://www.liceubarcelona.cat/el-liceu/la-institucio/compromis-ambiental-i-energetic.html>



- *Espai dedicat al compromís ambiental al web de la Fundació Joan Miró:*

<http://www.fundaciomiro-bcn.org/mediambient>



→ **Elements visuals sobre medi ambient**

Un cop el visitant arriba a les instal·lacions, la primera visió o cop d'ull que pot tenir és si el centre té consciència o s'implica amb el medi ambient. Per aquesta raó, la decoració del centre és una oportunitat de difusió del medi ambient. Per mitjà de cartells, logos a la vista, escrits penjats públicament, dibuixos fets per nens o escenes referents al medi ambient es poden transmetre conceptes ambientals, i a la vegada, transmetre que l'entitat té conscienciació ambiental.

- *El MNAC ha creat una imatge per a la responsabilitat social, que inclou l'àmbit ambiental i que s'utilitza per identificar totes les accions que es duen terme. El logo MNAC 360 ° és:*



Cal tenir en compte que en molts casos es disposa d'un temps d'espera abans d'iniciar l'espectacle, en què els assistents aprofiten per comentar algun tema, interessar-se per l'entorn i veure què els transmet l'entitat cultural. Usualment això té lloc al vestíbul d'entrada on es pot desenvolupar algun tipus d'activitat o informació (en diferents formats) associat a alguna temàtica ambiental.

→ **Promoció d'iniciatives puntuals de caire ambiental**

Aprofitant algun esdeveniment excepcional en el centre, en què s'agrupi una quantitat elevada de visitants, es poden organitzar iniciatives puntuals amb temàtica ambiental, que serveixin per poder fer difusió i conscienciació.

- *Al MNAC han instal·lat una paperera senyalitzada amb el logotip 360 ° i en la qual els usuaris que ho desitgin poden dipositar els pamflets informatius que han consultat. El museu reutilitza aquells que estiguin en bon estat.*

- A la Fundació Joan Miró, s'han posat a la venda a la botiga del museu, bosses i carteres realitzats amb els cartells reutilitzats de l'última gran exposició sobre Miró ("L'escala de l'evasió", 2012).

Altres exemples d'aquest tipus d'iniciativa són:

- Compensació de les emissions de CO₂ produïdes en el trajecte per arribar a l'esdeveniment.
- Entrega d'objectes relacionats amb la preservació del medi: reguladors del cabal d'aigua de les aixetes, objectes per col·locar a la cisterna i reduir el cabal abocat per l'urinari, llavors per plantar un arbre, etc.

→ Oferta cultural relacionada amb la sostenibilitat

Es poden organitzar exposicions als centres sobre alguna temàtica relacionada amb la sostenibilitat, per exposar alguna problemàtica actual, i així contribuir a la conscienciació de la societat en matèria ambiental. El material d'aquestes exposicions pot ser itinerant i, per tant, l'objectiu es que es pugui anar traslladant d'una entitat a una altra.

- L'exposició "Les 3R. Reciclar, reutilitzar i reduir" presentada a CosmoCaixa Barcelona, explica el procés de transformació de quatre tipus de residus domèstics (vidre, paper, envasos i matèria orgànica) i d'un residu industrial (coure), amb l'objectiu de conscienciar sobre com en són, de valuosos, els petits canvis en els hàbits.



→ Celebració d'efemèrides internacionals

Aprofitant dies senyalats i establerts sobre medi ambient tals com:

- Dia Mundial de l'Aigua (**22 de març**)
- Dia Internacional de la Diversitat Biològica (**22 de maig**)
- Dia de la Terra (**22 d'abril**)
- Dia Mundial del Medi Ambient (**5 de juny**)
- Dia Mundial per Combatre la Desertització i la Sequera (**17 de juny**)
- Dia Internacional per a la Preservació de la Capa d'Ozó (**16 de setembre**)

- Dia Internacional per a la Reducció dels Desastres Naturals (**14 d'octubre**)

Es pot organitzar algun esdeveniment que faci referència al medi ambient o bé combinar alguna de les oportunitats de difusió descrites amb anterioritat, o bé simplement que hi hagi alguna connotació més clara en la decoració de medi ambient.

- *A CosmoCaixa Barcelona organitzen cada any una programació ambiental pel Dia del Medi Ambient, amb tallers, seminaris, etc., relacionats amb el tema.*

Dia mundial del Medi Ambient 2012

ENTRADA AL MUSEU I ACTIVITATS ESPECIALS, GRATUITES

Dissabte 2 i diumenge 3 de juny
Obert de 10 a 20 h

EXPOSICIONS TEMPORALS

- Epidèmia! Com les malalties han modelat la història de la humanitat
- Tecnorevolució. L'era de les tecnologies convergents

JOCS DE PISTES

- La vida fa milions d'anys
- Tecnorevolució. L'era de les tecnologies convergents (A partir del juny)

D'11 a 14 h i de 16 a 19 h

3 tallers GRATUÏTS: ELS COLORS DEL SOL, RELLOTGES SOLARS, PINGÜINS CONTRA EL CANVI CLIMÀTIC

11 h * PLANETARI! Selecció Natural 3D
PLANETARI BOMBOLLA
TOCA, TOCA!

12 h PLANETARI! Som astrònoms!
LABORATORI FAMILIAR L'energia que ens mou! GRATUÏT
CLIK
VISITA GUIADA Bosc i animals amazònics GRATUÏT

13 h * PLANETARI! Selecció Natural 3D
* TOCA, TOCA!
VISITA GUIADA Bosc i animals amazònics GRATUÏT
LABORATORI FAMILIAR L'energia que ens mou! GRATUÏT

14 h PLANETARI! Som astrònoms!
* PLANETARI BOMBOLLA
TOCA, TOCA!

15 h * TOCA, TOCA!

16 h * PLANETARI! Selecció Natural 3D
PLANETARI BOMBOLLA

17 h PLANETARI! Som astrònoms!
TOCA, TOCA!
LABORATORI FAMILIAR L'energia que ens mou! GRATUÏT
* VISITA GUIADA Bosc i animals amazònics GRATUÏT

18 h * PLANETARI! Selecció Natural 3D

19 h PLANETARI! Som astrònoms!

* Sessions en castellà
PLANETARI EQUIPAT AMB:
Traducció simultània al castellà-francès-anglès
Interpretació en llengua de signes
Substitució per a persones sordes
Espai accessible per a persones sordes
Audiodescripció en català

Venda anticipada d'entrades per al museu, Planetari digital i espectacles
ticketmaster
Places limitades a les activitats.
CosmoCaixa es reserva el dret de modificar aquest horari per raons de força major.

→ Conferències, tallers, espectacles per a adults i nens

Es poden promoure per part de l'entitat, iniciatives o compromisos de caire ambiental com conferències en dies senyalats, tallers per realitzar alguna activitat lúdica, algun espectacle que faci referència a una temàtica mediambiental, etc.

A més a més, es poden organitzar actes per nens atès el grau de sensibilitat que mostren pels temes ambientals. Cal esmentar que un nombre elevat d'entitats ja disposen de programes específics per a nens i per tant, es pot afegir algun tipus d'esdeveniment de temàtica ambiental dins d'aquesta programació.

- *El Museu Pau Casals, dins l'oferta educativa, ha dissenyat el taller "Música i medi ambient".*

<http://www.paucasals.org/ca/MUSEU-educacio-tallers/>

LA CAIXA D'INSTRUMENTS RECICLATS

Durada: 1 hora

Nombre d'alumnes: Grup classe

Nivells: Segon cicle i cicle superior de Primària

En aquest taller es proposa construir instruments

musicals amb materials reciclats. Es tracta de

recuperar materials de deixalla per tal d'aconseguir crear instruments musicals i explorar noves

sonoritats, i oferir la possibilitat de fer música i crear instruments propis. Reciclar és una manera de



04.6.5. Control de la documentació

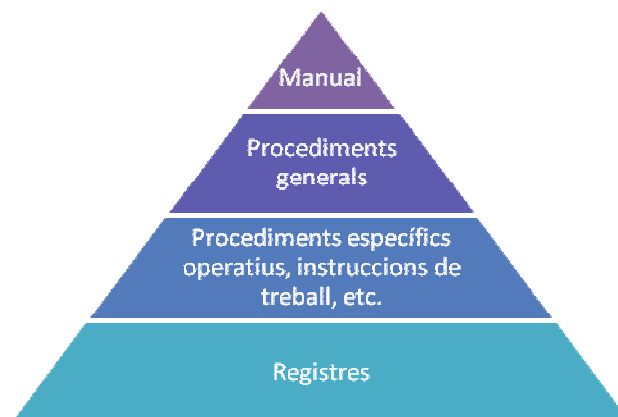
Les normes de gestió ambiental estableixen que els mètodes d'actuació es plasmin en documents de treball. L'objectiu d'aquests documents és proporcionar una descripció apropiada del sistema, les responsabilitats i la manera d'actuar. De manera que tota la informació citada ha d'estar adequadament identificada i controlada. Cal determinar com s'efectua la identificació, aprovació, distribució i revisió dels documents del Sistema de gestió ambiental.

Hem de tenir en compte que la documentació és una eina més del sistema i per tant no ha d'esdevenir una càrrega de treball addicional per al responsable del sistema. És important que la documentació sigui **adequada a l'entitat: senzilla i efectiva**.

És per això que es fa necessari crear un document que descrigui la manera com elaborar, revisar, aprovar, arxivar, distribuir i modificar tota la documentació i els registres relacionats amb el SGA, i que descrigui així mateix el control de la documentació d'origen extern.

04.6.5.1 Tipus de documentació del sistema

La figura següent representa la documentació d'un sistema de gestió:



La documentació bàsica inclou:

A. Manual de gestió ambiental

L'objectiu d'aquest document és proporcionar una descripció adequada del Sistema en el qual es consideren tots els punts o requisits de les normes de referència (ISO i EMAS) i la correspondència que mantenen amb el sistema de Gestió implantat a l'entitat (referències a procediments documentats, instruccions, altres documents, etc.).

Una estructura possible del manual podria ser la següent:

1. **Presentació de l'entitat:** Aquest apartat s'utilitza per definir les característiques principals de l'entitat amb voluntat informativa (història, instal·lacions, estructura organitzativa, serveis, etc.).
2. **Objecte:** Descripció del motiu pel qual s'ha documentat el manual.
3. **Abast:** És un requisit important definir quin és l'abast del Sistema de gestió ambiental. Cal especificar les activitats de l'entitat incloses en el sistema. En aquest apartat també es fa referència a les normes a partir de les quals s'ha desenvolupat el Sistema de gestió ambiental (ISO 14001, Reglament EMAS).
4. **Definicions:** Definició de conceptes inclosos en el manual que poden requerir una explicació per facilitar-ne la comprensió.
5. **Política ambiental:** En aquest apartat s'adjunta el document de política ambiental aprovat per l'alta direcció i se'n descriuen els mecanismes de comunicació i revisió.
6. **Requisits del Sistema de gestió ambiental:** s'enumeren cadascun dels apartats de les normes de referència (ISO o EMAS) i es descriu la sistemàtica a la qual l'entitat ha optat per donar compliment, ja sigui fent referència a un procediment concret inclòs en el sistema, o com una explicació directa de les actuacions portades a terme.

B. Procediments generals

Per assegurar el bon funcionament del sistema i el compliment dels requisits establerts, és necessari que s'estableixin per escrit les responsabilitats, les pràctiques i les pautes d'actuació. Els procediments estan documentats i les actuacions a portar a terme es descriuen de manera clara i precisa. En aquests escrits s'estableixen les responsabilitats atribuïdes a cada lloc de treball implicat.

La metodologia proposada per a l'elaboració dels procediments consta de les fases següents:

- Revisió i anàlisi de les pràctiques actuals
- Desenvolupament de l'esborrany de procediments
- Distribució de l'esborrany al personal implicat perquè el revisi
- Revisió dels comentaris i correcció de l'esborrany
- Edició dels procediments i distribució per aprovar-los
- Obtenció de l'aprovació per part dels responsables o de la direcció
- Distribució per implantar-los

No hi ha un nombre concret de procediments establerts en un Sistema de gestió ambiental, tot i que les normes de referència obliguen en certa manera a documentar-ne alguns dels requisits, ja sigui en procediments, en instruccions, en el manual, etc. Pel que fa a la resta d'operatives, es recomana establir uns procediments per a totes aquelles activitats que precisin d'un protocol d'actuació.

Els **procediments bàsics** d'un Sistema de gestió ambiental són els següents:

- o Procediment per a la identificació i avaluació dels aspectes ambientals
- o Procediment per a la identificació i avaluació dels requisits legals
- o Procediment per a l'establiment d'objectius ambientals
- o Procediment per a la formació i consciència dels treballadors
- o Procediment de comunicació
- o Procediment per al control de la documentació
- o Procediments de control operacional, seguiment i medicació
- o Procediment per a la preparació i resposta davant d'emergències
- o Procediment per al control de les no-conformitats
- o Procediment per a la realització de l'auditoria interna

Una possible **estructura** d'un procediment podria ser la següent:

Objecte i abast	Descripció sintètica del motiu pel qual s'ha documentat el procediment i els seus límits d'aplicació.
Definicions	Definició de conceptes inclosos en el procediment que poden requerir una explicació per facilitar-ne la comprensió.
Referències	En aquest apartat s'inclouen les referències a documents interns i externs, normativa, etc., relacionada amb el procediment.
Descripció	Aquest és l'apartat principal del procediment on es descriuen de manera detallada els diferents protocols establerts, la metodologia, les responsabilitats concretes del personal, els terminis i les freqüències de realització, la documentació generada, etc.
Registres associats	Si escau, aquest apartat del procediment inclou els registres associats al procediment.

C. Procediments específics o instruccions de treball

Quan es necessitin determinats elements i indicacions específiques relacionades amb activitats o processos crítics, caldrà desenvolupar-los en una **instrucció de treball o procediments específics**.

- El format i contingut de les instruccions acostuma a ser més esquemàtic i precís que els procediments.
- S'acostumen a emprar diagrames de flux, fotografies o dibuixos, esquemes, etc.

A continuació es presenten una sèrie de possibles instruccions que podrien formar part del Sistema de gestió ambiental d'una entitat cultural:

PROCEDIMENT	INSTRUCCIONS ASSOCIADES
Procediment de control operacional	- Instrucció per a l'aplicació de criteris de compra responsable. - Instrucció per al reciclatge de residus i reaprofitament de materials d'exposicions. - Disseny sostenible d'exposicions i espectacles. - Instrucció per a la manipulació de productes de restauració perillosos.

	- Instrucció per al control ambiental de proveïdors i contractistes. - Instrucció per a la realització d'auditories energètiques.
Procediment d'emergències	- Protocol d'actuació en cas de vessament accidental de productes perillosos.
Procediment de comunicació	- Instrucció per al disseny sostenible de publicacions.

Definir un procediment o una instrucció i les relacions entre els diferents documents del sistema es fa segons el criteri del responsable del sistema, sempre que es compleixin els requisits de les normes de referència.

Al Museu de Montserrat han creat una instrucció tècnica específica per als treballadors que treballen amb productes químics en la restauració d'obres o manteniment:

La varietat i la gravetat dels efectes adversos de les substàncies perilloses determinen la importància del risc químic per a les persones i per al medi ambient. A continuació s'indiquen les mesures bàsiques de prevenció en la manipulació de substàncies perilloses, per evitar accidents.

IDENTIFICACIÓ I ETIQUETATGE DE PRODUCTES PERILLOSO: Tot producte perillós ha de contenir en la seva etiqueta informació sobre el risc que comporta.

ETIQUETATGE:

- Els envasos amb productes intermedis o restes de transvasaments, així com els que continguin qualsevol residu o producte **han d'estar etiquetats** de manera que es doni la informació necessària sobre el contingut i la perillositat.
- S'ha **d'evitar escriure etiquetes a mà**. Cal procurar que siguin llegibles i que l'etiqueta i l'adherència a l'envàs no es deteriorin amb facilitat.
- Mai s'ha de posar la indicació "No tòxic".
- Els **pictogrames utilitzats** en les etiquetes de productes perillosos són:

 Inflamable Flammable Inflammable F	 Comburent Oxidising Comburant O	 Corrosiu Corrosive Corrosif C	 Irritant Irritant Irritant Xi
Punt d'ignició baix Cal allunyar-los de la font de calor Metanol (esperit de cremar) Etanol (esperit de vi) Dissolvents de pintures Aerosols	Afavoreixen la combustió En contacte amb substàncies inflamables produeixen una reacció molt exotèrmica Aigua oxigenada (peròxid d'hidrogen) Olis de teca	En contacte amb els teixits vius poden produir-ne la destrucció Salfumant (àcid clorhídric) Lleixiu (hipoclorit sòdic) Netejadors de sanitaris Desincrustants i decapants Sosa càustica (hidròxid sòdic) i altres desembussadors	El producte o els seus vapors, en contacte amb la pell o les mucoses, produeixen inflamacions Amoníac de neteja (hidròxid amònic) Lleixiu (hipoclorit sòdic) Clor per a piscines
 Tòxic Toxic Toxique T	 Nociu Harmful Nocif Xn	 Explosiu Explosive Explosible E	 Perillós per al Medi Ambient N
Substàncies i preparats que, per inhalació, ingestió o penetració cutània en molt petita quantitat,	Substàncies que per inhalació, ingestió o penetració cutània poden provocar efectes aguts o	Peril·losos en contacte amb l'aire o el calor Poden produir explosions	Presenten un perill immediat o futur per a un o més components del medi ambient

greus. Metanol (esperit de cremar) Etanol (esperit de vi) Desinfectants, insecticides i herbicides Coles de contacte Dissolvents de pintures	Productes de neteja Decapants de pintura Dissolvents de pintura Aiguarràs	fins i tot buits Etanol (esperit de vi) Petards, bengales de senyalització Recipients amb benzina o alcohol Gas butà o propà	Plaguicides Pesticides Metalls pesants (plom, mercuri, cadmi, coure de piles, circuits electrònics...) Propulsors d'aerosols i gasos de circuits de refrigeració (CFC)
---	--	--	---

MANIPULACIÓ DE PRODUCTES QUÍMICS

- No s'han de guardar els líquids perillosos en recipients oberts. Els **envasos s'han de tancar** després de ser usats o quan queden buits.
- En transvasar el producte, cal assegurar-se que el **nou envàs és compatible** amb el producte i que no hi ha risc que es deteriori.
- No s'han d'envasar** productes en **envasos d'aliments** per evitar confusions (Exemple: Ampolles d'aigua).
- Cal manipular els productes químics segons els indicacions de les fitxes de seguretat.

FITXES DE SEGURETAT

Les fitxes de seguretat donen una informació més específica i completa que les etiquetes. Recullen els diferents aspectes preventius i d'emergència a tenir en compte, com són les mesures a prendre per a una manipulació correcta, per a la lluita contra incendis, en cas d'accident o vessament, primers auxilis, incompatibilitats, indicacions de com gestionar el residus del producte i l'envàs, etc.

- Cal disposar** de les fitxes de seguretat dels productes utilitzats. Cal que les fitxes estiguin a disposició dels treballadors que usen els productes per consultar-les.
- És obligació del fabricant o subministrador facilitar-les amb el primer lliurament del producte.



EMMAGATZEMATGE DE PRODUCTES QUÍMICS

- Cal guardar en els llocs de treball les **quantitats de productes** químics que siguin estrictament necessàries. D'aquesta manera és més fàcil aïllar i disminuir els perills que es deriven de la manipulació.
- Cal evitar** realitzar treballs que puguin produir **espurnes o que generin calor**, prop de les zones d'emmagatzematge, així com transvasar substàncies perilloses.
- Cal emmagatzemar les substàncies perilloses degudament separades, agrupades pel tipus de risc que poden generar (tòxic, d'incendi, etc.) i **respectar les incompatibilitats** que existeixen entre elles. Els criteris generals de compatibilitat i incompatibilitat s'indiquen en la taula següent:

	 Explosiu Explosive Explosible E	 Comburent Oxidizing Comburent O	 Inflamable Flammable Inflammable F	 Tòxic Toxic Toxisch T	 Corrosiu Corrosive Corrosif C	 Nociu Hazardous Nocif Xn
 Explosiu Explosive Explosible E						
 Comburent Oxidizing Comburent O						(2)
 Inflamable Flammable Inflammable F					(1)	

Toxic T Corrosiu Corrosive Corrosif C Nociu Harmful Nocif Xn						
			(1)			
		(2)				

(1) Es poden emmagatzemar conjuntament si els productes corrosius no estan envasats en recipients fràgils.

(2) Es poden emmagatzemar junts si s'adopten certes mesures de prevenció.

MESURES DE PROTECCIÓ

Per evitar els riscos químics s'ha d'actuar segons les tres fases següents:

- (1) Sobre l'origen del risc: Tancament de recipients, manteniment de les instal·lacions...
- (2) Mesures de protecció col·lectiva: Ventilació, d'extracció de vapors...
- (3) Equips de protecció individual (EPI): Segons la perillositat del producte i la via d'entrada, s'han d'utilitzar màscares amb filtres adequats, ulleres de seguretat, guants i vestits. Les bates de laboratori no es consideren EPI.

EMERGÈNCIES

Protocol a seguir davant d'un vessament accidental:

- Precaucions individuals: Cal allunyar-se de les fonts d'inflamació, tenir suficient ventilació o protecció respiratòria, lluitar contra la pols, prevenir de contacte amb la pell o ulls.
- Precaucions per a la protecció del medi ambient: Cal usar material absorbent adequat per recollir el producte. En cap cas s'ha d'utilitzar aigua. Posteriorment, cal gestionar l'absorbent contaminat com un residu perillós.

Protocol davant d'un incendi:

El tipus d'extinció depèn de la substància inflamada:

	Raig d'aigua	Aigua polvoritzada	Escuma	Pols seca	Pols polivalent	Neu carbònica CO ₂
Sòlids amb brasa; fusta, paper, teles	Adequat		Adequat		Adequat	Adequat
Líquids i sòlids		Acceptable	Adequat		Adequat	Adequat
Gasos inflamables: butà, metà,		 No extingeix el foc però sí que en limita la propagació		Adequat	Adequat	Acceptable
Metalls i productes químics reactius	Requereix agents especials (pols de clorur de sodi, sorra seva...)					

Molt adequat Incompatible

D. Registres

Els **registres** són els documents que presenten els resultats obtinguts o proporcionen evidències de les activitats realitzades. La seva base són les plantilles o els formats de documents que permeten complimentar les dades necessàries que requereix el sistema per tal de controlar i analitzar el

comportament ambiental de l'entitat i l'eficàcia del sistema. D'aquí la importància que sempre estiguin controlats, que es conservin durant el temps suficient i, fins i tot, que s'eliminin quan ja no siguin necessaris.

A continuació es presenten una sèrie de possibles registres que podrien formar part del procediment de control operacional d'una entitat cultural:

- Control diari de lectures d'aigua, electricitat, gas i consum de combustible.
- Llibre de residus (control del tipus i quantitat de residus generats).
- Control del tipus de gasos refrigerants dels equips de climatització i les recàrregues de gas efectuades.
- Consum de materials (quantitat i tipus de materials comprats més habituals).
- Llistat de documentació del sistema de gestió.

Registre de "llistat de documentació vigent del sistema" del Museu CosmoCaixa Barcelona:

 LLISTAT DE DOCUMENTACIÓ						
<i>Actualitzat: Data</i>			<i>R-DOC-01/01_Rev_02</i>	<i>Sistema de gestió ambiental</i>		
00	oct-08	-	Política ambiental	-	-	Direcció
03	jul-10	MAGMA	Manual de gestió ambiental	Tècnic MA	Coord. MA	RMA
03	abr-10	P-ASP-01	Procediment per a la identificació i avaluació dels aspectes ambientals	Tècnic MA	Coord. MA	RMA
03	dic-11	R-ASP-01/01	Llistat d'aspectes ambientals	Tècnic MA	Coord. MA	-
04	abr-10	-	Críteris d'avaluació d'aspectes ambientals	Tècnic MA	Coord. MA	-
02	jun-10	P-AUD-01	Procediment d'auditories internes	Tècnic MA	Coord. MA	RMA
02	jun-10	R-AUD-01/01	Autorització per a la realització d'auditories internes	Tècnic MA	Coord. MA	RMA
03	oct-11	P-COM-01	Procediment de comunicació interna i externa	Tècnic MA	Coord. MA	RMA
01	nov-11	R-COM-01/01	Registre de comunicacions	Tècnic MA	Coord. MA	-
02	abr-12	P-DOC-01	Procediment per al control de la documentació	Tècnic MA	Coord. MA	RMA
02	des-11	R-DOC-01/01	Llistat de documentació	Tècnic MA	Coord. MA	-
00	nov-07	P-EME-01	Procediment d'actuació en situacions d'emergència	Tècnic MA	Coord. MA	RMA
01	des-10	R-EME-01/01	Fitxes d'emergència ambiental	Tècnic MA	Coord. MA	-
02	abr-12	P-FOR-01	Procediment de formació	Tècnic MA	Coord. MA	RMA
02	jun-09	R-FOR-01/01	Perfils professionals	Tècnic MA	Coord. MA	-
03	abr-12	R-FOR-01/02	Necessitats de formació ambiental	Tècnic MA	Coord. MA	-

03	des-11	R-FOR-01/03	Pla de formació ambiental	Tècnic MA	Coord. MA	RMA
03	des-11	R-FOR-01/04	Control d'assistència	Tècnic MA	Coord. MA	-
00	nov-07	P-LEG-01	Procediment per a d'identificació, avaluació i registre dels requisits ambientals	Tècnic MA	Coord. MA	RMA
02	des-11	R-LEG-01/01	Legislació ambiental aplicable	Tècnic MA	Coord. MA	-
02	abr-12	P-NCO-01	Procediment de no-conformitats, accions correctives i preventives	Tècnic MA	Coord. MA	RMA
03	des-11	R-NCO-01/01	Fitxa de no-conformitat	Tècnic MA	Coord. MA	-
00	mai-12	R-NCO-01/02	Llista de NCO	Tècnic MA	Coord. MA	-
03	nov-10	P-OBJ-01	Procediment per a l'establiment d'objectius, fites i programes ambientals	Tècnic MA	Coord. MA	RMA
00	gen-09	R-OBJ-01/01	Programa ambiental	Tècnic MA	Coord. MA	RMA
03	abr-12	P-OPE-01	Procediment per al control operacional i seguiment: gestió de les aigües	Tècnic MA	Coord. MA	RMA
00	nov-07	R-OPE-01/01	Indicadors d'aigua	Tècnic MA	Coord. MA	-
00	abr-12	R-OPE-01/02	Analítiques d'aigües residuals	Tècnic MA	Coord. MA	-
00	nov-07	P-OPE-02	Procediment per al control operacional i seguiment: gestió de l'energia	Tècnic MA	Coord. MA	RMA
00	nov-07	R-OPE-02/01	Indicadors d'electricitat	Tècnic MA	Coord. MA	-
00	nov-07	R-OPE-02/02	Indicadors de gas	Tècnic MA	Coord. MA	-
00	nov-07	P-OPE-03	Procediment pel control operacional i seguiment: gestió de residus	Tècnic MA	Coord. MA	RMA
00	nov-07	R.OPE03/01	Llibre de residus	Tècnic MA	Coord. MA	-
00	nov-11	IT-OPE-02/01	Residus perillosos per al medi ambient	Tècnic MA	Coord. MA	-
00	nov-11	IT-OPE-02/02	Residus no perillosos	Tècnic MA	Coord. MA	-
00	nov-11	IT-OPE-02/03	Reciclatge de lluminàries	Tècnic MA	Coord. MA	-
00	nov-07	P-OPE-04	Procediment per a control operacional i seguiment: gestió de les emissions a l'atmosfera	Tècnic MA	Coord. MA	RMA
00	nov-07	R.OPE-04/01	Inventari dels elements refrigerants	Tècnic MA	Coord. MA	-
00	nov-07	P-PRO-01	Procediment per a l'avaluació de proveïdors	Tècnic MA	Coord. MA	RMA
00	nov-07	R-PRO-01/01	Avaluació de proveïdors i contractistes	Tècnic MA	Coord. MA	-
00	nov-11	IT-PRO-01/01	Protocol ambiental per als tallers educatius	Tècnic MA	Coord. MA	-

E. Altres documents

Dins d'aquest grup es poden incloure altres documents que, sense ser procediments ni instruccions, són requerits en la gestió ambiental de l'entitat. Aquests documents poden ser el pla d'autoprotecció o emergència, textos legals, convenis, reglaments interns, reglamentació sectorial, el codi ètic, etc.

04.6.5.2 Elaboració, modificació i aprovació de la documentació

Cal definir les responsabilitats en l'elaboració o redacció i la revisió o aprovació dels documents del sistema.

L'**elaboració** de la documentació bàsica del sistema (control de la documentació, aspectes ambientals, auditories, etc.) recau la majoria de les vegades sobre el responsable del sistema, però és recomanable que les altres àrees també participin en la redacció, i que el responsable del sistema sigui qui en revisi el contingut. Això pot passar amb procediments específics, com poden ser el control de residus, que recauria sobre el responsable de residus, el control de la formació i competència que pot recaure sobre el departament de Recursos Humans, o fins i tot, els procediments que tracten sobre els criteris a l'hora de realitzar escenografies, exposicions, etc.

Per controlar la modificació i aprovació es pot fer ús d'un caixetí com aquest:

	ELABORAT	REVISAT	APROVAT
CÀRREC			
NOM			
SIGNATURA			
DATA			

04.6.5.3 Codificació i edició

Cal tenir en compte que els documents del sistema (procediments, registres, instruccions, etc.) han de ser fàcilment identificables. Per controlar la documentació és necessari definir una nomenclatura o codificació que permeti trobar-la i fer-hi referència fàcilment. No hi ha cap codificació establerta, cada entitat ha de buscar la manera més senzilla de fer-ho. Un exemple senzill de com es pot realitzar podria ser aquest:

Exemple de codificació:

- El manual de gestió ambiental s'anomena **MAGMA**.
- Els **procediments** del SGA es denominen amb una **P**, que indica que es tracta d'un procediment, tres lletres que indiquen la temàtica i uns números correlatius per indicar la numeració dins d'una mateixa temàtica. Aquesta nomenclatura queda indicada a la part superior de cada pàgina dels procediments.
Exemple: El procediment de control de la documentació: P-DOC-01.

- Els **registres** que es derivin de cada procediment es denominen començant per una **R**, que indica que es tracta d'un registre, les mateixes tres lletres i número del procediment de què depèn, i finalment separat per una barra s'indica amb un altre número consecutiu que mostra la numeració dins el procediment.
Exemple: Per al primer annex del procediment anterior la nomenclatura serà: R-DOC-01/01.
- Les **instruccions tècniques** de cada àrea es denominen començant per les lletres **IT** que indiquen que és una instrucció de treball, les tres primeres lletres de l'àrea a la qual fa referència i uns números correlatius per indicar la numeració dins de la mateixa àrea. Aquesta nomenclatura queda indicada a la part superior de cada pàgina de la IT.

Cal portar un **control de les edicions** de tots els documents. Normalment, l'edició inicial del document és la 0 o 1, i cal anar creant noves edicions en funció de les necessitats de modificació dels documents. Quan hi ha algun canvi en l'activitat, en la manera d'actuació, etc. cal fer una modificació de la documentació. Aquesta modificació dóna lloc a una nova edició del document.

Per tal de controlar quina és la documentació vigent en el sistema, cal actualitzar un registre de documentació en vigor (vegeu un exemple real, de CosmoCaixa, en l'apartat 4.6.5.1).

A continuació es dóna un exemple de control documental (procediment que explica i descriu com es realitza el control del manteniment de la infraestructura) al Palau de la Música Catalana:

Document	PROCEDIMENT DE MANTENIMENT	Data	Octubre 2011
Codi	P-MAN-1	Revisió	2

PROCEDIMENT DE MANTENIMENT

ÍNDEX

1.	OBJECTIU.....	2
2.	ABAST.....	2
3.	DOCUMENTS APLICABLES I DE REFERÈNCIA	2
4.	DEFINICIONS	2
5.	RESPONSABILITATS.....	2
6.	PROCEDIMENT.....	2
6.1.	IDENTIFICAR LA INFRAESTRUCTURA SUBJECTE A MANTENIMENT.....	2
6.2.	MANTENIMENT PREVENTIU.....	3
6.3.	MANTENIMENT E INSPECCIONS REGLAMENTARIS EXTERNES.....	3
6.4.	MANTENIMENT CORRECTIU.....	3
7.	PERIODICITAT I CONTROL	3
8.	REGISTRES I ALTRES DOCUMENTS	4
9.	DOCUMENTACIÓ ADJUNTA.....	4

Revisions

Revisió	Data	Autor	Modificació
1	Maig/2009	Nom	Document inicial
2	Octubre 2011	Nom	Les instal·lacions de l'escola coral al carrer Ortigosa es donen de baixa. 6.2 Manteniment preventiu

04.6.5.4 Arxiu i distribució

El responsable del sistema, o la persona sobre la qual es delegui, és l'encarregat de l'actualització de l'arxiu un cop el document és aprovat:

- La documentació arxivada ha de ser la vigent.
- Els documents obsolets han de ser identificats clarament com "obsolet" i arxivats a part durant un període determinat per l'organització, generalment 3 anys.
- S'ha d'arxivar la documentació externa associada al sistema, com són les llicències d'activitat, els tràmits administratius, els plans de reducció de residus, etc. En el cas de documents d'índole legal l'arxiu ha de ser de 5 anys.

La documentació vigent ha de ser distribuïda al personal relacionat de manera que conegui les pautes d'actuació del desenvolupament de la seva activitat (per exemple, el procediment i el registre de les operacions de manteniment ha de ser distribuït al responsable de manteniment).

Actualment, el **sistema més eficaç** i senzill per a la distribució de la documentació és publicar-la per mitjà de:

- Servidor informàtic d'accés general: D'aquesta manera tot el personal pot consultar tota la documentació del sistema que li sigui d'aplicació de manera còmoda i senzilla.
- Intranet: Si es disposa d'una intranet, és un altre sistema que permet publicar la documentació vigent per a tot el personal.

Altres sistemes per a la distribució de documentació al personal:

- Entrega dels documents en suport informàtic (CD, USB, enviament d'arxius per correu electrònic, etc.).
- Entrega de documentació en suport paper. És l'opció menys recomanable, però necessària en cas que no es disposi d'equips informàtics. En aquest cas, cal justificar l'entrega de la documentació mitjançant un acusament de rebut.

Cal tenir en compte que els documents distribuïts han de ser els documents vigents i que davant qualsevol canvi en la documentació cal distribuir-la de nou.

En els casos que s'utilitza el servidor o intranet per a la distribució de la documentació, cal comunicar qualsevol canvi al personal afectat (correu electrònic, comunicat intern, etc.) perquè el pugui consultar i aplicar.

És recomanable crear un registre que permeti el control de la distribució de la documentació, i tenir en compte:

- A qui se li ha d'entregar el document.
- De quines versions es disposa.
- Quan s'ha entregat.

A continuació es presenta un model de registre per al control de la distribució de documentació:

REGISTRE DE DISTRIBUCIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ

Codi	Nom del document	Edició	Data de distribució	Destinatari	Suport (paper o informàtic)	Acusament de rebut

En la següent taula es mostra, a tall d'exemple, quina documentació cal que es distribueixi als diferents llocs de treball:

Lloc de treball	Documentació a distribuir
Tots els llocs de treball	- Política ambiental i manual de gestió ambiental - Manual de benvinguda i manuals de bones pràctiques ambientals - Declaració ambiental - Programa d'objectius i programa de formació - Plans d'emergència o procediments d'actuació en cas d'emergència específics - Descripció del seu lloc de treball (vegeu l'apartat 4.6.2)
Direcció	- Informe de revisió per la Direcció
Personal tècnic	- Procediments i instruccions de control operacional (gestió de residus, manipulació de productes perillosos, disseny d'exposicions, eficiència energètica, etc). - Protocols específics de bones pràctiques ambientals
Compres	- Manuals de compra responsable
Proveïdors amb incidència ambiental	- Normes o protocols d'actuació ambiental

04.6.5.5 Modificació de la documentació

Per a qualsevol canvi en la documentació del sistema, cal:

- Identificar i descriure els canvis en algun apartat del document (vegeu-ne un model en el procediment de manteniment del Palau de la Música [4.6.5.3]).
- Crear una nova edició o versió del document.
- Actualitzar el llistat de documentació vigent.
- Distribuir el document al personal afectat (vegeu l'apartat sobre la distribució de la documentació 4.6.5.4).

04.6.6. Control operacional: Comportament ambiental

S'entén per control operacional, totes aquelles actuacions de control que es duen a terme sobre les activitats i processos de l'organització que tenen certa afectació al medi.

L'abast del control operacional s'estén a totes les activitats relacionades amb:

- Els aspectes ambientals significatius identificats
- Els requisits de compliment legal o altres compromisos voluntaris
- Les mesures de prevenció de la contaminació

→ El compliment d'objectius i fites

A continuació es mostra una llista de les **principals activitats amb incidència ambiental** i sobre les quals cal definir actuacions de control operacional:

- Manteniment de les instal·lacions
- Neteja de les instal·lacions
- Manteniment de la jardineria
- Recollida de residus
- Administració i oficines
- Control d'accessos i accessibilitat
- Vigilància
- Compra de serveis i productes
- Esdeveniments esporàdics a les instal·lacions (lloguer d'espais)

Com fer-ho?

Mitjançant procediments documentats, criteris operacionals, instruccions o protocols d'actuació, desenvolupament de bones pràctiques i definició dels paràmetres crítics de la gestió ambiental.

El control operacional es pot realitzar tant per activitats, com per vector ambiental associat.

Per tal d'assegurar un control ordenat dels aspectes ambientals associats a les activitats amb incidència ambiental, es proposen a continuació tota una sèrie d'actuacions a desenvolupar.

04.6.6.1 Gestió del consum de recursos naturals

Aquest punt pretén identificar i quantificar els diferents recursos naturals utilitzats per les entitats culturals, i centra l'atenció en el consum d'aigua, d'energia elèctrica, de combustibles i de productes.

A. AIGUA I ENERGIA ELÈCTRICA

El **consum d'aigua** a les entitats culturals està vinculat principalment amb:

- Ús dels lavabos tant de les persones treballadores com del públic
- Neteja i manteniment de les instal·lacions
- Servei de restauració i càterin
- Reg de zones enjardinades

El **consum d'energia elèctrica** està vinculat majoritàriament amb:

- Il·luminació
- Climatització i humectació

A continuació es descriuen una sèrie d'actuacions a desenvolupar per al control operacional d'aquests aspectes:

Recopilació de les dades de consum (aigua, electricitat)

Portar un control dels consums permet detectar fuites i posar de manifest els punts de major consum i, per tant, identificar on cal actuar de manera prioritària.

- Cal especificar en el procediment adequat, qui és el responsable de dur a terme aquest control, amb quina freqüència i en quin format de registre.
- Cal registrar les dades de consum per tal d'analitzar-ne l'evolució.

En aquest sentit, es recomana:

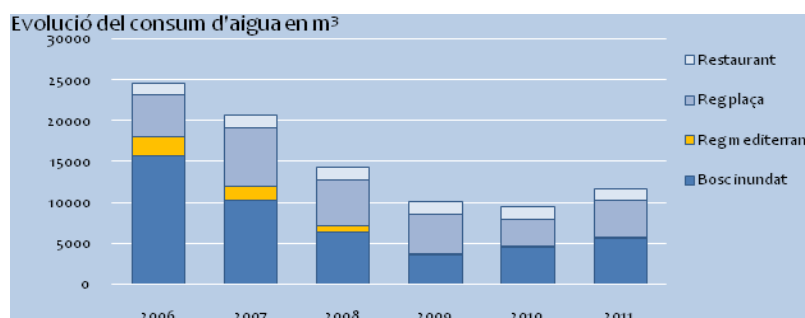
- **Contrastar les dades** de consum proporcionades per la companyia subministradora a través de la facturació, amb les dades de consum obtingudes mitjançant la lectura de comptadors.
- **Prendre les lectures** com més **sovint** millor, ja que d'aquesta manera es pot actuar amb més rapidesa si es detecta alguna irregularitat.
- Disposar, en la mesura del possible, del màxim de **comptadors sectoritzats** (lavabos, zones enjardinades, bar/restaurant, etc.). D'aquesta manera es disposa d'informació més detallada, i per tant permet un control més exhaustiu de les diferents fonts de consum.

Exemple de control del consum d'aigua: Recopilació de les dades de consum d'aigua (en m³) del Museu CosmoCaixa Barcelona de l'any 2011.

2011	GEN.	FEB.	MAR.	ABR.	MAI.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DES.	TOTAL
Restaurant	123	127	154	138	110	127	123	120	107	106	101	106	1442
Bosc inundat	332	438	352	275	343	396	449	569	701	727	654	595	5831
Reg plaça	512	276	210	443	368	665	453	501	430	194	178	175	4405
Reg mediterrani	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	5
Consum edifici	1078	1045	1105	899	1029	1079	1187	1015	1166	1453	1641	1391	14088
Consum total	2045	1886	1822	1756	1850	2267	2213	2205	2405	2480	2575	2267	25771

Com es pot observar, es disposa de dades segregades, fet que permet obtenir una informació molt detallada de les diferents zones del museu.

Evolució del consum d'aigua (en m³) de l'any 2006 a l'any 2011 al CosmoCaixa:



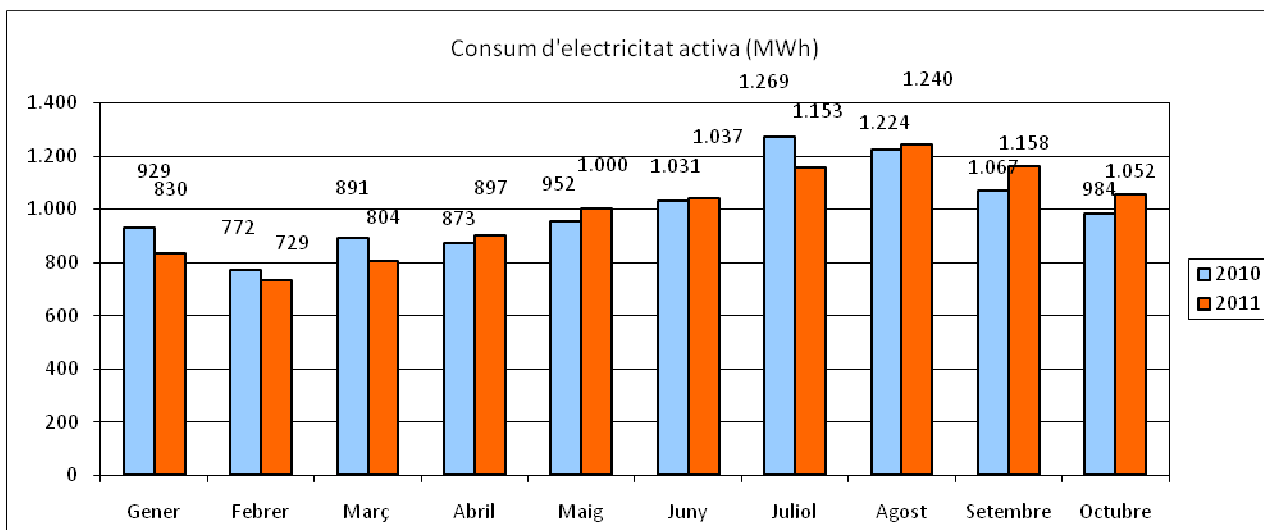
Exemple de control del consum d'aigua: Evolució del consum d'aigua (en m³) de l'any 2007 a l'any 2011, al Palau de la Música.



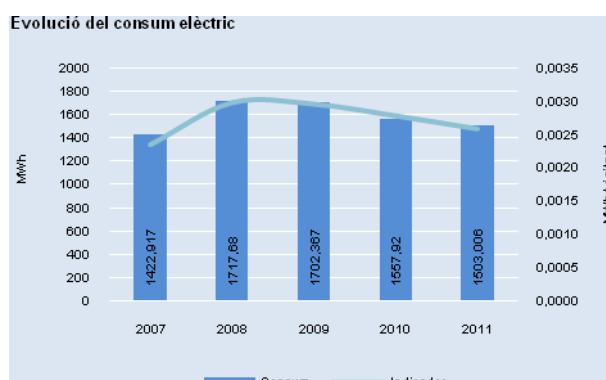
Exemple de control del consum elèctric: Recopilació de les dades de consum elèctric del MNAC, de l'any 2011.

	Energia activa	Energia reactiva
2011	MWh	MVArh
Gener	829,915	0,000
Febrer	729,473	65,520
Març	804,087	73,867
Abril	897,358	82,039
Maig	999,739	102,367
Juny	1.037,233	136,485
Juliol	1.153,228	198,653
Agost	1.239,525	278,605
Setembre	1.157,949	234,807
Octubre	1.051,618	147,274
Novembre	879,094	105,672
Desembre	906,722	80,338
	11.685,941	1.505,627

Evolució mensual del consum elèctric (en MWh) de l'any 2010-2011 al MNAC:



Exemple de control del consum elèctric: Evolució del consum elèctric de l'any 2007 a l'any 2011, a la Fundació Joan Miró:



Control de fuites d'aigua

Com s'ha comentat anteriorment, és important dur a terme una anàlisi periòdica de les dades de consum per detectar pics de consum sospitosos de ser produïts per alguna fuga.

A més, es recomanen una sèrie de controls per tal de garantir un funcionament correcte de les instal·lacions d'aigua:

- Implantació de **revisions periòdiques** de totes les instal·lacions d'aigua mitjançant un programa de manteniment preventiu.
- Realització de **proves d'estanquitat periòdiques** de les instal·lacions d'aigua, per detectar possibles fuites. Aquestes proves consisteixen a tancar totes les sortides d'aigua de la instal·lació durant un temps determinat, i revisar que la lectura del comptador d'aigua es manté constant.

En general, cal deixar constància documental de les operacions de control que es porten a terme,

mitjançant els registres necessaris (informe de treball, programa de manteniment, etc.).

Control de l'eficiència energètica

Portar el **control de l'energia reactiva** permet avaluar el grau d'eficiència energètica de les instal·lacions, de manera que és interessant prendre la lectura tant de l'energia activa com de la reactiva. Actualment les factures de la companyia subministradora també proporcionen aquesta dada.

Energia reactiva: demanda extra d'energia que alguns equips de caràcter inductiu (transformadors, motors, lluminàries, etc.) necessiten per funcionar de manera correcta.

Aquesta energia addicional pot descompensar la instal·lació elèctrica i provocar danys als equips.

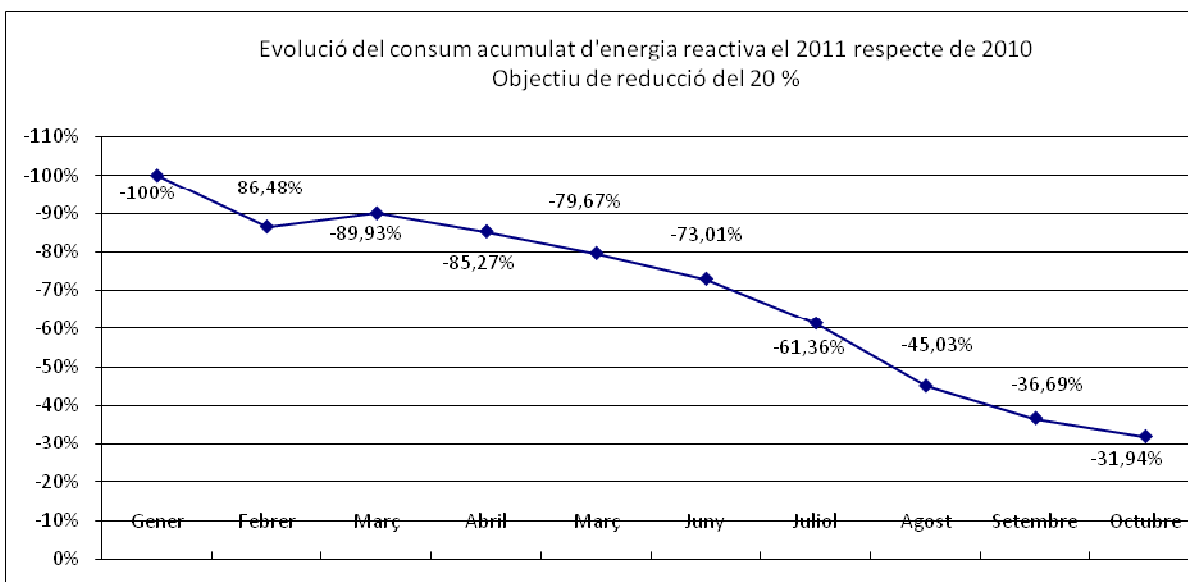
Compensar aquest tipus d'energia implica beneficis tant econòmics com tècnics:

- Augmenta la capacitat elèctrica de la instal·lació.
- Millora la tensió de la xarxa.
- Disminueixen les pèrdues d'energia.
- S'aconsegueix una reducció en els costos globals de l'energia.



Es recomana la realització d'**auditories energètiques** per tal de determinar el grau d'eficiència energètica de les instal·lacions més consumidores i aplicar de manera progressiva les opcions de millora proposades.

Exemple de control del consum d'energia reactiva: Evolució del consum d'energia reactiva entre l'any 2010 i l'any 2011 del Museu Nacional d'Art de Catalunya.



Com es pot observar, el consum d'energia reactiva ha disminuït de forma molt important, gràcies a la instal·lació de bateries de condensadors l'abril de l'any 2010.

A continuació es presenten una sèrie de **bones pràctiques ambientals** per a la millora d'aquests aspectes:

ASPECTE AMBIENTAL	ACTUACIÓ
Consum d'aigua 	• Instal·lació de mecanismes que afavoreixen l'estalvi: reductors de cabal, airejadors, sensors, pulsadors de doble descàrrega en cisternes de vàters, sistemes de reg eficients i programables, etc. • Consideració de la vegetació autòctona i xeròfita per evitar una demanda excessiva d'aigua. • Elaboració de projectes de reutilització d'aigües pluvials, aigües de neteja, recircularització, etc. • Sensibilització del personal sobre bones pràctiques ambientals: tancar les aixetes que no s'utilitzin, utilitzar la doble descàrrega en vàters que en disposin, etc. • Altres
Consum elèctric 	• Instal·lació de lluminàries o equips elèctrics eficients energèticament (classe energètica A, vapor de sodi alta pressió, Energy Star, etc). Per il·luminar obres d'art també es pot utilitzar lluminària de baix consum sempre que tinguin els filtres necessaris per no malmetre les obres. • Instal·lació de mecanismes que afavoreixen l'estalvi (sensors de presència, luxímetres, temporitzadors, sensors de llum, rellotges astronòmics, etc). • Manteniment d'un bon aïllament tèrmic de l'edifici (finestres de doble vidre, cortines o tendals, etc.) i gestió de la climatització per evitar un consum excessiu. • Implantació de sistemes per a la producció d'energia procedent de fonts renovables (eòlica, fotovoltaica, etc.). • Manteniment de tots els equips en bon estat i prioritització del manteniment preventiu. • Sensibilització del personal sobre bones pràctiques ambientals: tancar les llums quan no s'utilitzen i aprofitar la llum natural, desconnectar els monitors quan no s'hi està treballant i apagar els equips en finalitzar la jornada laboral, regular la temperatura, etc. • Altres

A continuació s'exposen algunes de les bones pràctiques ambientals més significatives aplicades a les entitats culturals:

- La **Fundació Joan Miró** ha dut a terme actuacions als banys: disminució del temps de sortida de l'aigua dels rentamans, i instal·lació d'airejadors als banys públics i a la zona de serveis. Per reduir el consum elèctric, ha canviat les lluminàries per unes de més eficients que han reduït un 50 % la potència. També s'han instal·lat temporitzadors a les sales d'exposició per portar un control horari.

- El reg de les zones enjardinades del **CosmoCaixa** es fa amb aigües pluvials i amb les aigües procedents de l'exposició permanent "Bosc inundat". L'equipament ha dissenyat un circuit que connecta el desguàs de l'esmentat bosc amb el dipòsit d'aigües pluvials.
- El **Museu Nacional d'Art de Catalunya** ha dut a terme diferents accions per reduir el consum d'energia, com ara: instal·lar LED a les sales d'exposició del Gòtic i del Romànic, col·locar detectors per encendre els llums si detecten moviment, soroll o diferència tèrmica, posar en servei unes càmeres de videovigilància que poden funcionar sense que la zona estigui il·luminada, instal·lar bateries condensadores per reduir l'energia reactiva, regular el cabal d'aire exterior de renovació en funció de la qualitat d'aquest aire, etc.
- El **Gran Teatre del Liceu** ha implantat un sistema de gestió d'eficiència energètica, basat en la Norma UNE-EN 16.001.
- El **Museu d'Art de Girona** ha substituït la gespa tradicional per un tipus de gespa autòctona (festuc), amb menor demanda hídrica i necessitat d'aplicació de productes biocides.
- El Pla d'Acció 2009-2015 del **Gran Teatre del Liceu** per reduir el consum energètic, millorar l'eficiència energètica i la consegüent reducció d'emissions de CO₂, ha estat guardonat amb el Premi Medi Ambient de l'any 2012, atorgat pel Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya.

Entre d'altres, les accions implantades més importants han estat:

- ☑ Canvi en els sistemes d'il·luminació per bombetes de baix consum del tipus PL, fluorescents i LED.



Bombetes de baix consum al vestíbul històric
Substitució de bombetes d'incandescència per LED a les llotges

- ☑ Canvi de la central termofrigrífica (incorporant innovació tecnològica amb màquines refredadores amb compressors de levitació magnètica).



Noves plantes refredadores

- ☑ Instal·lació de variadors de freqüència en els motors dels ascensors d'accés a la Rambla i al carrer del Mestres Cabanes, en els ventiladors de climatització i en les bombes hidràuliques.

B. CONSUM DE COMBUSTIBLES

Control del consum de combustible líquid

El consum de combustible en una entitat cultural bàsicament és degut a l'ús de vehicles i maquinaria pròpia (com per exemple grups electrògens).

De la mateixa manera que en els punts anteriors, és necessari dur a terme un **control de les dades de consum** i, si és possible, cal diferenciar el tipus de combustible emprat i a quin equip s'atribueix.

No obstant això, cal destacar que en una entitat cultural el consum de combustible no sol ser un aspecte significatiu, comparat amb la resta de consums.

Exemple de control del consum de combustible gasós: A continuació es mostren les dades de consum de combustible líquid vinculat als vehicles d'empresa de la Fundació Pau Casals, l'any 2011:

Consum de combustible (vehicles d'empresa)	
(Litres)	2011
Gener	23,43
Febrer	39,05
Març	51,546
Abril	23,2525
Maig	13,135
Juny	38,6485
Juliol	72,693
Agost	6,39
Setembre	35,145
Octubre	48,99
Novembre	26,625
Desembre	6,39
TOTAL	385,295

Control del consum de combustible gasós

El consum de combustible gasós en una entitat cultural és degut normalment a les instal·lacions d'aigua calenta sanitària i a les activitats de bar i restaurant.

És necessari dur a terme un control de les dades de consum de gas de la mateixa manera que s'ha comentat anteriorment en el control del consum de l'aigua i l'electricitat.

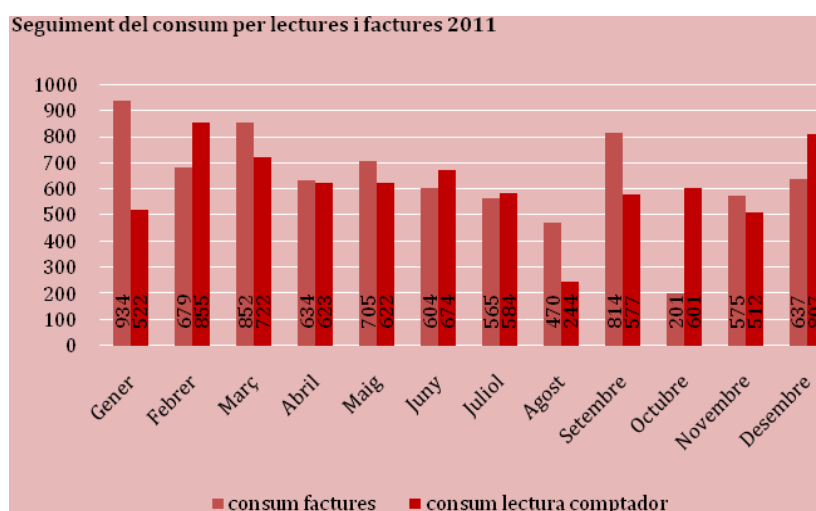
Exemple de control del consum de combustible gasós: Recopilació de dades de consum de gas del Palau de la Música, de l'any 2011.

2011

DATA	CONSUM m ³	CONSUM KwH	TRIMESTRAL m ³	LECTURES	CONSUM m ³
GENER	934	11036		74176	522
FEBRER	679	8111		75031	855
MARÇ	852	9989		75753	722
ABRIL	634	7430		76376	623
MAIG	705	8363		76998	622
JUNY	604	7157		77672	674
JULIOL	565	6675		78256	584
AGOST	470	5586		78500	244
SETEMBRE	814	9740		79077	577
OCTUBRE	201	2355		79678	601
NOVEMBRE	575	6754		80190	512
DESEMBRE	637	7547		80997	807
TOTAL	7670	90743	7670		7343

Com es pot observar, en aquest registre hi ha anotades tant les dades de consum facturades per la companyia subministradora com les dades vinculades amb les lectures de comptador efectuades.

Exemple: A la gràfica següent es pot observar la comparació de dades entre el consum de lectures i de factures, del Palau de la Música.



A continuació es presenten una sèrie de **bones pràctiques ambientals** per a la millora d'aquests aspectes:

ASPECTE AMBIENTAL	ACTUACIÓ
Consum de combustible líquid	• Substitució de vehicles o motocicletes convencionals per bicicletes o vehicles elèctrics. • Ús de biocombustibles o combustibles més nets (biodièsel, carburants amb baix contingut de sofre, etc). • Foment de la mobilitat sostenible.

	
Consum de combustible gasós 	• Utilització d'aigua calenta tant sols quan sigui necessari. • Col·locació de les aixetes de tipus monocomandament en la posició de fred, per defecte. • Manteniment d'un bon aïllament tèrmic de l'edifici (finestres de doble vidre, cortines o tendals, etc.) i gestió de la climatització per evitar un consum excessiu. • Implantació de sistemes per a la producció d'aigua calenta sanitària de fonts renovables (solar, eòlica, etc.). • Manteniment de tots els equips en bon estat i prioritització del seu manteniment preventiu.

A continuació s'exposen algunes de les bones pràctiques ambientals més significatives aplicades a les entitats culturals:

- *El Museu Nacional d'Art de Catalunya ha elaborat un Pla de Mobilitat en el qual s'ha realitzat un estudi de la oferta i la demanda de mobilitat del personal i visitants, i s'ha establert un pla d'acció encaminat a:*
 - *Promoure el transport sostenible entre els treballadors i els visitants del MNAC.*
 - *Impulsar un model de mobilitat caracteritzat per la racionalització de l'ús del vehicle privat, la reducció del risc d'accidentalitat, la disminució de l'absentisme i, en general, que faciliti l'increment de la productivitat i la reducció de costos.*
 - *Alinear la mobilitat amb l'objectiu estratègic d'augmentar el nombre de visitants al MNAC.*



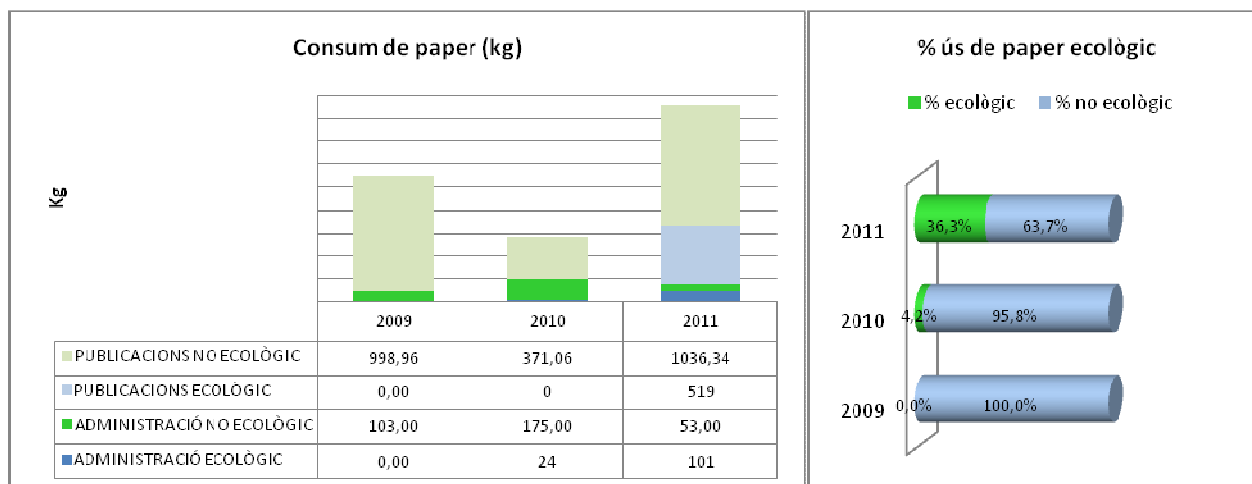
C. CONSUM DE PAPER

El paper en una entitat cultural es consumeix bàsicament en les tasques d'oficina i en l'edició de publicacions (fullets, revistes, etc.).

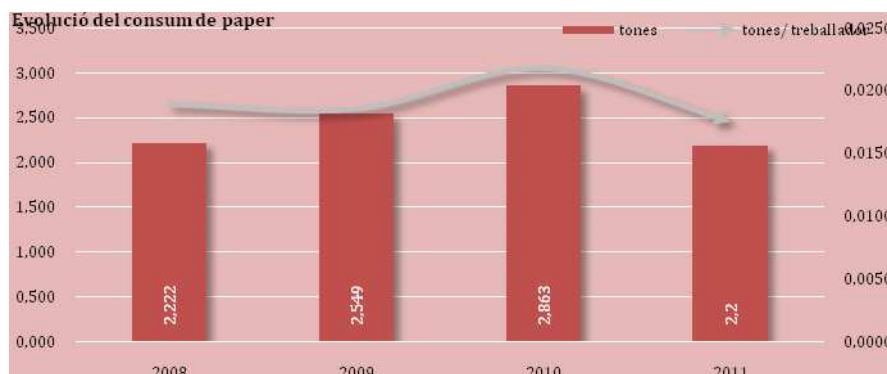
Com a requisit de control operacional, cal controlar-ne el consum mitjançant la definició d'una sistemàtica adequada, normalment es comptabilitza a partir de les compres de paper. Tot i així, si es vol obtenir una dada real, cal tenir en compte aquell paper que està en estoc i que encara no s'ha consumit per no comptabilitzar-lo com a dada de consum.

A part de la quantitat de paper, també és interessant controlar el tipus de paper que s'està utilitzant amb referència als criteris ambientals (paper lliure de clor, reciclat, amb etiqueta ecològica, gramatge, etc.).

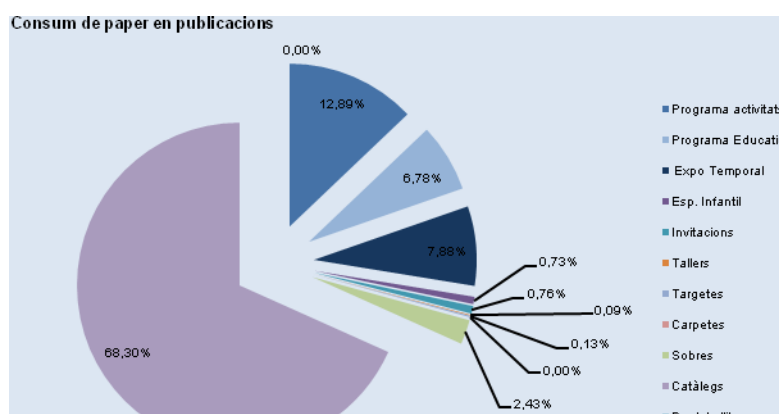
Exemple de control del consum de paper: Recopilació de dades de consum de paper del Museu de Montserrat, entre els anys 2009 i 2011. Com es pot observar, es diferencia el paper ecològic del no ecològic.



Exemple de control del consum de paper: Control del consum de paper del Palau de la Música, entre els anys 2008 i 2011.



Exemple de control del consum de paper per a publicacions: Control dels diferents usos del paper per a publicacions de la Fundació Joan Miró, de l'any 2011.



A continuació es presenten una sèrie de **bones pràctiques ambientals** per a la millora d'aquest aspecte:

ASPECTE AMBIENTAL	ACTUACIÓ
Consum de paper d'oficina 	• Configuració de totes les impressores per imprimir a doble pàgina de manera predeterminada, i prioritització de la impressió de més d'una pàgina per full. • Reutilització del paper utilitzat en una cara. Cal facilitant un espai per dipositar el paper perquè es pugui fer servir com a paper en brut. Es pot posar una safata o una caixa al costat de la impressora. • Digitalització de documents i creació d'un arxiu electrònic, fet que evita fer fotocòpies dels documents originals. • Aplicació de criteris de compra verda (paper reciclat, paper ecoetiquetat, paper amb menor gramatge, etc.). • Sensibilització del personal sobre bones pràctiques ambientals.
Consum de paper de publicacions 	• Ajustament de les tirades a la demanda o impressió segons la demanda. • Repartiment responsable del material, evitant una repartició indiscriminada. • Potenciació de la reutilització dels fullets explicatius per mitjà de l'habilitació d'un punt de retorn a la sortida de l'equipament. • Aplicació de tècniques d'ecoedició. Cal estalviar paper evitant pàgines en blanc o marges innecessaris, utilitzar paper ecològic (reciclat, ecoetiquetat, etc.), reduir l'àrea coberta per tinta, etc. • Priorització dels mitjans electrònics per a la difusió de les activitats, notícies i publicacions (pàgina web, bloc, correu electrònic, etc.). • Aplicació de criteris de compra verda (paper reciclat, paper ecoetiquetat, paper de gramatge menor, etc.).

A continuació s'exposen algunes de les bones pràctiques ambientals més significatives aplicades a les entitats culturals:

- *El **Museu Nacional d'Art de Catalunya** ha col·locat una bústia a la sortida de l'equipament perquè qui no es vulgui quedar amb el document o fullet utilitzat durant la visita el pugui tornar i no el llençi a la paperera. Per aconseguir que funcioni, s'ha creat un logo específic per a la gestió de la sostenibilitat que es fa servir allà on s'hagi d'informar l'usuari sobre alguna temàtica relacionada.*



- *Al **Centre d'Arts Santa Mònica** tot el paper que s'utilitza és paper reciclat i ecoetiquetat, i es duen a terme diferents iniciatives per aconseguir una publicitat més sostenible, entre les quals destaquen les següents:*
 - *Sempre que es disposa de l'adreça electrònica, les invitacions als esdeveniments que organitza el Centre s'envien per correu electrònic.*
 - *Els fullets d'informació que es poden trobar en les activitats i exposicions del Centre contenen una frase on s'indica: "Abans de llençar-lo torna'l a la caixeta. Arts Santa Mònica és un projecte compromès amb el medi ambient".*
- *Al **CosmoCaixa** hi ha instal·lades impressores de cera des de l'any 2010. Aquestes impressores tenen una major eficiència energètica que les convencionals, no emeten emissions procedents de la pols del tòner i els residus que generen no són perillosos pel medi ambient ni per les persones.*

D. ALTRES PRODUCTES I MATERIALS

En els equipaments culturals la major part del consum està associat a:

- Material d'oficina
- Productes per a la restauració d'obres
- Mobiliari per al muntatge de les exposicions i activitats
- Productes de manteniment i neteja de les instal·lacions

Recopilació de les dades de consum

En la mesura que es pugui, és important controlar les dades de consum dels principals productes utilitzats per tal de poder actuar en àrees de millora.

Exemple de control del consum de paper: Recopilació de dades de consum dels principals productes consumits pel CosmoCaixa, dels anys 2010 i 2011.

		2010	2011	Variació interanual
Consum de paper blanc	paquets	50	0,00	-100,0%
Consum de paper reciclat	paquets	887,5	125,00	-85,9%
Consum de tòner	kg	130	90,00	-30,8%
Consum de dissolvents	litres	529	205,00	-61,2%
Consum de pintures, laques	kg	2511	1275,00	-49,2%
Consum de productes de neteja	litres	1972	2984,00	51,3%
Consum de lluminàries	unitats	2809	2822,00	0,5%
Consum de paper blanc	paquets/ treb	1,67	0,00	-100,0%
Consum de paper reciclat	paquets/ treb	29,58	4,17	-85,9%
Consum de tòner	kg / treb	4,33	3,00	-30,8%
Consum de dissolvents	litres / treb	3,06	1,22	-60,1%
Consum de pintures, laques	kg / treb	14,51	7,59	-47,7%
Consum de productes de neteja	litres / treb	11,39	17,76	55,9%
Consum de lluminàries	kg / visitants	0,0038	0,00	-100,0%

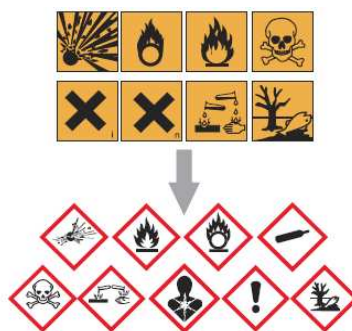
Control de la naturalesa dels productes

En aquest apartat és important fixar-se més en la naturalesa dels productes, que en el consum que se'n fa. En les tasques de manteniment general de la instal·lació i en les operacions de restauració d'obres, s'utilitza tota una sèrie de productes perillosos dels quals cal controlar o reduir la perillositat, per la qual cosa:

- Cal identificar aquests **productes perillosos** (queden exclosos aquells productes perillosos assimilables als domèstics). Es recomana elaborar un inventari o llistat de productes utilitzats.
- Cal disposar de les **fitxes de seguretat** dels productes identificats. És convenient posar-les a la disposició dels treballadors que manipulen aquests productes per consultar-les en cas d'emergència (és obligació del fabricant o subministrador facilitar-les amb el primer lliurament del producte).

Les **fitxes de seguretat** donen una informació més específica i completa que les etiquetes. Recullen els diferents aspectes preventius i d'emergència a tenir en compte, com són les mesures a prendre per a la manipulació correcta dels productes, per a la lluita contra incendis, en cas d'accident o vessament, primers auxilis, incompatibilitats, indicacions de com gestionar el residu del producte i l'envàs, etc.

Cal tenir en compte el nou reglament europeu sobre classificació, etiquetatge i envasat de substàncies i barreges químiques perilloses (Reglament CLP). Amb aquest nou reglament s'introdueix a la Unió Europea un nou sistema per classificar i etiquetar els productes químics, que substituirà progressivament l'actual sistema europeu basat en la Directiva 67/548/CEE (DSD) de classificació, etiquetatge i envasat de substàncies perilloses, i en la Directiva 1999/45/CE de classificació, etiquetatge i envasat de preparats perillosos.



Nous pictogrames de perillositat segons el Reglament CLP

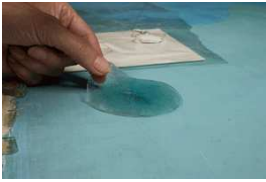
El CLP s'aplica a substàncies des de l'1 de desembre de 2010 i, per a mescles, a partir de l'1 de juny de 2015.

Compra responsable de productes

Les persones responsables de realitzar les compres o preparar els plec per a les contractacions han de conèixer tots els criteris per proveir-se de productes i serveis que siguin respectuosos amb el medi ambient. Per tant, és indispensable que aquestes persones rebin formació per dur a terme compres i contractacions responsables. (Vegeu l'apartat de contractació d'aquesta guia 4.6.6.7).

Per assegurar que tot el personal està informat sobre els criteris a seguir és útil elaborar una guia de compra verda que inclogui les característiques ambientals requerides pels productes i contractacions més comuns de l'equipament.

A continuació es presenten un reguitzell de **bones pràctiques ambientals** per a la millora d'aquest aspecte:

ASPECTE AMBIENTAL	ACTUACIÓ
Consum de productes 	Priorització de la compra verda: comprar productes amb algun certificat ecològic, de baixa toxicitat, reutilitzables, amb una vida útil llarga, amb envasos a l'engròs, etc. Per exemple, utilitzar detergents ecològics, lliures de fosfats i substàncies tòxiques, evitar l'ús de productes de neteja basats en l'amoníac, utilitzar pintures i vernissos amb baix contingut de component orgànic volàtil i amb baix contingut de dissolvent (es recomana l'ús de pintures a l'aigua). • Potenciació de l'ús de materials naturals per a la restauració d'obres, com per exemple l'agar-agar.  • Per al disseny de noves exposicions, consideració de criteris ambientals

	enfocats a: - Considerar elements que afavoreixin l'estalvi energètic amb noves tecnologies en il·luminació, compatibles amb una conservació correcta de les obres. - Aprofitament de materials per a altres exposicions (plafons, vidres, làmpades, etc.) o ús de materials fàcilment reciclables. • Atenció a la sortida comercial de nous productes més eficients i ecològics. • Sensibilització del personal sobre bones pràctiques ambientals: - Servir les quantitats justes de cada producte i evitar la generació de residus. - Fer conèixer possibles incidents ambientals de la seva activitat i com actuar-hi. - Utilitzar els equips de protecció individual (EPI) en cada una de les tasques de restauració.
--	--

A continuació s'exposen algunes de les bones pràctiques ambientals més significatives aplicades a les entitats culturals:

- *Al **Gran Teatre del Liceu** s'ha implantat un formulari per al control de les compres de material ofimàtic segons l'eficiència energètica. En aquest imprès es fa una comparació de preus i eficiència per tenir en compte a l'hora de la compra.*
- *El **Palau de la Música**, dins el seu Sistema de gestió ambiental certificat segons la Norma ISO 14001 i el Reglament EMAS, està elaborant una política de compra verda.*
- *Al **Museu d'Art de Girona** han substituït l'ús de certs productes peril·losos per l'agar-agar com a tècnica de restauració d'obres.*

04.6.6.2 Gestió de residus

El control operacional en la gestió de residus té un paper clau en la gestió ambiental de l'organització. La finalitat és assegurar una gestió correcta dels residus generats a les instal·lacions:

- Residus propis: Es tracta dels residus generats pels treballadors de l'entitat cultural a les diferents àrees d'activitat (oficines, manteniment, etc.).
- Residus generats per empreses subcontractades que treballen a les instal·lacions de l'equipament cultural (de forma general, la competència de la gestió dels residus produïts és de les pròpies activitats subcontractades).
- Residus generats per actes i esdeveniments: Són els residus generats per clients que lloguen espais de l'entitat per dur-hi a terme actes i esdeveniments culturals i empresarials de tot tipus.
- Residus generats pels visitants

Les principals obligacions i responsabilitats dels productors o posseïdors de residus, per assegurar-ne una gestió correcta son:

- A. Identificar i segregar els residus
- B. Adequar les zones d'emmagatzematge d'acord amb la normativa vigent
- C. Assegurar una recollida, transport i gestió dels residus de manera correcta
- D. Complir amb les obligacions administratives com a productor o posseïdor de residus segons la normativa
- E. Establir una sistemàtica de control operacional

A. Identificar i segregar els residus

A continuació es presenta una llista dels residus més comuns que es generen en una entitat cultural, així com la classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER):

RESIDUS NO ESPECIALS: *Principals residus no especials que pot generar una entitat cultural.*

	CODI CER
Banals	200301 i 200199
Paper i cartró	200101
Envasos lleugers i plàstics embolcalls	200139 i 200140
Vidre	200102
Matèria orgànica (FORM)	200108
Olis vegetals de cuina	200125
CD i DVD	200139
Fusta	200138
Ferralla	200140
Runes	170904
Material punxant i tallant	180101
Restes vegetals i poda	200201

RESIDUS ESPECIALS: *Principals residus especials que pot generar una entitat cultural.*

	CODI CER
Fluorescents i làmpades	200121
Tònors	080317
Piles	160602 i 160603
Bateries	160601
RAEE	160213
Absorbents contaminats	150202
Envasos de productes perillosos	150110
Aerosols	160504
Restes de pintura	080111
Mescla de dissolvents	140603
Olis minerals usats	130205

Radiografies	090107
Residus de laboratori	160506
Envasos de productes fitosanitaris	150110

Aquests són els principals residus generats, no obstant això, cal destacar que possiblement de manera puntual se'n generin d'altres tipus (mobiliari en desús, productes específics de restauració, medicaments, etc.). En aquest cas, en el moment de gestionar-los cal seguir els criteris marcats per la legislació de referència.

Per a més detall, a continuació es presenta una taula on es detallen els principals residus generats al Museu Nacional d'Art de Catalunya (extreta del seu manual de bones pràctiques ambientals per a la gestió de residus), vinculats amb les diferents activitats generadores:

	OFICINES	EXPOSICIONS	MÀRQUETING	TALLER EDUCATIU	BOTIGUES	TALLERS				LABORATORIS					MENJADOR DE PERSONAL	GESTIÓ D'ESPAIS		MANTENIMENT			MAGATZEM
						PINTURA	FUSTA	PEDRA	PAPER	ÒPTIC	FÍSIC	QUÍMIC	RAJOS X	FOTOGRAFIA		CAFETERIA RESTAURANT	ACTES	MANTENIMENT	INSTAL·LACIÓ	OBRA CIVIL (OBRES I JARDI)	
Banal	X	X x	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	x	X	X x	x	x	X
Paper i cartró	X	X x	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	x	X	X x	x	x	X
Envasos lleugers i plàstics d'embolcalls	X	X x	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	x	X	X x	x	x	X
Vidre				X											X	x	X				
Matèria orgànica (FORM)															X	x	X				
Olis vegetals de cuina																x	X				
Fluorescents i làmpades																		X			
Tònners	X																				
Piles	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	x	x	X
Bateries																			x	x	
RAEE	X	X x	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	x		X x	x	x	X
CD i DVD	X		X																		
Absorbents contaminats		X x		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	x	x	
Envasos de productes perillosos		X x		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	x	x	
Aerosols		X x		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	x	x	
Restes de pintura		X x		X													X	X x		x	

On:
X Residu gestionat pel MNAC
x Residu gestionat per l'empresa subcontractada

		OFICINES	EXPOSICIONS	MÀRQUETING	TALLER EDUCATIU	BOTIGUES	TALLERS				LABORATORIS					MENJADOR DE PERSONAL	GESTIÓ D'ESP AIS		MANTENIMENT			MAGATZEM
							PINTURA	FUSTA	PEDRA	PAPER	ÒPTIC	FÍSIC	QUÍMIC	RAJOS X	FOTOGRAFIA		CAFETERIA RESTAURANT	ACTES	MANTENIMENT	INSTAL·LACIÓ	OBRA CIVIL (OBRES I JARDIÍ	
Mescla de dissolvents			X x		X													X	X x	x	x	
Olis minerals usats																			X x	x	x	
Fusta			X x					X										X	X x	x	x	X
Ferralla			X x															X	X x	x	x	
Runes			X x															X	X		x	
Radiografies														X								
Material punxant i tallant							X	X	X	X	X	X	X	X	X							
Residus de laboratori	Dissolvents no halogenats						X	X	X	X	X	X	X									
	Dissolvents halogenats						X	X	X	X	X	X	X									
	Corrosius bàsics						X	X	X	X	X	X	X									
	Corrosius àcids						X	X	X	X	X	X	X									
	Revelador														X							
	Fixador														X							
Restes vegetals i poda																					x	
Envasos de productes fitosanitaris																					x	

Una segregació correcta dels residus dóna com a resultat residus amb major possibilitat per ser valoritzats. Per tant, per arribar a una segregació correcta, cal:

- Evitar posar en contacte residus perillosos amb residus no perillosos.
- Separar adequadament i no barrejar els residus perillosos entre si, ja que s'augmenta la perillositat del residu i en dificulta la gestió.
- Disposar dels contenidors necessaris i específics per a cada tipus de residu.

A continuació s'exposen algunes de les bones pràctiques ambientals més significatives aplicades a les entitats culturals:

- *Al **Gran Teatre del Liceu** s'ha fet un inventari amb els diferents residus que es generen i s'han redactat protocols indicant què s'ha de fer amb cada un d'ells. A més, per millorar la comunicació s'ha incorporat una pestanya sobre medi ambient a la intranet, on s'ha afegit un apartat de residus en què es poden consultar els protocols, la ubicació de cada contenidor, etc.*
També s'ha implantat un circuit intern de recollida de mobiliari i voluminosos, que funciona mitjançant la intranet, de manera que s'omple un formulari amb la petició o reparació del mobiliari i s'envia al responsable de medi ambient.
- *El **Museu Nacional d'Art de Catalunya** ha elaborat un pla de gestió de residus del centre, amb el suport de l'Agència de Residus de Catalunya.*

B. Adequar les zones d'emmagatzematge d'acord amb la normativa vigent

Cal que els residus generats siguin dipositats en contenidors específicament destinats per a cada tipus de residu, i procurar en tot moment no barrejar en un mateix recipient residus de naturalesa diferent.

És responsabilitat de tots i cadascun dels treballadors, que la segregació i el dipòsit dels residus en el contenidor adequat es faci de manera correcta.

De manera general, en el **disseny de zones d'emmagatzematge** de residus es té en compte el següent:

- **Incompatibilitats** que puguin existir entre els diferents tipus de residus a emmagatzemar.
- Espai suficient entre els contenidors per permetre la detecció i **inspecció de possibles fuites**.
- El **terra** ha de ser **adequat**: fix, estable, no relliscós ni amb pendents perillosos.
- Els dipòsits o contenidors de residus perillosos s'han d'ubicar en llocs **sota sostre**, protegits d'agents externs com la pluja.
- Les zones d'emmagatzematge de residus perillosos han de disposar dels **dispositius d'emergència** (elements contra incendis o vessaments accidentals).
- Els **dipòsits o contenidors** han de reunir una sèrie de **característiques**:
 - Estar construïts amb materials no susceptibles de ser atacats pel contingut, ni de formar amb aquests combinacions perilloses.

- Complir les normes de seguretat dels tancaments per evitar vessaments de la substància continguda en les manipulacions.
- Trobar-se en perfecte estat, sense cops, deformacions, òxids i fuites.
- Tenir la forma, grandària i capacitat adequades al volum de residus que es generi.
- Disposar, en el cas de residus líquids, d'un recipient o cubeta de retenció que impedeixi abocaments accidentals, tant al terra com a la xarxa de sanejament, i evitar-ne la contaminació.



Exemple de cubeta de retenció per a residus líquids

- No omplir els envasos que continguin residus peril·losos més enllà del 90 % de la seva capacitat,, %amb la finalitat d'evitar esquitxades, vessaments i sobrepressions.
- Etiquetar d'una manera clara, llegible i indeleble tots els dipòsits que continguin residus peril·losos . La grandària de l'etiqueta ha de ser com a mínim de 10 x 10 cm i hi ha de figurar:
 - ✓ Codi d'identificació del residu
 - ✓ Nom, adreça i telèfon del/de la titular dels residus
 - ✓ Data en què s'ha començat a emmagatzemar
 - ✓ Naturalesa del risc del residu, identificat segons pictogrames de peril·lositat

Exemple d'etiqueta identificativa obligatòria de residus peril·losos, del Gran Teatre del Liceu

 Gran Teatre del Liceu	ENVASOS BUITS CONTAMINATS Envasos buits que hagin contingut restes de substàncies peril·loses o estan contaminants per les mateixes.		
	CODI CER: 150110		
TITULAR DEL RESIDU: FUNDACIÓ GRAN TEATRE DEL LICEU C/ Rambles 51-59 08002 – Barcelona Tfno.: 93. 485.86.03			
DATA ENVASAT*:	1. ____/____/____	4. ____/____/____	 Xn NOCHO N  PELIGROSO PARA EL MEDIO AMBIENTE
	2. ____/____/____	5. ____/____/____	
	3. ____/____/____	6. ____/____/____	
*S'haurà de complir la data d'envasat al dipositar el primer residu			
Segons la Reial Decret 833/1988, per el qual s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, bàsica de Residus tòxics i peril·losos el temps màxim d'emmagatzematge es de 6 mesos des de el depòsit del primer residu			

→ El **temps d'emmagatzematge** dels residus peril·losos per part dels productors **no pot excedir els sis mesos**, excepte si l'òrgan competent dóna una autorització especial.

A continuació es pot veure una sèrie d'imatges de la recollida selectiva duta a terme a diferents entitats culturals:



Parc de residus del MNAC



Contenidors de residus especials als laboratoris del MNAC



Papereres de fluorescents del Museu de Montserrat



Paperera de paper a les oficines d'Arts Santa Mònica



Contenidors per a la recollida selectiva dels visitants del
CosmoCaixa



Contenidors per a la recollida selectiva al menjador de personal
del MNAC

C. Assegurar una correcta recollida, transport i gestió dels residus

Si es detecta la necessitat de retirar els residus, ja sigui perquè els contenidors estan plens o perquè s'acosta el límit de temps d'emmagatzematge, cal sol·licitar-ne la recollida. Cal assegurar que se'n faci una gestió correcta, segons les **obligacions següents**:

- Cal utilitzar, per al transport dels residus generats, empreses inscrites al **Registre de transportistes** i amb una autorització específica per al residu que es vol retirar (cal tenir en compte aquest aspecte en la contractació del servei de recollida de residus).

- Cal utilitzar, per a la gestió dels residus generats, empreses inscrites en el **Registre de gestors** i amb una autorització específica per al residu que es volen tractar.
- Cal gestionar els residus que es produeixen o es posseeixen segons les **vies de gestió establertes en el Catàleg de residus de Catalunya (CRC)**.

En aquells casos en què únicament es generen petites fraccions de residus (per tasques de manteniment i conservació, reparacions, administració, etc.) es permet la via de gestió a través d'un punt net municipal.

És necessari demanar en tots els casos un **justificant de gestió dels residus** en què s'especifiqui com a mínim la naturalesa del residu, la data de lliurament i la quantitat lliurada.

D. Complir amb les obligacions administratives com a productor o posseïdor de residus segons la normativa.

De forma general, cal tenir en compte quines són les **obligacions administratives** com a productor de residus:

- Cal estar inscrit al **Registre de productors de residus industrials**, si és que l'activitat de l'empresa ho requereix (registre on es recullen les dades d'identificació dels productors de residus industrials).

Cada empresa té assignat un codi de productor identificador que s'utilitza per formalitzar qualsevol documentació de gestió de residus.

El format d'aquest codi és: P-#####.#

En el cas de les entitats culturals, per la tipologia d'activitat (segons el seu CCAE), la inscripció es formalitza mitjançant el model de sol·licitud A-2 (petit productor de residus).

- Cal formalitzar correctament la **Declaració anual de residus industrials (DARI)**, si és que l'activitat de l'empresa ho requereix (acreditació documental de les dades dels residus produïts per cada centre de producció en el període d'un any natural). Cal presentar la DARI si se supera la generació de 10 tn de residus perillosos anuals.
- Cal formalitzar les **fitxes d'acceptació** i els **fulls de seguiment** dels diferents residus quan per la tipologia de residu i quantitat gestionada sigui necessari.
- Cal portar al dia un **registre propi de residus** on constin les dades següents:
 - o Codi
 - o Origen de producció (procés, causa, etc.)
 - o Descripció (nom, quantitat gestionada)
 - o Gestió realitzada (transportista, gestor, gestió efectuada)

Exemple de llibre de residus del MNAC

DATA	TIPUS DE RESIDU	T-Transportista / E - Gestor	QUANTITAT	Núm.DOCU MENT	TRACTAMENT
01/09/2011	CER 200199 Altres fraccions	FCC (T-2142) - FCC (E-535.98)	200 kg	AF-4276-J	V99 - Altres
01/09/2011	CER- 200101 Paper i cartró	FCC (T-2142) - FCC (E-535.98)	180 kg	11026760	V11- Reciclatge de paper i cartó
01/09/2011	CER- 200138	FCC (T-2142) - FCC (E-535.98)	200 kg	AF-4275-J	V15- Valorització de fustes

Fusta						
01/09/2011	CER- 200139/2 00140 Envasos	FCC (T-2142) - FCC (E-535.98)	60	kg	RIS129501/1	V12- Reciclatge de plàstics
02/09/2011	CER- 200301 Residus banals	Griñó (T-106) - Sanea (E-1042.08). LESAN	2600	kg	AF-1925-H	V99 - Altres
05/09/2011	CER- 200301 Residus banals	Griñó (T-106) - Sanea (E-1042.08). LESAN	60	kg	1403-V	V99 - Altres
07/09/2011	CER- 200102 Vidre	FCC (T-2142) - FCC (E-535.98)	60	kg	RIS129917/1	V14- Reciclatge de vidre
12/09/2011	CER- 200139/2 00140 Envasos	FCC (T-2142) - FCC (E-535.98)	35	kg	RIS130396/1	V12- Reciclatge de plàstics
12/09/2011	CER 210140 Ferralla	FCC (T-2142) - FCC (E-535.98)	820	kg	RIS130397/1	V41- Valorització de metalls o compostos metàl·lics
14/09/2011	CER- 200301 Residus banals	Griñó (T-106) - Sanea (E-1042.08). LESAN	240	kg	AF-9600-O	V99 - Altres
14/09/2011	CER- 200121- Fluoresce nts	FCC (T-2142) - FCC (E-535.98)	80	kg	AF-9411-N	V41- Valorització de metalls o compostos metàl·lics
14/09/2011	CER -080317 Tònors	FCC (T-2142) - FCC (E-535.98)	154	kg	AF-9410-N	V54- Reciclatge de torners

→ A més, els productors o posseïdors de residus industrials han de **designar un responsable dels residus**. Aquest ha de ser comunicat a l'ARC i exercir les funcions següents:

- o Fer d'interlocutor davant l'ARC i trametre-li la informació exigida en la normativa sobre residus.
- o Controlar el circuit dels residus des de l'origen fins a la gestió.
- o Vigilar el compliment de les disposicions aplicables a la gestió dels residus, controlar especialment el centre de producció, informar dels defectes observats i formular propostes sobre les mesures a prendre per solucionar-los.
- o Promoure en l'empresa l'adopció de tecnologies netes i l'aplicació dels principis de minimització i valorització dels residus.
- o Portar al dia el registre de residus.
- o Garantir l'exactitud de les dades i de les anàlisis sobre els residus.

E. Establir una sistemàtica de control operacional

A continuació es descriu un conjunt de **controls a tenir en compte**:

→ Control de la generació de residus

A través del llibre de residus es poden obtenir les dades de les quantitats de residus generats per tal de fer un seguiment individualitzat de cada residu.

Aquest control, entre d'altres, pot permetre realitzar el seguiment de diferents aspectes:

- Percentatge de reciclatge: Fracció reciclada respecte de la fracció de residus generals no segregats.
- Percentatge de valorització: Fracció amb gestió final valoritzada respecte de la fracció dipositada a l'abocador.
- L'eficàcia en la implantació de mesures de minimització, segregació, etc.

Exemple de control de la generació de residus: MUSEU NACIONAL D'ART DE CATALUNYA

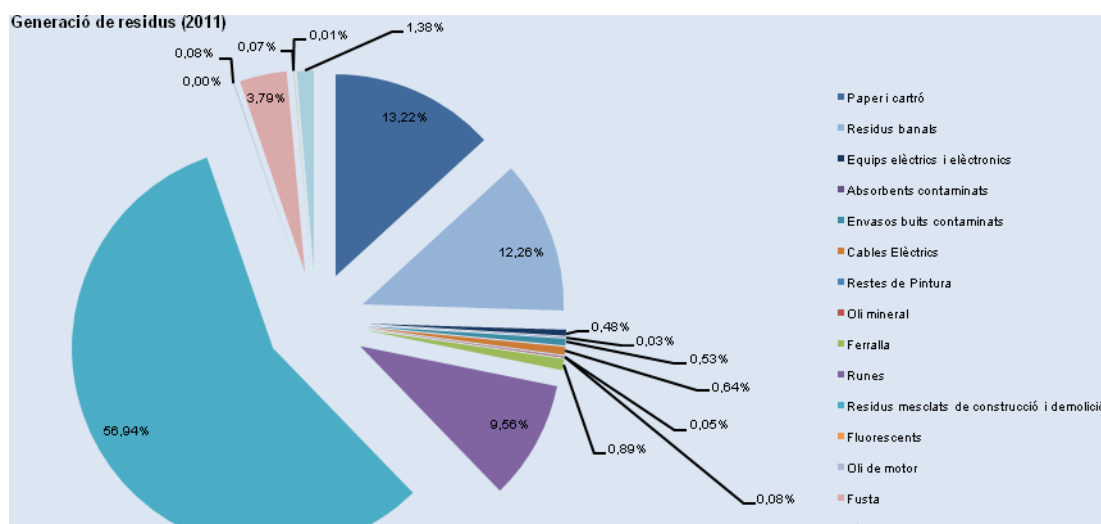
GENERACIÓ DE RESIDUS - 2011 (kg)

Especials	<i>Tònners</i>	<i>302</i>
	<i>Fluorescents</i>	<i>131</i>
	<i>Piles</i>	<i>39</i>
	<i>Químics laboratori</i>	<i>337</i>
	<i>Envasos contaminats</i>	<i>16</i>
	<i>Equips elèctrics</i>	<i>214</i>
	<i>Bateries</i>	<i>77</i>
	<i>Químics orgànics</i>	<i>42</i>
	<i>Hidrocarburs</i>	<i>1.700</i>
	<i>Draps contaminats</i>	<i>0</i>
	TOTAL	2.858

No especials	<i>Paper</i>	<i>4.840</i>
	<i>Ferro</i>	<i>2.010</i>
	<i>Fusta</i>	<i>2.320</i>
	<i>Envasos</i>	<i>595</i>
	<i>Vidre</i>	<i>3.850</i>
	<i>Rebuig</i>	<i>60.670</i>
	TOTAL	74.285

TOTALS	77.143	
SEGREGATS	16.473	21,35 %

Exemple de control de la generació de residus: Percentatge de la generació de residus de la Fundació Joan Miró, de l'any 2011.



→ Control del punt net

Es recomana designar una persona responsable per al control de les instal·lacions del punt net (emmagatzematge de residus, etiquetatge, control de les retirades, neteja, etc).

→ Supervisió de la recollida de residus

El dia que es realitza la recollida i transport dels residus, el responsable designat ha d'efectuar les actuacions següents:

- Supervisar la càrrega del residu/s.
- Assegurar-se que el transportista lliura els documents de control i seguiment corresponents.
- Registrar les dades de la recollida de residus en el llibre de residus.

A continuació es presenta una sèrie de bones pràctiques ambientals per a la millora d'aquest aspecte:

ASPECTE AMBIENTAL	ACTUACIÓ
Generació de residus 	• Aposta per la prevenció dels residus generats, i minimització de la perillositat. • Foment de la reutilització dels residus, en especial en les exposicions i escenografies. Tant si els materials per al muntatge de l'escenografia els subministra el propi equipament com una empresa proveïdora, cal seguir els criteris següents: - o Prioritzar la reutilització de material procedent d'altres espectacles. - o Sol·licitar material a altres equipaments. - o En cas d'adquirir nou material, prioritzar productes amb etiquetes ecològiques, de baix consum, fàcilment desmuntables, produïts per empreses locals o d'inserció social, etc. • Manteniment d'un inventari de productes d'obra excedents, i realització d'un pla d'inspeccions periòdiques del material emmagatzemat. • Aplicació de criteris de compra verda i de consum responsable. Exemple: Ús de productes recarregables, ús de productes de llarga durada, amb el mínim embalatge, substitució de productes perillosos per d'altres menys contaminants, etc. • Realització d'inventaris periòdics dels productes de laboratori, per tal d'evitar que es malmetin innecessàriament. • Implantació de criteris de minimització d'envasos en els distribuïdors automàtics. • Estudi de la possibilitat d'utilitzar revelador i fixador en pols. • Valoració del fet d'adherir-se a un servei de neteja i reutilització de draps. • Introducció de noves tecnologies més eficients. • Potenciació de la sensibilització dels treballadors en bones pràctiques ambientals. • Elaboració d'un protocol de segregació de residus per al personal de neteja. • Establiment d'una metodologia de control de la gestió dels residus de subcontractes, i elaboració un protocol. • Elaboració d'un protocol de segregació de residus d'actes i esdeveniments per al

	personal de neteja. • Estudi d'ambientalització de les compres. • Altres
--	--

A continuació s'exposen algunes de les bones pràctiques ambientals més significatives aplicades a les entitats culturals:

- El **Museu Nacional d'Art de Catalunya** ha elaborat un Pla de gestió de residus del centre, amb el suport de l'Agència de Residus de Catalunya.
- Al **Gran Teatre del Liceu** s'ha fet un inventari amb els diferents residus que es generen i s'han redactat protocols indicant què s'ha de fer amb cada un d'ells. A més, per millorar la comunicació s'ha incorporat una pestanya sobre medi ambient a la intranet, on s'ha afegit un apartat de residus en què es poden consultar els protocols, la ubicació de cada contenidor, etc.
També s'ha implantat un circuit intern de recollida de mobiliari i voluminosos, que funciona mitjançant la intranet, de manera que s'omple un formulari amb la petició o reparació del mobiliari i s'envia al responsable de Medi Ambient.
- El **Gran Teatre del Liceu** realitza una gestió integral dels decorats. Per fer-ho, abans de preparar una obra es fa un inventari de tot el material que es necessitarà en els decorats; les unitats, el pes, el tipus de material amb el qual està fet (fusta, metall, vidre, etc.), i si es tracta de material existent o bé s'ha de adquirir de nou. Amb tot això es pot saber la quantitat de material que es necessita per preparar els decorats d'una obra.

Balanç ambiental de material de decorats del Gran Teatre del Liceu, l'any 2011.

BALANÇ AMBIENTAL DE MATERIAL - RESUM GLOBAL	
ACER (reciclable)	25.871 kg
FUSTA (reutilitzable)	8.831 kg
FUSTA (rebutjable)	10.494 kg
POLICARBONAT (rebutjable)	56 kg
PVC (rebutjable)	205 kg
METACRILAT (rebutjable)	300 kg
TEIXIT	626 kg
POREX	429 kg
ALUMINI	1.371 kg
ALTRES (rebutjable)	1.273 kg
PES TOTAL EN KG DE MATERIAL DE CONSTRUCCIÓ I COMPRA	50.805 kg
PES TOTAL EN KG DE MATERIAL DE REPERTORI	25.500 kg
PES TOTAL EN KG DE LA PRODUCCIÓ	76.305 kg

INDICADORS AMBIENTALS	
Consum materials reciclables $\% = (\text{kg reciclables} / \text{kg totals de la producció})$	35,7 %
Consum materials reutilitzables $(\text{kg reutilitzables} / \text{kg totals de la producció})$	13,3 %
Utilització elements de repertori $(\text{kg materials repertori} / \text{kg totals de la producció})$	33,4 %
Consum materials rebutjable $(\text{kg rebutjable} / \text{kg totals de la producció})$	17,5 %

Com es pot veure, aproximadament el 83 % del material utilitzat és reciclable, reutilitzable o de repertori.

04.6.6.3 Gestió de les emissions atmosfèriques i lumíniques

A. Identificació del tipus d'emissions

Cal que l'entitat conegui les emissions de gasos que tenen una incidència sobre el canvi climàtic i que estan associats a les activitats productives o de consum de béns i serveis (petjada de carboni). En els equipaments culturals aquestes emissions estan associades al consum d'aigua, el consum d'energia (elèctrica, gas, combustible), al consum de materials i a la mobilitat de totes les persones que hi accedeixen.

Les emissions es poden agrupar en dos blocs:

- **Emissions directes:** Són les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle que estan associades a fonts que es troben sota el control de l'equipament, com són les procedents de la combustió de les calderes o d'altra maquinària i dels vehicles utilitzats en les feines de l'equipament o els utilitzats per accedir a l'equipament. Dins de les emissions directes també s'hi troben les emissions procedents de fuites d'equips de climatització o instal·lacions.
- **Emissions indirectes:** Són les que estan associades a la generació d'electricitat o energia tèrmica, la depuració de l'aigua de xarxa, la fabricació del paper, etc., que finalment acaba consumint l'equipament.

B. Establir una sistemàtica de control operacional

Atès l'impacte d'aquestes emissions és important establir mesures de control:

CONTAMINANT	FOCUS EMISSOR	MECANISMES DE CONTROL I ELIMINACIÓ
Gasos de motors de combustió	Vehicles i altres motors de combustió	- Manteniment preventiu dels equips. - Tots els vehicles de motor que participen en les activitats de l'entitat són objecte d'un control i seguiment de les emissions mitjançant inspeccions tècniques de vehicles (ITV). - Sempre que sigui possible cal procurar fomentar l'ús de vehicles ecològics com bicicletes o vehicles elèctrics. - Seguiment de la mobilitat generada per accedir a l'entitat per part dels visitants, treballadors o proveïdors.
COV (Compostos orgànics volàtils)	Ús de pintures i dissolvents	- Minimitzar el consum de productes generadors de COV. - Ventilació adequada dels espais on es manipulen aquests productes o instal·lació de sistemes d'aspiració/filtració.
Fuites de gas refrigerant	Aparells d'aire condicionat o elements refrigerants	- Manteniment periòdic del elements refrigerants. - Control del tipus de gasos refrigerants per donar compliment a la normativa. - Control de les fuites dels equips. - Substitució progressiva del tipus de gas refrigerant per aquells amb potencial reductor de la capa d'ozó =0.
Olors	Activitats diverses	- En cas necessari, aplicació de les mesures necessàries per a la seva minimització.

CONTAMINANT	FOCUS EMISSOR	MECANISMES DE CONTROL I ELIMINACIÓ
	(restauració d'obres, restaurant, etc.)	
Emissions de pols i partícules	Operacions de manteniment	- Utilització dels sistemes d'aspiració adequats. - Ús de productes menys nocius per minimitzar la contaminació atmosfèrica.
Brots de legionel·la	Instal·lacions i dipòsits d'aigua sanitària freda i calenta (dutxes, etc.) Sistemes contra incendis (dipòsits, etc.)	- Segons la periodicitat establerta en la legislació, cal sol·licitar a una empresa autoritzada la realització del manteniment de les instal·lacions d'aigua per prevenir el desenvolupament de legionel·la.
Emissions lumíniques	Il·luminació nocturna exterior	- Il·luminació sempre de dalt a baix i orientació dels focus per sota de l'horitzontal. - Evitar lluminàries del tipus halogenurs metàl·lics. - Priorització de l'ús de lluminàries de vapor de sodi de baixa pressió (VSBP) a les de vapor de mercuri i vapor de sodi d'alta pressió. - Instal·lació i manteniment correcte de la il·luminació. - Compliment dels límits d'emissió lumínica segons la normativa.

C. Càlcul d'emissions de diòxid de carboni (CO₂)

Per quantificar les emissions de CO₂ és interessant convertir les dades de consum (consum de combustibles, energia) vinculats amb l'entitat i obtenir les tones equivalents de CO₂ (TneqCO₂) emesos a l'atmosfera.

Per mesurar les emissions de carboni (també conegudes com a petjada de carboni o *footprinting*) s'utilitzen les metodologies en el marc dels manuals de referència següents:

- **IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories**, elaborat pel Panell Intergovernamental pel Canvi Climàtic.
- **The Greenhouse Gas Protocol**, a Corporate Accounting and Reporting Standard, elaborat pel World Business Council for Sustainable Development.
- **ISO 14064-1:2006** Gasos d'efecte d'hivernacle - Part 1: Especificacions i directrius pel que fa a l'organització per a la quantificació i notificació de les emissions i absorcions de gasos d'efecte d'hivernacle, elaborat per l'International Organization for Standardization.

Es recomana utilitzar la guia pràctica que anualment edita l'Oficina del Canvi Climàtic de Catalunya:

GUIA PRÀCTICA PER AL CàLCUL D'EMISSIONS DE GASOS D'EFECTE D'HIVERNACLE (GEH)

La guia pràctica per al càlcul d'emissions de gasos d'efecte d'hivernacle (GEH) està pensada per facilitar

l'estimació d'emissions de GEH. Amb el suport de la guia, les organitzacions poden estimar les emissions associades a les activitats que porten a terme, o bé la reducció d'emissions que es pot esperar quan s'implanta una acció de mitigació.

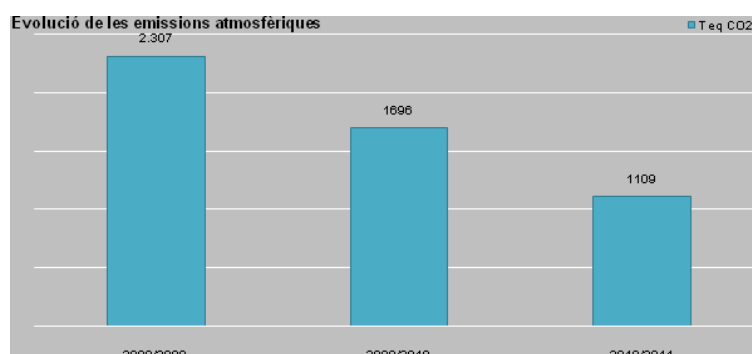
És important destacar que quan es parla de gasos d'efecte d'hivernacle (GEH) es fa referència a CO₂ equivalent (CO₂ eq), que inclou els sis gasos d'efecte d'hivernacle que recull el Protocol de Kyoto: diòxid de carboni (CO₂), metà (CH₄), òxid de nitrogen (N₂O), hidrofluorocarburs (HFC), perfluorocarburs (PFC), i hexafluorur de sofre (SF₆).

Adicionalment a aquesta guia, s'ha elaborat una **calculadora d'emissions de gasos d'efecte d'hivernacle** per facilitar-ne el càlcul a organitzacions i a la ciutadania en general.

<http://www20.gencat.cat/portal/site/canviclimatic>

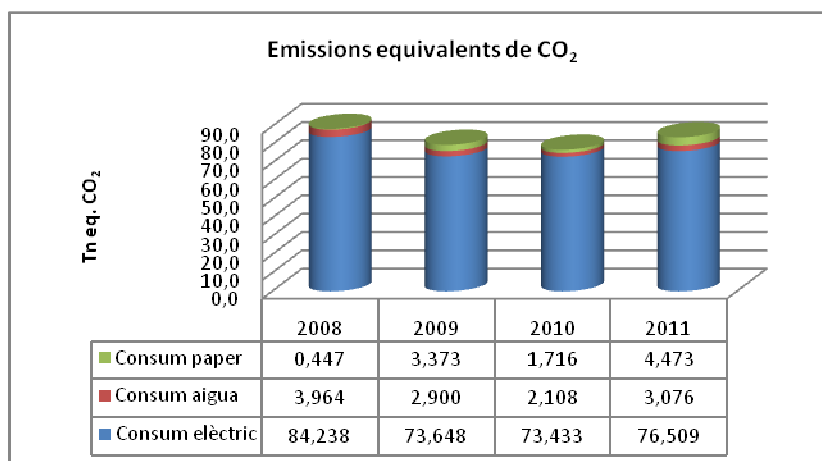
Exemple de càlcul d'emissions al Gran Teatre Liceu:

Les emissions atmosfèriques són calculades en tones de CO₂ equivalent derivades del consum total energètic. Les emissions del Teatre suposen 1.109 tones de CO₂ durant la temporada 2010/2011. L'indicador de les emissions, 2,56 tones de CO₂ per activitat en la temporada 2010/2011, es redueix un 34 % respecte de la temporada 2009/2010.



El Teatre també té identificades les emissions atmosfèriques indirectes degudes als transports de materials. Durant la temporada 2010/2011 es van consumir 25.047 litres de biodièsel als trajectes realitzats. Aquest consum de combustible suposa unes emissions indirectes de 45,8 tones de CO₂; 378 kilograms per trajecte realitzat.

Exemple de càlcul d'emissions al Museu de Montserrat:



Compensació d'emissions

La compensació d'emissions de CO₂ es basa en l'aportació voluntària d'una quantitat econòmica proporcional a les tones de CO₂ emeses. Aquesta aportació econòmica es dedica a projectes en països en vies de desenvolupament que:

- **Eviten l'emissió** d'una quantitat de tones de CO₂ equivalent a la quantitat emesa, per mitjà d'un projecte d'eficiència o estalvi energètic, substitució de combustibles fòssils per energies renovables, gestió de residus, o desforestació evitada.
- **Capten una quantitat de tones de CO₂** equivalent a la quantitat emesa mitjançant projectes de reforestació, que retiren CO₂ de l'atmosfera fixant el carboni en la massa forestal, a través del procés de la fotosíntesi.

Existeixen cada cop més empreses dedicades a oferir aquest tipus de "compensació". Els projectes de reducció d'emissions que s'inclouen com a mesures de compensació dins de l'anomenat marc regulat (és a dir, les compensacions que realitzen les empreses que hi estan obligades per norma, segons el Protocol de Kyoto) són verificades per les Nacions Unides. En canvi, en el marc voluntari, en el qual tenen cabuda les iniciatives d'empreses que volen compensar les seves emissions tot i que no hi estan obligades, no hi ha un control per part d'un òrgan certificador. Cal aleshores apostar per entitats o projectes amb un cert reconeixement per a tenir la seguretat que realment els diners que s'inverteixen van a parar a projectes reals amb reduccions d'emissions reals.

A continuació es presenten una sèrie de bones pràctiques ambientals per a la millora d'aquest aspecte:

ASPECTE AMBIENTAL	ACTUACIÓ
Emissions atmosfèriques 	• Per reduir les emissions i per tant, la petjada de carboni, s'ha d'actuar en dos sentits: - Reducció dels consums: estalviar aigua, electricitat, gas i combustible, etc. - Adquisició de productes i serveis amb criteris ambientals: energies renovables, productes amb ecoetiquetes, productes de proximitat, etc. • Desenvolupament d'un pla de mobilitat sostenible per a visitants i treballadors que accedeixen a l'equipament. • Sensibilització del personal sobre bones pràctiques ambientals. • Compensació de les emissions emeses a través de projectes d'eficiència o estalvi energètic, projectes de reforestació, etc.

A continuació s'exposen algunes de les bones pràctiques ambientals més significatives aplicades a les entitats culturals:

- El **CosmoCaixa** té contractat un servei de subministrament d'energia en què el 63 % és lliure d'emissions de gasos d'efecte d'hivernacle.

- El **Museu Nacional d'Art de Catalunya** ha elaborat un pla de mobilitat del museu, a partir del qual s'ha establert un pla d'acció per aconseguir una mobilitat més sostenible.
- L'**Obra Social "la Caixa"** impulsa Ecotendències CosmoCaixa, que es tracta d'una nova plataforma de divulgació, reflexió i debat sobre temes ambientals d'actualitat. El primer cicle (d'octubre 2011 a juny 2012), està dedicat a la mobilitat sostenible, i planteja una ecotendència: la revolució del cotxe elèctric.

<http://www.ecotendenciascosmocaixa.org/ca/web/eco>



- El **Palau de la Música Catalana** ha planificat la realització d'un estudi de mercat al públic per conèixer el mitjà de transport més utilitzat per arribar al centre. Els resultats obtinguts permetran prendre accions de millora respecte a la mobilitat del públic.

04.6.6.4 Gestió del soroll i les vibracions

Una entitat cultural no disposa d'activitats que generin un impacte acústic important, tot i així, cal conscienciar-se de la importància del benestar dels usuaris i veïns propers i assegurar el compliment de la normativa en matèria de soroll.

Els principals generadors de soroll en un equipament que poden ocasionar molèsties als veïns són:

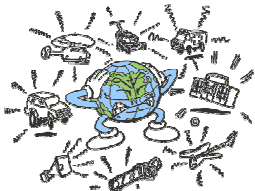
- El públic visitant, sobretot a les cues a l'entrada i sortida.
- Els equips de refrigeració que, en general, es troben a les terrasses o als soterranis.
- En determinats equipaments (auditoris, teatres, etc.), les emissions sonores derivades de l'espectacle.

Per evitar l'excés de contaminació acústica cal actuar en tres vies diferents:

- Identificar l'origen dels sorolls i quantificar-los efectuant mesures sonomètriques, si és necessari (la necessitat o no de dur a terme sonometries, sol venir condicionada per la resolució de llicència ambiental).
- Insonoritzar les parets, les finestres i les portes de les sales on el nivell de soroll sigui més alt, o on es requereixi més silenci.
- Instal·lar dispositius de limitació de potència sonora en els equips de música i so per controlar els nivells acústics emesos.

→ Prevenir les vibracions amb suports esmorteïdors.

A continuació es presenten una sèrie de bones pràctiques ambientals per a la millora d'aquest aspecte:

ASPECTE AMBIENTAL	ACTUACIÓ
Soroll i vibracions 	• Implantació de canvis en la gestió de l'equipament, com per exemple: - Aplicació de mesures per evitar que s'acumulin moltes persones a les cues (establir horaris determinats per a grups, vendre entrades amb horaris predeterminats o la possibilitat de realitzar totes les gestions telemàticament, etc.). - Planificació d'activitats: programar les activitats i tallers que ocasionin soroll molest en horaris que no siguin de descans pels veïns, evitant les primeres hores del matí, el migdia o la nit. En la planificació també cal tenir en compte l'espai on es realitza l'activitat, i prioritzar sempre la utilització de sales amb mecanismes d'atenuació del soroll. - Informació i conscienciació: sensibilitzar el públic sobre la necessitat de respectar el descans dels veïns, especialment en els equipaments on es generin cues a l'entrada i en activitats nocturnes, així com respectar les àrees destinades a l'estudi o lectura. • Aïllament de les sales on es col·loquen els escalfadors, els motors dels ascensors, les zones de cuina, etc. En el cas que hi hagi maquinària a l'exterior, cal col·locar pantalles acústiques per evitar molèsties als veïns. • Elaboració d'un bon disseny i muntatge dels equips i instal·lacions. • Manteniment preventiu correcte de les instal·lacions. • Sensibilització del personal sobre bones pràctiques ambientals.

A continuació s'exposen algunes de les bones pràctiques ambientals més significatives aplicades a les entitats culturals:

- La **Fundació Joan Miró** ha instal·lat una pantalla per esmorteir el soroll de les refredadores i ha realitzat una sonometria per calcular els nivells sonors emesos. Per la Fundació aquest punt és molt important ja que el Festival GREC s'organitza ben a prop de les instal·lacions i el soroll podria destorbar el desenvolupament correcte del Festival.

04.6.6.5 Gestió de les aigües residuals

A. Identificació del tipus d'abocaments

Bàsicament es poden diferenciar dos tipus d'aigües residuals en entitats culturals:

- **Aigües assimilables a domèstiques o sanitàries**, generades majoritàriament per l'ús de banys per part dels visitants i treballadors i aigües procedents de la neteja de les instal·lacions.
- **Aigües de procés**. Depèn de les activitats que es desenvolupin en cada entitat:

- o Operacions de restauració d'obres: Les aigües poden contenir restes de pintures, dissolvents, etc.
- o Restaurant/cafeteria/càterings: És important controlar que la gestió dels olis usats i del tipus de detergents emprats es fa correctament.
- o Operacions de manteniment d'instal·lacions o obres: Es poden generar aigües residuals contaminades per productes químics, pintures, dissolvents, si no es gestionen correctament els residus.

B. Obligacions administratives

- Cal disposar del **permís de connexió a la xarxa de clavegueram**. A més, tota instal·lació que aboqui aigües residuals no domèstiques ha d'ubicar una **arqueta de registre** accessible pels serveis tècnics per a l'obtenció de mostres.
- Resten obligats a obtenir **autorització d'abocament**:
 - o Totes les instal·lacions amb un cabal d'abocament superior a 6.000 m³/any.
 - o Altres instal·lacions regulades per normativa municipal (ordenances, mancomunitat, etc).
- **Cal respectar els límits d'abocament** establerts en la normativa reguladora dels abocaments.
- **Prohibicions i limitacions** en els abocaments:
 - o **La dilució** per aconseguir uns nivells d'emissió que permetin l' abocament a sistema, excepte en casos d' emergència extrema.
 - o Resta prohibit l'abocament de les substàncies següents:

- **Matèries sòlides o viscoses** que impedeixin el funcionament correcte del sistema de sanejament.
- **Dissolvents o líquids orgànics** immiscibles en aigua, així com els combustibles i els líquids inflamables.
- **Olis i greixos** flotants.
- Substàncies sòlides potencialment perilloses.
- Residus de naturalesa **radioactiva**.

- **Residus industrials o comercials** que, per les seves característiques perilloses, requereixin un tractament específic.
- Matèries que puguin originar qualsevol tipus de molèstia pública.
- **Gasos o vapors** combustibles inflamables, explosius o tòxics o procedents de motors d'explosió.

- Els puguin produir gasos nocius en l'atmosfera de la xarxa de clavegueram superiors als límits establerts.
- **Residus sanitaris.**
- Residus procedents de sistemes de pretractament, de tractament d'aigües residuals, siguin quines en siguin les característiques.
- Residus d'origen pecuari.

C. Establir una sistemàtica de control operacional

Per al control de l'abocament d'aigües residuals, cal tenir en compte els punts de les instal·lacions de l'entitat on es produeixen aquests abocaments (banys, dutxes, neteja, etc.).

Com a mecanismes de control operacional es pot:

- **Mantenir** les instal·lacions **preventivament** (per exemple, per mitjà de la realització de proves d'estanquitat).
- **Evitar** l'ús de **productes amb contingut de substàncies perilloses** (productes de neteja ecològics).
- Disposar de les **fitxes de seguretat** dels productes perillosos, per conèixer les pautes d'actuació en cas de vessament.
- **Disposar de contenidors** per a residus líquids que es puguin generar, per evitar que es desguassin en aigües.
- Aplicar sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua per a la minimització o reducció de la generació d'aigües residuals.
- Dur a terme un **control de la qualitat dels abocaments** mitjançant la planificació d'anàlitzes anuals o semestral que permetin observar qualsevol anomalia (en tot cas, cal seguir el criteri marcat en el Permís d'abocament de l'entitat).
- Valorar la necessitat d'implementar **sistemes de pretractament** d'aigües residuals com separadors d'hidrocarburs, decantadors per als olis o sòlids en suspensió, etc.

Exemple de control de les aigües residuals: Resultats de l'anàlisi d'aigües residuals duta a terme l'any 2011, a la Fundació Joan Miró.

Paràmetres	Valors analítics	Valors límit Reglament metropolità
T (°C)	<40°	40 °C
PH (interval)	8,24	6-10 pH
MES (Matèries en suspensió)	72	750 mg/l
DBO ₅	68	750 mg/l
DQO	197	1500 mg/l
Olis i greixos	15	250 mg/l
Clorurs	176	2500 mg/l
Conductivitat	1283	6000 µs/cm
Sulfats	99	1000 mg/l
Sulfurs totals	0,27	1 mg/l
Sulfurs dissolts	0,02	0,30 mg/l
Fòsfor total	4,1	50 mg/l
Nitrats	6,9	100 mg/l
Amoni	45,7	60 mg/l
Nitrogen orgànic i amoniacal	82,5	90 mg/l
TOC	9	450 mg/l
Mercuri	<1µg/l	0,1 mg/l

A continuació es presenten una sèrie de bones pràctiques ambientals per a la millora d'aquest aspecte:

ASPECTE AMBIENTAL	ACTUACIÓ
Generació d'aigües residuals 	• Substitució de productes perillosos per d'altres de menys contaminants. (productes de neteja, pintures, etc.). • Introducció de noves tecnologies més eficients tant en l'aplicació de compostos perillosos per evitar-ne la dispersió com en els sistemes de pretractament d'aigües residuals. • Aplicació de sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua per a la

	minimització o reducció de la generació d'aigües residuals. • Sensibilització ambiental al propi personal i als usuaris dels banys quant a no abocar residus ni substàncies als banys. • Ús de les quantitats necessàries de productes. • Incorporació de sistemes de pretractament o captació.
--	--

04.6.6.6 Conservació del patrimoni natural

Amb referència al patrimoni natural, l'establiment de mesures de control operacional depèn molt de les característiques i la ubicació de cada entitat cultural.

Algunes de les actuacions que es poden considerar com a control operacional de la conservació del patrimoni natural són:

- En el cas que l'entitat es trobi situada en un **paratge protegit o espai d'interès natural** (presència d'espècies protegides, aquífer protegit, dins d'un Parc Natural, etc.): cal assegurar que les activitats realitzades no interfereixen en el patrimoni natural, i dur a terme les mesures de control necessàries en cada cas.
- En el cas que l'entitat **disposi de flora i/o fauna**, cal dur a terme els controls necessaris per assegurar la protecció de les espècies, per exemple:
 - o Revisar i cuidar l'estat de salut de la flora i la fauna.
 - o Seguir els protocols de neteja de les instal·lacions.
 - o Alimentar els animals i regar de les plantes.
 - o Dur a terme un control veterinari exhaustiu, incloent-hi analítiques.

Exemple de control del Patrimoni Natural: CosmoCaixa

A CosmoCaixa s'hi troba una rèplica exacta d'un tros de bosc inundat de la selva amazònica brasilera de més de 1.000 m². Disposa de fins a 100 espècies vegetals autòctones i a més, caimans, capibares, ocells del sol, anacondes, formigues talladores de fulles, granotes verinoses, etc.

Compleixen amb la legislació aplicable i es porta al dia tota la documentació relativa a la gestió dels animals (historials veterinaris, analítiques dels aquaris, llibre de registre, etc.)



Bosc inundat del CosmoCaixa

04.6.6.7 Compres i contractació

És important procurar aplicar criteris de compra responsable per tal d'afavorir la millora del comportament ambiental dels productes i serveis.

Tots els productes i serveis que es compren tenen un impacte ambiental durant el seu **cicle de vida**, des de l'extracció de la matèria primera fins a l'eliminació, passant per la fabricació i l'ús del producte. Si es prenen decisions de compra intel·ligents, es poden reduir en gran mesura aquests impactes, la qual cosa produirà beneficis tant en l'àmbit local com mundial. Ara per ara, al mercat es poden trobar moltes més solucions respectuoses amb el medi ambient a preus competitius.

En molts casos, la demanda de requisits per part d'un client genera noves necessitats d'adaptació dels productes i serveis del proveïdor, i provoca canvis en les polítiques estratègiques de l'empresa (per exemple, ampliar la disponibilitat de productes i serveis que incorporin criteris ambientals).

En els contractes de serveis es pot valorar, quan això sigui possible per la naturalesa del servei, que la prestació es realitzi de la forma més beneficiosa per a l'entorn o amb menor impacte ambiental.

Els **criteris ambientals**, en cada cas, poden ser **de compliment obligat** (incloent-hi clàusules en els contractes de serveis) o bé es poden presentar com a **millora voluntària** per part del proveïdor, i se centren a:

- Definir les característiques ambientals dels productes que es compren o s'utilitzen durant la prestació del servei.
- Prohibir productes o substàncies amb repercussions negatives.
- Incentivar la formació del personal que presta un servei, o fins i tot la possessió d'un sistema de gestió (EMAS, ISO 14001, ISO 9001, etc.).
- Exigir responsabilitat per a una gestió de residus correcta.
- Promoure l'ús d'energies renovables i la reducció del soroll ambiental i de les emissions de gasos contaminants.

A continuació es destaquen una sèrie de criteris a tenir en compte per enfocar les compres dels productes o serveis de les entitats culturals cap a una **compra responsable**:

Criteris de disseny

- Llarga durabilitat
- Producte monomaterial
- Sense mesclades de components no separables (facilita reciclatge)
- Producte modular (descomponible en peces bàsiques)
- Producte amb diversos usos

Criteris relacionats amb les matèries primeres

- No-utilització de substàncies perilloses per a la salut de les persones o per al medi ambient
- Utilització de matèries primeres reciclables, reutilitzables o renovables (piles recarregables, compra de producte a granel i reutilització de l'envàs, envasos constituïts de productes reciclables, etc.)

- Ús de productes biodegradables (per exemple, productes de neteja)

Criteris relacionats amb la producció, neteja i manteniment

- Gestió ambiental correcta de les activitats desenvolupades
- Disposició de sistemes d'estalvi (aigua, energia, etc., per exemple: classe energètica A per a lluminàries, electrodomèstics, equips informàtics, elements d'estalvi d'aigua en aixetes, cisternes de vàters, etc.)
- Disposició de sistemes de recuperació energètica
- Ús d'energies renovables
- Minimització de la generació de residus i d'emissions
- Aplicació de bones pràctiques de gestió

Criteris relacionats amb els envasos i embalatges

- No-utilització de substàncies perilloses per a la salut de les persones o per al medi ambient
- Reducció de la quantitat
- Utilització de materials reciclables, reutilitzables, etc.
- Evitació de l'ús d'envasos individuals
- Priorització dels reciclables, reutilitzables, etc.
- Incorporació en programes logístics de devolució i de reciclatge
- Disposició de sistemes de reciclatge, a escala local, per als embalatges i els productes utilitzats

Criteris relacionats amb l'emmagatzematge i distribució

- Aplicació de bones pràctiques en la gestió d'estocs
- Utilització de canals de distribució respectuosos amb el medi ambient
- Obtenció d'un subministrador local, d'una àrea geogràfica propera al destí per reduir emissions atmosfèriques en transport

Criteris relacionats amb la certificació

- Certificació del proveïdor (ISO, EMAS, etc.)
- Certificacions de producte
- Etiquetes ecològiques oficials (distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental, Ecolabel, Àngel Blau, Cigne nòrdic, Energy Star, TCO (Environmental Criteria for Office Equipment), Sustainable Cleaning, FSC (Forest Stewardship Council), etc.)

A continuació s'exposen algunes de les bones pràctiques ambientals vinculades amb la contractació de productes i serveis, implantades a les entitats culturals:

- El **Museu Nacional d'Art de Catalunya** ha inclòs clàusules ambientals als plecs de contractació del servei de venda automàtica. Algunes de les més significatives són:
 - o Disposar de màquines distribuïdores amb la màxima qualificació enèrgica
 - o Instal·lar una premsa per a les ampolles, per tal que ocupin menys espai als contenidors de segregació



Premsa per a ampolles situada a sobre del contenidor d'envasos, al menjador de personal del MNAC

- o Disposar de màquina distribuïdora de cafè amb l'opció de no subministrar got, que és una opció més econòmica

PREUS		AMB GOT	SENSE GOT
Cafè sol 80/20:		0,30	0,25
Combinats de cafè 80/20:		0,30	0,25
Resta seleccions:		0,35	0,30
Cafè i combinats Lavazza:		0,55	0,50

Preus de la màquina de cafè diferenciats segons si se subministra got o no, al menjador de personal del MNAC

- El **Palau de la Música Catalana** ha inclòs en el plec de licitació del restaurant exigències de caire ambiental, entre les quals hi ha:
 - o Aplicació de bones pràctiques ambientals en l'ús de l'energia (aires condicionats, il·luminació, consum de gas, etc.) i en l'ús de l'aigua (lavabos, cuina, etc.).
 - o Prohibició de l'abocament de substàncies perilloses al clavegueram (lleixiu, productes químics de neteja, etc.).
 - o Disposició dels mitjans necessaris per prevenir la contaminació de les aigües residuals deguda a productes químics que puguin vessar al clavegueram.
 - o Minimització de la generació dels residus, segregació i dipòsit als contenidors adequats, i gestió a través d'una empresa transportista i gestora autoritzada per l'Agència de Residus de Catalunya.

04.6.7. Preparació i resposta davant d'emergències

04.6.7.1 Identificació de situacions d'emergència ambiental

En tota entitat cultural es pot produir un accident que tingui conseqüències tant per a la seguretat de les persones com per al medi natural.

La magnitud de l'emergència ambiental està relacionada amb les dimensions de les instal·lacions, la presència de maquinària (torres de refrigeració, dipòsits de combustible, etc.), la ubicació del centre i les condicions de manteniment de les instal·lacions de prevenció i detecció d'emergències.

Per tot això cal **identificar el punts més problemàtics** on hi hagi un risc de produir una emergència d'aquest tipus a la nostra entitat.

Les situacions d'emergència ambiental més habituals que es poden trobar en una entitat cultural són les següents:

- Incendis o explosions
- Inundacions
- Abocament incontrolat de substàncies perilloses a la xarxa de sanejament o sobre el sòl
- Afectació a fauna o flora
- Fuites de gasos refrigerants
- Plagues
- Brot de legionel·la

En la majoria de les ocasions aquesta identificació es realitza de manera conjunta amb el departament o responsable de prevenció de riscos laborals.

04.6.7.2 Establiment de protocols d'emergència ambiental

Un cop identificades les situacions d'emergència de la nostra entitat cal **establir plans d'intervenció i d'actuació davant d'emergències**, on es prevegi:

- La descripció de les pautes d'actuació en cada cas
- Els mitjans per a la prevenció, detecció i extinció
- Responsabilitats
- La descripció de les actuacions a dur a terme posteriorment a l'emergència (gestió de residus resultants, comunicacions posteriors, etc)

Les entitats culturals, establiments de pública concurrència, estan obligades a disposar d'un **Pla d'autoprotecció** segons el Decret 82/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el catàleg d'activitats i centres obligats a adoptar mesures d'autoprotecció i es fixa el contingut d'aquestes mesures.

Alguns dels requisits que es deriven del Decret són els següents:

- Les activitats i els centres afectats per aquest Decret estan obligats a dotar-se dels **mitjans d'autoprotecció mínims** fixats en el Decret.

- **Comunicació de l'afectació** a la Direcció general competent en matèria de protecció civil, a través del registre electrònic.
- **Elaboració del pla d'autoprotecció per un tècnic competent** amb el contingut mínim especificat en el Decret.
- Les actualitzacions i revisions dels plans d'autoprotecció s'han de tramitar a través del registre electrònic de plans d'autoprotecció. Aquests han de ser revisats sempre que hi hagi una modificació substancial i com a mínim **cada quatre anys**.
- **Implantació dels plans:**
 - a) Formació teòrica i pràctica al personal que treballa a l'activitat.
 - b) Informació a les persones usuàries de l'activitat sobre els riscos que comporta.
 - c) Definició, provisió i gestió dels mitjans i recursos econòmics necessaris.
 - d) Realització de **simulacres** d'emergència, amb una **periodicitat mínima anual**. Cal comunicar prèviament la realització i posteriorment trametre un informe del simulacre a través del registre electrònic.
- **Comunicació d'una emergència real:** S'ha de trametre, a través del registre electrònic de plans d'autoprotecció, l'informe a l'**òrgan competent** on tingui seu l'activitat en un **termini màxim de set dies hàbils**.

Aquests plans, sovint ja contenen la informació esmentada, però cal comprovar si és **necessari ampliar la informació** amb altres procediments interns o instruccions tècniques que assegurin una **gestió ambiental correcta** de les situacions detectades.

Les pautes d'actuació han de ser comunicades a tots els treballadors, i han de ser enteses i compreses per tots ells, de manera que l'actuació sigui com més eficaç millor.

A continuació es mostra un exemple de fitxa d'emergència ambiental que ha desenvolupat Gran Teatre del Liceu:

ABOCAMENT INCONTROLAT DE CONTAMINANTS

Quan es produeixi un abocament incontrolat de substàncies perilloses i aquest pugui arribar al clavegueram cal actuar de la manera següent:

- 1.** Detectar i identificar el focus emissor i, si és possible, tallar l'abocament mitjançant obstacles o absorbents que n'impedeixin l'avançament.
- 2.** Comunicar la situació al **responsable ambiental**.
- 3.** Aquest, ha d'ordenar la contenció de l'abocament, tant com sigui possible, i procurar evitar que l'abocament arribi a la xarxa de clavegueram.
- 4.** Si arriba al clavegueram s'ha de comunicar la situació generada, en l'ordre de preferència indicat:
 - EDAR de Sant Adrià del Besos Tlf. 932 782 820 / 932 782 822.
 - Entitat Metropolitana de Sanejament S.A. Tlf. 932 093 555.
 - Entitat Metropolitana de Serveis Hidràulics i Tractament de Residus (EMSHTR). Tlf. 932 235 151.

ABOCAMENT INCONTROLAT DE CONTAMINANTS

5. Procedir a la neteja de la zona afectada per l'abocament, si escau, mitjançant l'ús d'absorbents, que posteriorment seran gestionats com residus peril·losos.
6. En el termini de set dies naturals des que es produeixi l'abocament, s'ha de transmetre a la EMSHTR un informe detallat de l'incident.

Aquesta situació es pot generar per abocament d'olis usats, combustible, pintures, productes químics, etc. El mètode de neteja per a alguns és el següent:

Olis usats / combustible / productes químics

- Cal aïllar el líquid abocat.
- Cal utilitzar material absorbent per a la recollida de productes (sepiolita, per exemple). Està prohibit utilitzar serradures perquè són fàcilment comburents.
- Cal recuperar-los per mitjans físico-mecànics i dipositar-los en un recipient adequat per a la seva posterior eliminació segons la legislació.

Pintures

- Cal aïllar el líquid abocat.
- Cal recuperar-les per mitjans físico-mecànics i dipositar-les en un recipient adequat per a la seva posterior eliminació segons la legislació.
- S'han de netejar preferiblement amb detergent, en lloc de dissolvent.

En cas de dubte, per a altres substàncies, es pot consultar amb el RMA.

En cas que l'extinció d'un incendi es realitzi mitjançant agents líquids, si aquests arriben a la xarxa de sanejament, tenen la consideració d'abocament i cal actuar segons aquest protocol.

No s'ha d'utilitzar en cap cas la neteja amb aigua. Tots els residus generats s'han d'eliminar a través del gestor de residus autoritzat i tenen la consideració de residus peril·losos.

04.6.7.3 Comprovació de l'eficàcia dels plans d'actuació ambiental

És important realitzar, periòdicament, simulacres que permetin posar en marxa les pautes d'actuació. Els resultats donen informació de l'aplicació d'aquestes pautes en el treball diari i la seva automatització a l'hora d'actuar.

S'han d'evidenciar els simulacres i els resultats, ja que són documents del sistema que permeten detectar oportunitats de millora i resoldre errors.

Registre de conclusions de simulacre que utilitzen a CosmoCaixa Barcelona, sobre un simulacre de vessament d'hipoclorit sòdic:

Data del simulacre	16 de juny de 2011
Tipus de simulacre	Vessament d'hipoclorit sòdic

Descripció del simulacre

B.A avisa el personal de l'empresa de manteniment sobre un abocament en la zona de residus de la planta 4 a les 11.10 h.
Es torna a trucar a les 11.15 h.
A les 11.20 h apareixen dos treballadors que procedeixen a identificar el producte i aturar l'abocament. No es

demana ni busca la fitxa de seguretat.
Seguidament se'ls demana recollir l'abocament, i busquen la sepiolita i l'escampen sobre l'abocament.
Van a buscar guants per a la recollida i tapen la garrafa.
Recullen la sepiolita i la fiquen en un contenidor que no és l'específic.
A les 11.30 h acaba el simulacre.

Participants del simulacre	
Nom del participant	Signatura

Conclusions del simulacre
Es considera que els treballadors coneixen les pautes d'actuació, però cal recalcar que davant les emergències ambientals s'ha d'avisar el coordinador de Medi ambient i utilitzar el contenidor específic per a la recollida del residu.
Mesures a adoptar
Seria recomanable fer un recordatori sobre els tipus de residus que es poden generar i els contenidors que tenim. També cal recordar que davant de qualsevol dubte s'ha de consultar la fitxa de seguretat.

Signat:

Data: 16 de juny de 2011

04.6.7.4 Equips d'emergència

Un altre dels aspectes a revisar és la disponibilitat dels elements necessaris per combatre l'emergència.

→ Elements de detecció i extinció d'incendis

Extintors, boques d'incendi equipades, sistema d'extinció automàtica, xarxa d'hidrants, abastament d'aigua contra incendis, sistemes de detecció d'incendis, sistemes d'alarma, compartimentació, senyalització, enllumenament d'emergència, circuit tancat de televisió (CCTV).

→ Elements anticontaminació

Absorbents:

Draps, rotlles, bandes absorbents

Material absorbent tipus sepiolita



→ No és permès l'ús de serradures com a material absorbent.

→ En cap cas es pot netejar amb aigua un vessament accidental de substàncies perilloses (s'agreujaria el problema perquè es generarien aigües residuals contaminades).

Les instal·lacions han de seguir el **pla de manteniment obligatori** establert per la normativa vigent d'aplicació.

Exemple:

Actualment, el Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, estableix l'obligatorietat de:

- **Revisar anualment**, per part d'una empresa homologada, tots els elements contra incendis.
- **Revisar trimestralment**, per part de la mateixa organització (revisió interna o pròpia), tots els elements contra incendis.

Per a la revisió pròpia dels elements contra incendis, es recomana **elaborar plantilles** que considerin l'inventari d'elements de l'entitat a revisar i les actuacions a portar a terme.

A continuació es mostra la plantilla que utilitza el Museu de Montserrat per dur a terme la revisió pròpia dels elements contra incendis.

	R-EME-01/02 <i>Revisió dels elements de resposta davant d'emergències</i>	Edició format: Ed.1
		Pàgina x de x

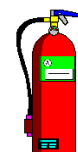
DATA DE COMPROVACIÓ:	NOM I SIGNATURA DEL RESPONSABLE:
----------------------	----------------------------------

SISTEMES AUTOMÀTICS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS SISTEMA MANUAL D'ALARMA D'INCENDIS			
CADA 3 MESOS: - Comprovació de funcionament de les instal·lacions (amb cada font de subministrament). - Substitució de pilots, fusibles, etc., defectuosos. - Manteniment d'acumuladors (neteja, reposició d'aigua destil·lada, etc.).			



MATERIAL ANTICONTAMINACIÓ			
CADA 3 MESOS: - Comprovació de l'existència de material anticontaminació suficient - Comprovació del bon estat de conservació - Comprovació de l'accessibilitat i la disponibilitat del material			

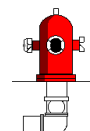
EXTINTORS			
CADA 3 MESOS: - Comprovació de l'accessibilitat, senyalització, bon estat aparent de conservació. - Inspecció ocular d'assegurances, precintes, inscripcions, etc. Comprovació del pes i la pressió, si escau. - Inspecció ocular de l'estat extern de les parts mecàniques (filtre, vàlvula, mànega, etc.).			



HIDRANTS

CADA 3 MESOS:

- Comprovar l'accessibilitat de l'entorn i la senyalització en els hidrants enterrats.
- Inspecció visual comprovant d'estanquitat del conjunt.
- Treure les tapes de les sortides, greixar les rosques i comprovar l'estat de les juntes.



NÚM.	UBICACIÓ	RESULTAT	ACCIONS en cas d'incidència

CADA 6 MESOS:

- Greixar la rosca d'accionament o omplir la càmera d'oli.
- Obrir i tancar l'hidrant, i comprovar que la vàlvula principal i el sistema de drenatge funcionin correctament.

NÚM.	UBICACIÓ	RESULTAT	ACCIONS en cas d'incidència

SISTEMES FIXES D'EXTINCIÓ: RUIXADORS, AIGUA POLVORITZADA, POLS, ESPUMA, AGENTS EXTINTORS GASOSOS

CADA 3 MESOS:

- Comprovació que els filtres de l'agent extintor o ruixador estan en bon estat i lliures d'obstacles per a un funcionament correcte.
- Comprovació del bon estat dels components del sistema, especialment de la vàlvula de prova en els sistemes de ruixadors, o els comandaments manuals de la instal·lació dels sistemes de pols, o agents extintors gasosos.
- Comprovació de l'estat de càrrega de la instal·lació dels sistemes de pols, anhídrid carbònic, o hidrocarburs halogenats i de les ampolles de gas impulsor, si n'hi ha.
- Comprovació dels circuits de senyalització, pilots, etc., en els sistemes amb indicacions de control.
- Neteja general de tots els components.

NÚM.	UBICACIÓ	RESULTAT	ACCIONS en cas d'incidència

LLUMS I SENYALITZACIÓ D'EMERGÈNCIA

CADA 3 MESOS o després d'una apagada elèctrica:

- Comprovació de l'existència de tots els elements
- Comprovació del correcte funcionament
- Comprovació del bon estat dels components

NÚM.	UBICACIÓ	RESULTAT	ACCIONS en cas d'incidència

04.6.7.5 Anàlisi d'emergències

Davant d'un incident o situació d'emergència ambiental és fonamental la formació prèvia i disposar dels documents de suport i actuació de manera àgil per poder actuar ràpidament.

Un cop s'ha actuat davant la situació, és important reflexionar i avaluar si els protocols d'actuació han funcionat correctament, així com avaluar els impactes ocasionats per l'accident.

De cara a integrar aquest aspecte en el Sistema de gestió ambiental, es recomana **elaborar un informe o registre** en el qual es reculli la descripció de la situació d'emergència així com les conclusions que se'n deriven.

Exemple: Model d'informe com a registre de les situacions d'emergència del Palau de la Música.

Document	INFORME D'INVESTIGACIÓ D'ACCIDENTS I INCIDENTS AMBIENTALS	Data	Maig de 2009
----------	---	------	--------------

Codi	R-EME-01/01	Revisió	1
------	-------------	---------	---

Data de l'accident o incident: 27/05/09

DESCRIPCIÓ
Càrrega de 1,5 kg de gas refrigerant R 407c per una possible fuga en la unitat d'aire condicionat situada a la sala de control del Petit Palau.
DEPARTAMENTS, SECCIONS I ÀREES IMPLICADES
Departament de Manteniment
ANÀLISI DE LES CAUSES
Es desconeix el perquè, però possiblement és una fuga.
ASPECTES AMBIENTALS A CONSIDERAR
Emissió de gasos refrigerants
COMUNICACIONS
S'ha parlat amb empresa de manteniment.
FUNCIONAMENT DE LES MESURES DE RESPOSTA I AVALUACIÓ DE L'EFICÀCIA
Eficaç perquè s'ha recarregat de gas i s'ha comprovat que funciona correctament. Després d'un mes s'ha comprovat que no hi ha més fuites en aquest aparell.
ACCIONS A EMPRENDRE
Es farà seguiment per part de l'empresa de manteniment.

Barcelona, 03 de juliol de 2009
Responsable: Nom i Cognoms

04.7 COMPROVACIÓ

04.7.1. Seguiment i mesura

En aquest apartat es descriuen dos requisits:

1) Que es prenguin les mesures necessàries per al control i l'anàlisi de les operacions o activitats amb incidència ambiental per tal de poder avaluar el comportament ambiental de l'entitat.

- Seguiment i mesura dels aspectes ambientals (basat en dades de **comportament ambiental**, com el consum de recursos, quantitats de residus generats, resultats analítics).
- Seguiment i mesura vinculats a la **gestió ambiental** que desenvolupa l'entitat (control del compliment d'objectius, formació ambiental realitzada, etc.).

2) Que els **equips de mesura** utilitzats, estiguin calibrats i/o verificats.

Cal identificar si l'entitat disposa d'algun equip subjecte a ser calibrat i/o verificat, com poden ser termòmetres i higròmetres, sonòmetres, balances, comptadors, etc. Es recomana:

- Elaborar un inventari d'aquests equips.
- Establir una sistemàtica per al control de les periodicitats de calibratge de cada aparell.
- Identificar cada aparell amb una etiqueta identificativa que certifiqui que està sotmès a calibratge i

que és vigent.

→ Disposar dels certificats de calibratge o verificació dels equips.

La metodologia utilitzada per a aquest seguiment és l'establiment **d'indicadors** i la seva anàlisi periòdica.

A l'apartat 6 de la guia es presenta un apartat complert on es descriu un sistema d'indicadors de comportament ambiental en una entitat cultural.

04.7.2. No-conformitat, acció correctiva i acció preventiva

4.7.2.1 Identificació de no-conformitats

L'objectiu de la implantació d'un SGA és la millora contínua del comportament ambiental de l'organització, és per això que la detecció d'errors o noves oportunitats està íntimament relacionada amb el dia a dia del sistema.

Definicions:

- Una **no-conformitat** (NCO) és un incompliment d'un requisit establert a nivell legal o adoptat de forma voluntària per l'organització (per exemple, requisits d'EMAS).
- **Acció correctiva:** Acció presa per eliminar la causa d'una **no-conformitat detectada** o una altra situació indesitjable.
- **Acció preventiva:** Acció presa per eliminar la causa d'una **no-conformitat potencial** o una altra situació indesitjable potencial.

En el cas que es detecti una NCO, procedent d'una auditoria o per observació del treball diari, si escau, s'ha de posar en marxa una acció correctiva o preventiva que defineixi les tasques i els responsables per tal de prevenir-ne la reproducció o reaparició.

Les NCO i les accions correctives i preventives han de ser objecte d'un seguiment rigorós que permeti la millora contínua del sistema.

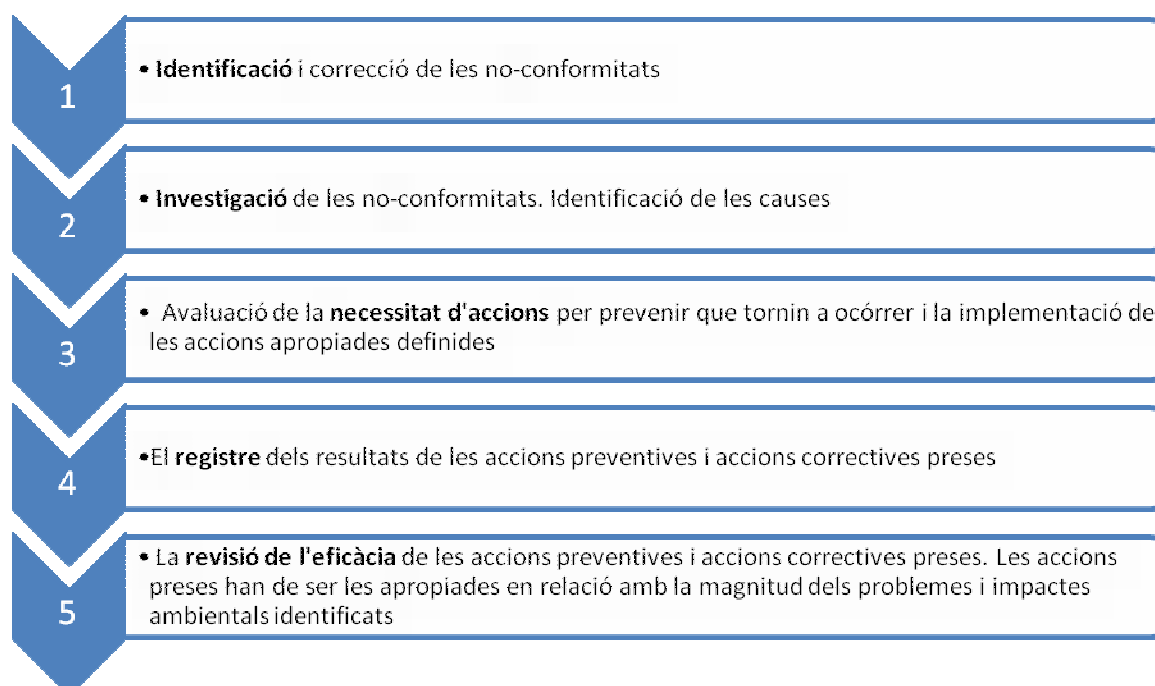
Qualsevol treballador de l'entitat pot detectar una NCO. Les NCO poden procedir de diverses fonts:

FONT	EXEMPLE
Repetició de fets puntuals	• Es produeixen vessaments d'oli repetidament en una zona concreta. • No s'aboquen els residus en els contenidors adients. • Es mantenen els aires condicionats oberts repetidament durant la nit.
Incompliments legals	• No s'ha presentat algun tràmit legal (licències, permisos, etc.). • S'han superat els valors límit establerts per la normativa quant als

	paràmetres analitzats en les aigües residuals. El jardiner no disposa de la competència necessària per aplicar biocides.
Incompliments del SGA	- No s'ha distribuït la documentació del sistema als nous treballadors. - No es disposa d'un sistema eficaç per a la identificació de nova normativa. - No s'ha establert el programa d'objectius en el termini establert pel Sistema. - No s'han recopilat les dades de consum de l'últim trimestre.
Reclamacions de les parts interessades	Queixes dels veïns a causa del soroll de l'activitat.
Estudi dels indicadors ambientals	- En l'estudi del consum d'energia de l'últim mes es detecta una alta pujada, que no es correspon amb l'evolució general. - Fuita d'aigua que ha significat un augment de consum rellevant i no s'havia detectat per mitjà dels mecanismes de control implantats. - Reducció de la taxa de reciclatge que fa pensar que manca formar el personal en aquesta matèria.
Auditories	Les auditories, tant internes com externes, són una bona forma de detectar les NCO del sistema. L'objectivitat i independència de l'auditor permeten observar punts que, des de l'organització interna, poden ser passats per alt.

4.7.2.2 Gestió de no-conformitats

El sistema ha d'incloure la definició de la responsabilitat i autoritat per:



L'entitat ha d'establir i mantenir al dia un procediment documentat sobre com es realitzen i com es registren aquestes activitats. D'aquest procediment es deriven els diferents registres que permeten tenir documentades totes les NCO detectades.

Exemple de tractament d'una NCO duta a terme per CosmoCaixa Barcelona:

Emissor	Codi	Càrrec/Funció	Data
Nom i Cognoms	04/2012	RMA	dd/mm/aa
1. DESCRIPCIÓ DE L'OPORTUNITAT DE MILLORA / NO-CONFORMITAT			
☐ Incidència/no-conformitat real ☒ Incidència/no-conformitat potencial ☐ Oportunitat de millora			
Després d'una visita d'inspecció s'observa que a la planta -5, a la zona del magatzem d'hipoclorit i anticorrosiu, els bidons no estan en una cubeta de retenció per evitar fuites. A més estan al costat d'una claveguera.			
2. ACCIONS IMMEDIATES			
Identificar les accions immediates empreses per a la CORRECCIÓ de la incidència o no-conformitat			
3. ACCIONS		RESPONSABLE	DATA
Demandar la col·locació d'una cubeta de retenció per a aquests envasos.		Nom i cognoms	dd/mm/aa
4. CAUSES (Identificació de les possibles causes que han provocat la no-conformitat)			
L'empresa no havia tingut en compte aquesta possible problemàtica.			
5. EFECTIVITAT DE LES ACCIONS		VERIFICAT PER	DATA
dd/mm/aa: L'empresa X ha comprat unes cubetes de mostra i ha procedit a realitzar una prova.		Nom i cognoms	dd/mm/aa
dd/mm/aa: Es verifica que són adequats.			
6. TANCAMENT			
RESPONSABLE DE TANCAMENT	DATA DE TANCAMENT	SIGNATURA	
Nom i cognoms	dd/mm/aa		

04.7.3. Auditoria interna

Per tal de controlar el funcionament del sistema, però també de verificar si les pràctiques dutes a terme i els compromisos presos en el marc del SGA són adequats a la política ambiental definida, es fa necessària la realització d'auditories internes.

L'auditoria és un procés de **verificació sistemàtic, independent i documentat** que permet avaluar objectivament evidències per tal de determinar:

- La conformitat d'un sistema de gestió amb les exigències de la norma ISO 14001 o EMAS.
- L'eficàcia de la posada en marxa i del seguiment del Sistema de gestió ambiental.

L'auditoria és una de les **eines més eficients** per determinar el grau d'implantació, eficàcia i conformitat d'un Sistema de gestió ambiental i per potenciar-ne la millora contínua.

L'entitat ha d'establir i mantenir al dia un procediment documentat sobre com es realitzen aquestes auditories internes, els requisits de l'auditor intern, la planificació, la realització i la comunicació dels resultats de l'auditoria.

4.7.3.1 Periodicitat i planificació de les auditories

L'auditoria o cicle d'auditoria, que es refereix a totes les activitats de l'organització, s'ha de fer, segons correspongui, a intervals no superiors a tres anys, o a quatre anys si s'aplica l'excepció de l'article 7 del Reglament EMAS III ⁽¹⁾.

En el cas de la ISO 14001 s'exigeix que es realitzin a intervals planificats. L'experiència diu que com a mínim s'ha de realitzar anualment perquè el sistema sigui eficaç.

⁽¹⁾ Article 7 del Reglament EMAS III. Excepció per a organitzacions petites

1. Els organismes competents, a petició d'una organització petita, ampliaran per aquesta organització la freqüència triennal, per a fixar-la fins a quatre anys (renovació del Registre EMAS), o la freqüència anual (realització d'auditories), fins a dos anys, si el verificador ambiental que ha verificat a l'organització confirma que es compleixen totes les condicions següents:

- a) No hi ha cap risc ambiental d'importància.
- b) L'organització no té previst introduir canvis substancials.
- c) No hi ha cap problema ambiental local significatiu al qual contribueixi l'organització.

Es pot optar per auditar tot el sistema cada any o distribuir l'auditoria per departaments o àrees, de manera que s'auditi una part del sistema en cada auditoria.

L'entitat ha de planificar les auditories i deixar-ne constància. En la planificació de les auditories és important determinar l'abast de l'auditoria, l'equip auditor, la metodologia i les dates de realització. La planificació s'ha de comunicar tant a direcció com a les persones auditades.

L'entitat pot optar per:

- Documentar la planificació d'auditories en un apartat de l'Informe de Revisió per la Direcció. (Vegeu l'apartat 4.8)
- Elaborar un document independent (pla d'auditories).

Plantilla del Pla d'auditoria interna d'Arts Santa Mònica

ACTIVITAT AUDITADA	EQUIP AUDITOR
Nom:	Auditor en cap:
Responsable:	Auditors col·laboradors:
DATA ESTIMADA DE REALITZACIÓ	
Data:	
ABAST DE L'AUDITORIA	
INSTAL·LACIONS A AUDITAR	
PERSONAL AUDITAT	

Càrrec

Nom

ELEMENTS A AUDITAR

Elements de ISO 14001 /REGLAMENT EMAS	Elements a auditar	Observacions
Diagnòstic ambiental inicial	☐	
Requisits generals	☐	
Política ambiental	☐	
Aspectes ambientals	☐	
Requisits legals i altres requisits	☐	
Objectius, fites i programes	☐	
Recursos, funcions, responsabilitat i autoritat	☐	
Competència, formació i presa de consciència	☐	
Comunicació	☐	
Documentació	☐	
Control de documents	☐	
Control operacional	☐	
Seguiment i mesura	☐	
Avaluació del compliment legal	☐	
No-conformitat, acció correctiva i acció preventiva	☐	
Control dels registres	☐	
Auditoria interna	☐	
Revisió per la direcció	☐	
Declaració ambiental	☐	
Elaborat i aprovat per:, de..... de 20__		

4.7.3.2 Equip auditor

L'auditoria serà realitzada per auditors que tinguin les **competències necessàries** per realitzar aquestes tasques i que siguin prou **independents** de les activitats objecte de l'auditoria per emetre un dictamen objectiu.

Les auditories internes poden ser realitzades per **personal intern**, sempre que es compleixin els requisits d'imparcialitat i de qualificació necessària, o bé es **contracta una empresa o personal qualificat**.

No hi ha uns criteris estrictament definits quant a la qualificació que han de tenir els auditors, així que l'entitat ha d'establir els criteris mínims que requereix als auditors/es. Normalment es tenen en compte els aspectes següents:

- Coneixement de les normes o reglaments de referència.
- Coneixement de la normativa ambiental d'aplicació.
- Coneixements de l'activitat.
- Experiència en la realització d'auditories.

A continuació es presenta un **exemple de criteris de qualificació**:

- Coneixements i habilitats genèrics (han de complir tots els requisits següents):
 - Principis, procediments i tècniques d'auditoria (seguir una formació d'auditor intern o haver realitzat tres auditories com a membre d'un equip auditor)
 - Documents del SGA (haver llegit i entès els procediments del SGA)
 - Coneixements del sector i activitats compreses en l'àmbit de l'auditoria
 - Lleis, reglaments i altres requisits aplicables (propis de l'activitat, medi ambient, etc.)
- Coneixements i habilitats específics relatius al medi ambient:
 - Mètodes i tècniques de gestió ambiental (formació en ISO 14000 o EMAS)
 - Ciència i tecnologia ambiental (sis mesos d'experiència laboral en prevenció i control de la contaminació)
 - Aspectes tècnics i ambientals de les operacions (formació per reconèixer els aspectes ambientals, els impactes i els plans de resposta davant d'emergències)
- Experiència en auditories:
 - Haver participat en dues auditories com a observador i haver realitzat dues auditories com a auditor en formació sota la direcció i orientació d'un auditor qualificat.

És important obtenir les **evidències necessàries** per comprovar la qualificació dels auditors, sol·licitant **títols o currículums**.

4.7.3.3 Activitats d'auditoria

L'entitat ha auditar:

- El grau de comportament ambiental
- El compliment per l'entitat de les obligacions legals aplicables en matèria de medi ambient

Programa d'auditoria

L'equip auditor és responsable d'elaborar el programa d'auditoria i remetre'l a l'entitat amb una previsió adequada per poder planificar l'agenda del dia o dies d'auditoria.

El contingut general de cada auditoria o, quan procedeixi, de cada fase d'un cicle d'auditoria, s'ha de determinar amb claredat, i s'han d'especificar de manera explícita:

- Dades generals: nom de l'entitat, persona de contacte, etc.
- Les activitats objecte de l'auditoria (abast)
- Els objectius de l'auditoria
- El període de temps cobert per l'auditoria
- La metodologia
- L'horari a seguir per auditar cadascuna de les activitats i els punts de la norma

Tot seguit es pot veure un exemple de programa d'auditoria:

1. DADES GENERALS	
EMPRESA:	
DOMICILI SOCIAL:	
PERSONA/ES DE CONTACTE:	
ABAST DEL SISTEMA:	
2. DESCRIPCIÓ DE L'AUDITORIA	

2. DESCRIPCIÓ DE L'AUDITORIA

OBJECTIUS DE L'AUDITORIA:	
ESTANDARD D'APLICACIÓ:	
TIPUS D'AUDITORIA:	
EQUIP AUDITOR:	
DATA/ES AUDITORIA:	
CENTRES A VISITAR:	
CRITERIS I METODOLOGIA:	
PERÍODE DE TEMPS COBERT:	

3. PROGRAMA DE TREBALL

HORA	DEPARTAMENT	CONTACTE	ISO	EMAS III	TÍTOL
9:00			----	----	Reunió inicial: Presentació, objectius i abast de l'auditoria
9:30			--	Annex I	Diagnòstic ambiental inicial
			4.1	Annex II	Requisits generals
			4.2		Política ambiental
			4.3.3	Annex II	Objectius, fites i programes
			4.3		
4.4.1	Annex II	Recursos, funcions, responsabilitat i autoritat			
4.6	Annex II	Revisió per la Direcció			
10:30			4.3.1	Annex I Annex II	Aspectes ambientals
11:30			4.3.2	Annex II	Requisits legals i altres requisits
			4.5.2		Avaluació del compliment legal
13:00			4.4.2	Annex II	Competència, formació i presa de consciència
13:30			4.4.4	Annex II	Documentació
			4.4.5		Control dels documents
			4.5.4		Control dels registres
			4.4.3	Annex II	Comunicació
14:00 Pausa dinar					
15:30			4.4.6	Annex II	Control operacional
			4.4.7	Annex II	Preparació i resposta davant d'emergències
			4.5.1	Annex II	Seguiment i mesura
			--	--	Visita de les instal·lacions
17:00			4.5.3	Annex II	No-conformitat, acció correctiva i acció preventiva
			4.5.3		
			4.5.3		
			4.5.5	Annex II Annex III	Auditoria interna
17:30			--	Annex IV	Declaració ambiental
			--	Annex V	Ús del logotip
18:00			--	--	Reunió final i conclusions de l'auditoria

Realització de l'auditoria

Les activitats d'auditoria han d'incloure converses amb el personal, la inspecció de les condicions de funcionament i de les instal·lacions, l'examen dels registres, procediments escrits i altres documents pertinents, a fi d'avaluar el comportament ambiental de l'activitat. L'objectiu és determinar si s'acompleixen les normes aplicables i els objectius ambientals establerts, i si el sistema de gestió és eficaç i adequat. Cal recórrer, entre altres coses, a comprovacions a l'atzar del compliment d'aquests criteris per determinar l'eficàcia de la totalitat del sistema de gestió.

El procediment d'auditoria ha d'incloure, en particular, els passos següents:

- Comprensió dels sistemes de gestió

- Valoració dels punts forts i febles dels sistemes de gestió
- Recollida de les proves pertinents
- Avaluació dels resultats de l'auditoria
- Preparació de les conclusions de l'auditoria
- Comunicació dels resultats i les conclusions de l'auditoria

4.7.3.4 Comunicació dels resultats de l'auditoria

Per a la comunicació dels resultats i les conclusions de l'auditor, l'equip auditor elabora l'informe d'auditoria, que és lliurat als responsables de l'entitat.

El **contingut de l'informe d'auditoria** inclou:

- Avaluació de l'eficàcia del sistema: inclou valoracions generals del SGA implantat i del grau de comportament ambiental.
- Avaluació del grau de compliment legal: inclou una anàlisi detallada de l'estat de compliment dels requisits legals i altres requisits subscrits per l'entitat.
- Resultats de l'auditoria:
 - **Punts forts:** Activitats sòlidament implantades o que mostren millores respecte als criteris establerts a la documentació.
 - **Observacions:** Lapsus aïllat en el contingut o implantació de la documentació de referència que podria ocasionar una errada en el Sistema de Gestió si no és corregit.
 - **Recomanacions de millora:** Activitats que, encara que estan implantades, es poden millorar amb accions i esforços addicionals.
 - **No-conformitats** detectades: Incompliment de requisit.

04.8 REVISIÓ PER LA DIRECCIÓ

El SGA ha de ser periòdicament avaluat per tal d'assegurar que segueix sent apropiat, coherent i eficaç amb la naturalesa de l'entitat. Aquesta avaluació s'ha de fer en el context d'una **reunió que impliqui la Direcció** de l'entitat i els principals responsables necessaris del SGA (RMA, responsable de manteniment, responsable de recursos humans, personal tècnic, etc.).

En aquesta reunió de revisió per part de la direcció, s'analitza l'estat de desenvolupament del sistema, els progressos realitzats, els resultats de les auditories, les dades ambientals, etc. Així mateix també es proposen recomanacions de millora.

Cal definir quina serà la **periodicitat** de la revisió per la direcció del SGA. La periodicitat establerta ha de ser coherent amb els altres cicles del sistema i en el procés de preparació s'ha de recollir tota la informació necessària perquè es pugui dur a terme. De manera general la revisió normalment **coincideix amb el tancament de temporada, any natural**, etc., d'acord amb la naturalesa de l'entitat.

El **contingut mínim** a tenir en compte en la revisió per part de la direcció és el següent:

Seguiment de les accions
resultants d'antigues
revisions per la direcció

És important fer un repàs de les conclusions que es van adoptar en revisions anteriors, per verificar si queda algun punt a tractar. També es poden presentar conclusions derivades de reunions de comitè o altres que han quedat per tractar.

Els canvis en les
circumstàncies de l'entitat,
incloent-hi l'evolució dels
requisits legals amb els
seus aspectes ambientals

En aquest apartat s'han de mostrar els canvis que s'han produït en l'entitat i/o en el Sistema de gestió ambiental. Aquests canvis poden ser:

- Documentals: canvis en el tractament de algun procediment, canvis en la política, etc.
- Organitzatius: responsables, organigrama, etc.
- Aplicació de requisits legals: noves exigències, etc.
- La instal·lació: obres, rehabilitacions, ampliacions, etc.
- Accidents i emergències

En general cal presentar tots aquells canvis que poden afectar la identificació dels aspectes ambientals i els impactes que impliquin.

Resultats de les auditories
internes realitzades

Si s'han realitzat auditories internes també se n'han de presentar els resultats. Cal mostrar un resum o valoració de les desviacions que s'han trobat i la seva naturalesa, així com les conclusions de l'informe d'auditoria i l'estat en què es troben les accions correctives. Tot això ajudarà la direcció a prendre decisions respecte a les millores a realitzar.

Estat de les no-conformitats,
accions correctores i
preventives

Cal presentar totes les desviacions que s'han anat detectant i tractant des de l'última revisió, així com l'estat en què es troben.

Avaluacions del compliment
legal i altres requisits
subscrits

En aquest apartat es mostren els principals requisits legals ambientals que apliquen, així com els voluntaris. S'ha d'avaluar-ne el grau de compliment.

Comunicacions de parts
interessades externes, del
personal i les queixes

És important tenir en compte tant les comunicacions que s'han realitzat, com les que s'han rebut.

Es revisen les comunicacions externes relacionades amb l'acompliment ambiental, així com els comentaris dels treballadors. Les queixes també s'han de tractar i determinar quines accions s'han de dur a terme.

També és recomanable tractar la necessitat de noves comunicacions i la seva planificació.

Seguiment dels objectius i
del programa ambiental

Es revisa el programa d'objectius que es van plantejar per al període anterior, i la seva consecució.

L'acompliment ambiental (anàlisi d'indicadors)

En aquest apartat cal mostrar l'evolució en el període dels principals aspectes ambientals de l'entitat (consum energètic, generació de residus, característiques de les aigües abocades, etc.). Per això s'utilitzen els indicadors que s'han definit i cal fer un estudi per conèixer els motius dels resultats.

Conclusions i recomanacions per a la millora

S'ha de reflectir resumidament la valoració del comportament ambiental de l'entitat, així com les recomanacions o accions a tenir en compte per al proper període.

S'ha de tenir **constància documental** de la reunió i de les conclusions de la revisió per part de la direcció. És per això que després de la reunió es realitza un **document o informe** al més complet i detallat possible per part del responsable del sistema, que permetrà a la Direcció, no només avaluar l'eficàcia del sistema, sinó també facilitar la presa de decisions a l'hora d'emprendre noves actuacions de millora. Per tant, cal **difondre l'informe**, almenys, a la Direcció i als integrants de la reunió per a fer-ne un seguiment.

Els responsables de la realització de les accions definides en l'informe de revisió, s'encarreguen que la **implantació d'aquestes accions** es porti a terme correctament.

05 LA VERIFICACIÓ DEL SISTEMA DE GESTIÓ AMBIENTAL

Un cop implantat i posat en marxa el propi Sistema de gestió ambiental, es pot decidir anar un pas més enllà en el compromís davant les parts interessades, i dur a terme la verificació o certificació del sistema per part d'una entitat externa objectiva i autoritzada.

05.1 LA DECLARACIÓ AMBIENTAL

La **Declaració ambiental** és un document mitjançant el qual les organitzacions que implanten un Sistema de gestió ambiental d'acord amb el Reglament EMAS, donen a conèixer al públic i a totes les parts interessades informació de l'organització respecte a:

- Impacte ambiental causat
- Comportament ambiental de l'organització
- Accions de millora contínua del comportament ambiental

En el marc de la norma ISO 14001, no s'exigeix aquesta declaració.

Aquest informe ambiental es realitza periòdicament i ha de comprendre un període de temps que **generalment és d'un any natural**, o per temporades, tenint en compte la naturalesa de l'entitat. Generalment s'indica en la portada o contraportada el període de temps que abasten les dades de la declaració.

Elaboració de la Declaració ambiental

Cal tenir en compte que el contingut de la Declaració està especificat a l'annex 4 del Reglament EMAS i, per tant, tota declaració ha de fer menció a:

Descripció de l'entitat

Una **descripció clara del registre** de l'entitat en EMAS, així com un resum de les activitats o serveis que ofereix. En aquest punt cal fer un resum de les principals característiques de l'entitat: una breu introducció de la història, raó de ser, activitats que es realitzen, etc.

Política i descripció del SGA

La pròpia **política ambiental** i una **breu descripció del sistema ambiental**. Es pot fer menció a les normes o reglaments en els quals s'ha basat, l'abast del sistema, responsables, organigrama, principals instal·lacions, etc.

Aspectes ambientals

Una descripció de tots els **aspectes ambientals** directes i indirectes avaluats com a **significatius**, i una explicació de l'impacte i el seu tractament.

Objectius	Una descripció dels objectius i les fites ambientals . Hem d'informar dels objectius que es van establir a l'inici del període i quins han estat els resultats obtinguts.
Comportament ambiental de l'organització	Comportament ambiental: En aquest punt es pot fer una descripció de l'evolució dels consums (energètics, material d'oficina, productes químics, altres), els resultats d'anàlisis ambientals (sonometries, analítiques d'aigües residuals, analítiques de sòl, etc.), els resultats de simulacres d'emergència ambiental, generació de residus, etc. El reglament EMAS exigeix la declaració d'uns indicadors bàsics. Així mateix també és recomanable fer esment al foment de la participació i sensibilització ambiental de treballadors i altres parts interessades externes.
Requisits legals	Referència als requisits legals aplicables en matèria de medi ambient i l'estat de compliment. Es pot fer un llistat d'aquells requisits ambientals més importants en el sistema de gestió: llicència d'activitats, principals inspeccions de seguretat industrial de l'hotel, autoritzacions, informes per a l'administració.
Dades de verificació	Finalment s'ha d'afegir el nom i el número d'acreditació o autorització del verificador ambiental i la data de validació de la declaració.

Si l'organització ja disposa d'un Sistema de gestió ambiental Registrat EMAS, cal que ho indiqui a la portada de la Declaració mitjançant el logotip EMAS i el número de Registre.

Exemple de Registre EMAS de la Fundació Museu Pau Casals:



ES-CAT-000382

A part d'aquests requisits obligatoris, algunes entitats comencen la declaració amb unes **paraules de la direcció**. És una forma introductòria en què s'explica la raó de ser del sistema i els principis que inclou.

Validació de la Declaració ambiental

Vegeu l'apartat 5.2 Certificació/Verificació del Sistema de gestió ambiental

Difusió de la Declaració ambiental

La Declaració ambiental ha de **ser pública, accessible** a tots els qui la demanin i destinada a tots els que puguin tenir interès en les actuacions ambientals de l'entitat, tant clients com a visitants, empleats, premsa, etc. És

important determinar, a l'hora de redactar la declaració, quines són les necessitats d'informació per decidir què ha d'incloure en la declaració, quina forma ha d'adoptar i com ha de ser comunicada.

Atès que es tracta d'un document que es posa a disposició pública i que ha de ser **comprensible** per qualsevol persona, és important que l'estructura de la informació facilitada sigui **clara i planera**, amb aportació de material gràfic i amb un disseny atractiu amb l'objectiu que sigui una lectura interessant per al lector, i que aconsegueixi transmetre el comportament ambiental de l'entitat. S'ha de tenir en compte que potser aquesta persona no coneix el llenguatge que s'utilitza en el sistema de gestió, i per tant no pot comprendre el que s'exposa si es parla de registres, control operacional o desviacions.

A la pàgina web del Departament de Territori i Sostenibilitat es poden consultar les Declaracions ambientals validades de les entitats culturals que han estat inscrites en el Registre EMAS: <http://www.gencat.cat/dmah>

Així mateix, el Departament de Territori i Sostenibilitat va realitzar una Guia d'elaboració de declaracions ambientals segons el Reglament EMAS que es pot consultar igualment a través de la web.

05.2 CERTIFICACIÓ/ VERIFICACIÓ DEL SISTEMA DE GESTIÓ AMBIENTAL

Un cop s'ha implantat el sistema de gestió es pot anar un pas més enllà i certificar el propi sistema segons la ISO 14001 i/o verificar segons l'EMAS.

Cal deixar clar els conceptes de verificació i certificació.

- La verificació del Sistema de gestió ambiental és el resultat d'haver superat satisfactòriament l'auditoria de verificació segons l'EMAS.
- La certificació és el resultat d'haver superat satisfactòriament l'auditoria de certificació segons la ISO 14001.

La certificació o verificació suposa que l'entitat ha assolit un alt grau d'implicació ambiental. Decideix que un tercer, independent i objectiu, avaluï que les actuacions compleixen els requisits de les normes de referència i altres requisits que l'entitat s'hagi imposat.

El procés

El procés de certificació o verificació comença **buscant una entitat certificadora**, que ha d'estar degudament acreditada per emetre els certificats de gestió ambiental corresponents. Per això es poden fer consultes a la base de dades de l'Entitat Nacional d'Acreditació (ENAC; www.enac.es).

- Auditoria de certificació ISO 14001 → A través d'una entitat de certificació acreditada
- Auditoria de verificació Reglament EMAS → A través d'una entitat de verificació acreditada

Els auditors poden realitzar **un estudi documental previ**, abans de la visita de l'auditor. L'entitat ha de subministrar informació sobre les seves activitats, la política i el programa, l'anàlisi ambiental (si escau), l'auditoria interna i les accions correctives derivades, i l'esborrany de la Declaració ambiental.

L'auditor, un cop analitzada la informació, ha d'enviar un informe a l'entitat amb els resultats, que s'han de tenir en compte per a la verificació *in situ*.

Realitzar l'auditoria d'una durada preestablerta, i seguir les pautes que es defineixen en el programa d'auditoria que prèviament ha estat preparat pels auditors. L'auditoria consisteix en:

- Un examen de la documentació del Sistema de gestió ambiental
- Una visita a les instal·lacions
- Entrevistes amb el personal
- En el cas de verificació EMAS, es realitza una validació de les dades de la Declaració ambiental. Com que la declaració és un document públic, les dades que hi apareixen han de ser contrastades amb evidències, com ara factures, informes de laboratoris, etc.

Un cop realitzada l'auditoria, **els auditors han d'emetre un informe** on es detalli la informació sobre el grau de compliment de la política i els avenços ambientals, així com les possibles desviacions trobades.

Els responsables del sistema han de tractar aquestes desviacions i solucionar-les. Un cop resoltes es comuniquen als auditors. **Cal procedir a l'enviament del Pla d'accions correctives o PAC.**

Si el resultat de l'avaluació del PAC és favorable, es dona pas a la certificació segons la ISO 14001 o la verificació segons EMAS. (Certificats emesos per l'entitat certificadora o verificadora).

Declaració validada: Un cop la Declaració ambiental ha superat el procés de validació, l'entitat verificadora emet diverses còpies de la Declaració amb el segell de verificació a cadascuna de les pàgines. Generalment es remeten tres còpies (una per a l'entitat, una per a l'entitat verificadora i una per presentar a l'Administració).

Per als sistemes verificats EMAS, cal continuar amb **el procés de registre EMAS** mitjançant un tràmit administratiu davant l'organisme competent, que en el cas de Catalunya és la Direcció General de Qualitat Ambiental del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya.

- **Sol·licitud del Registre EMAS mitjançant l'imprès de sol·licitud**
- **Declaració ambiental validada**

Si el resultat de totes les comprovacions és favorable, el director o directora general de Qualitat Ambiental dicta resolució i és comunica el número de registre EMAS ES-CAT-000000.

Validesa del certificats/registre

Tant el Registre EMAS com la certificació ISO 14001 tenen una **caducitat de 3 anys** ⁽¹⁾. En els anys intermedis, s'han de realitzar auditories de seguiment.

(1) Excepció per a les organitzacions petites: El sistema EMAS permet a les microempreses, i a les empreses petites i mitjanes, ampliar la freqüència de la renovació, per fixar-la en 4 anys en lloc de 3, cosa que facilita el manteniment del registre a aquest tipus d'organitzacions.

Així mateix també s'amplia la freqüència de la realització de les auditories internes anuals i la validació de la Declaració ambiental anual, a 2 anys. No obstant això, sí que ha de presentar al Departament de Territori i Sostenibilitat la Declaració ambiental no validada en els anys en què estigui exempt de validar-la.

La sol·licitud s'ha de trametre al Departament de Territori i Sostenibilitat, que emetrà la resolució.

Ús del logotip

El registre en el sistema EMAS dóna dret a l'ús del logotip EMAS. El logotip EMAS s'ha d'utilitzar sempre amb el número de registre de l'organització i ha de portar la llegenda: "Gestió ambiental verificada".

El logotip es pot utilitzar com a eina de difusió ambiental per a publicacions (fullets, tríptics, informació web...), sempre que el Certificat o Registre EMAS estigui vigent.



06 SISTEMA D'INDICADORS DE COMPORTAMENT AMBIENTAL

06.1 INTRODUCCIÓ ALS INDICADORS AMBIENTALS

L'existència dels indicadors ambientals i l'ús que se'n fa com a instruments de control i avaluació ha de permetre, a banda d'efectuar un seguiment del grau d'ajust de les línies d'acció que es proposin, comparar experiències entre diferents entitats i facilitar la cooperació. El seguiment dels indicadors és fonamental per identificar els punts dèbils i els potencials de millora, així com per poder establir uns objectius quantificables.

Avantatges de l'ús d'indicadors:

- **Uniformitzen** la recollida de dades i obtenen una informació de qualitat i comparable.
- **Faciliten la presentació** d'una panoràmica clara de la situació ambiental.
- Centren la **recopilació de dades** en qüestions clau.
- Proporcionen una **base estable** per elaborar informes.

Per a cada indicador s'estableix la següent informació:

Dades descriptives de l'indicador

- Descripció: Es presenta de manera clara i precisa la informació que es mostra amb l'indicador.
- Càlcul: Mostra el procés o la fórmula per obtenir el resultat buscat.
- Unitats: Indica l'element de mesura de l'indicador.
- Any: Any de càlcul del valor obtingut.
- Font d'informació: Responsable de recopilació de la dada.
- Periodicitat: Proposa el termini de temps en què s'ha de calcular novament.

Resultats i anàlisi

- Tendència desitjada: La direcció que haurien de prendre els valors mesurats en el moment en què es disposin de sèries històriques.
- Resultat: Valor obtingut.
- Observacions: Anàlisi del valor obtingut, i especificació de la necessitat, si és el cas, de dur a terme actuacions.

06.2 INDICADORS BÀSICS OBLIGATORIS PER EMAS III

Els indicadors bàsics que cal tenir en compte si s'implanta un Sistema de gestió ambiental segons EMAS són:

- Eficiència energètica
- Eficiència en el consum de materials
- Aigua
- Residus
- Biodiversitat
- Emissions

Composició dels indicadors: Indicador = A/B

- o La xifra A indica l'impacte/consum total anual.
- o La xifra B indica la producció anual global.

Indicadors bàsics EMAS III:

Indicador	Xifra A	Unitat	Xifra B
Eficiència energètica	Consum anual total d'energia	MWh o Gj	Nombre de treballadors
	Consum total d'energia renovable	% del consum anual total de energia (elèctrica i tèrmica) a partir d'energia renovable	
Eficiència en el consum de materials	Despesa màssica anual dels diferents materials	Tones	
Aigua	Consum total anual	m ³	
Residus	Generació total anual per tipus	Tones	
	Generació total anual de residus perillosos	kg o tones	
Biodiversitat	Ocupació del sòl	m ² de superfície construïda	
Emissions	Emissions anuals totals de GEI ₁	Tones equiv-CO ₂	
	Emissions anuals totals d'aire ₂	kg o tones	

Si es considera que la xifra B (nombre de treballadors) no és representativa, es pot utilitzar un altre paràmetre, sempre que es justifiqui adequadament en el document de la Declaració ambiental.

A continuació es presenta una plantilla on es tenen en compte tots els indicadors bàsics EMAS III:

Indicadors EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	Fórmula	2010	2011	2012
CONSUM ENERGÈTIC TOTAL*	MWh totals			
	MWh/treballador			
Consum elèctric	MWh totals			
	MWh/treballador			
Consum de gas	MWh totals			
	MWh/treballador			
Consum de combustible	MWh totals			
	MWh/treballador			
Consum d'energia renovable	% del consum anual d'energia a partir de l'energia renovable			

¹ Incloues com a mínim: CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC y SF₆.

² Incloues com a mínim: SO₂, NO_x y PM.

(*) Considera la suma del consum elèctric, gas i combustible.

Indicadors GESTIÓ DE L'AIGUA	Fórmula	2010	2011	2012
Consum d'aigua	m ³ totals			
	m³/treballador			

Indicadors CONSUM DE MATERIALS	Fórmula	2010	2011	2012
Consum de paper	Tn totals			
	Tn/treballador			
Consum de combustible	Tn totals			
	Tn/treballador			

Indicadors GESTIÓ DE RESIDUS	Fórmula	2010	2011	2012
Residu 1	Tn totals			
	Tn/treballador			
Residu 2	Tn totals			
	Tn/treballador			
TOTAL residus perillosos	Tn totals			
	Tn/treballador			

Indicadors BIODIVERSITAT	Fórmula	2010	2011	2012
Ocupació del sòl	m ² superfície construïda			
	m² superfície construïda/treballador			

Indicadors EMISSIONS	Fórmula	2010	2011	2012
Emissions de CO ₂	Tn eq. CO ₂			
	Tn eq. CO₂/treballador			

06.3 ALTRES INDICADORS AMBIENTALS

A més d'aquests indicadors, es poden utilitzar altres indicadors que es creguin indicats per a la pròpia activitat i que permetin controlar un aspecte concret, per exemple:

Indicadors de gestió ambiental

Descripció	Fórmula
Grau de compliment d'objectius	N. d'objectius assolits/total establerts
Grau de compliment d'accions de millora	N. d'accions de millora executades/total establertes
% Inversions en sostenibilitat ambiental	€ anuals Inversions en sostenibilitat ambiental/€ totals de pressupost de l'entitat
Inversió en formació per treballador	€ formació ambiental/n. de treballadors
Formació per treballador	Hores formació ambiental/n. de treballadors
Proveïdors certificats	N. de proveïdors certificats en gestió ambiental/total de proveïdors
Percepció ambiental	Resultats d'enquestes ambientals (puntuació mitjana de

	respostes)
--	------------

Indicadors de comportament ambiental

Descripció	Fórmula
Consum d'energia elèctrica	MWh/1.000 visites
	MWh/n. de treballadors
	MWh/m ² de superfície
	MWh/exposició temporal o hores d'espectacle
Eficiència energètica	Energia consumida (MWh)/temperatura mitjana exterior
Eficiència energètica	Energia consumida (MWh)/humitat mitjana exterior
Eficiència energètica (energia reactiva)	% d'energia reactiva respecte de l'energia activa
% d'energia renovable	KW consumits procedents de fonts renovable/total energia consumida
Producció d'energia renovable	KW produïts d'energia renovable/total energia consumida
	m ³ /humitat mitjana exterior
	m ³ /m ² superfície
Consum de gas	m ³ /m ² superfície
Consum de combustible	Litres/hores de funcionament equip
	Litres/n. d'equips consumidors
	Litres/km
Consum de paper	Kg/n. de visitants
	Kg/treballador
Criteris ambientals en el paper	Kg paper ecològic/total (%)
Qualitat de les aigües abocades	Paràmetres que compleixen amb la normativa/total de paràmetres analitzats
Qualitat de les aigües abocades	% d'apropament als límits legals del paràmetre analitzat més desfavorable o que més s'apropa als límits
Resposta davant d'emergències ambientals	Resposta correcta davant d'emergència ambiental/total respostes
Compra verda	Núm. de nous productes o substitució amb criteris ambientals/total de nous productes adquirits
Residus generals no recollits selectivament, paper i cartró, vidre, envasos de plàstic i metàl·lics, fusta, ferralla, absorbents contaminats, envasos contaminats, residus d'equips elèctrics i electrònics, residus de tòners i cartutxos de tinta, altres.	Tn o kg /núm. de visitants Tn o kg/treballador Tn/exposició temporal o hores d'espectacle
% de residus especials	Kg de residus especials/total de residus
% de reutilització de residus	Kg de material reutilitzat/total de residus
% de valorització de residus	Kg de residus valoritzats/kg totals de residus
Mobilitat	% de treballadors que accedeixen en transport públic
Emissions CO ₂	Tn CO ₂ eq./ n. de visitants
	Tn CO ₂ eq./treballador
Emissions de gasos que afecten la capa	Aparells que utilitzen gasos refrigerants amb potencial

d'ozó	d'esgotament d'ozó ODP = 0 /total d'aparells. (%)
-------	--

07 LEGISLACIÓ AMBIENTAL

(Actualitzat el novembre de 2012)

TEMA	DISPOSICIÓ	ÀMBIT	RESUM DELS REQUISITS	PERIODICITAT
ACCÉS A LA INFORMACIÓ AMBIENTAL	Llei 27/2006, per la qual es regulen els drets d'accés a la informació, de participació pública i d'accés a la justícia en matèria de medi ambient	Estat	Disposar d'elements de comunicació de dades ambientals a disposició el públic.	Continu
SECTOR PÚBLIC	- Llei 2/2011, de 4 de març, d'economia sostenible. - Reial decret legislatiu 3/2011, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de contractes del sector públic.	Estat	Les empreses públiques han de: - Afavorir l'adopció de principis i pràctiques de responsabilitat social empresarial als seus proveïdors. - Incloure en els processos de contractació la millora dels valors ambientals.	Continu
			Presentar anualment informes de govern corporatiu, i memòries de sostenibilitat.	Anual
ACTIVITATS CLASSIFICADES	- Reial decret 509/2007, de 2007.04.20, pel qual s'aprova el Reglament per al desenvolupament i execució de la Llei 16/2002, de 2002.07.01, de prevenció i control integrats de la contaminació. - Llei 17/2007, de 21 de desembre, de mesures fiscals i financeres. Llei 11/2009, de 6 de juliol, de regulació administrativa dels espectacles públics i les activitats recreatives. Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats. - Llei 5/2012, de 20 de març, de mesures fiscals, financeres i administratives i de creació de l'impost sobre les estades en establiments turístics.	Estat Catalunya	- Disposar de Resolució de llicència/autorització ambiental. - Portar a terme un control inicial amb resultat favorable. - Realitzar un control periòdic amb la periodicitat establerta en la resolució de llicència ambiental. Si no hi ha un termini fixat, s'estableixen, amb caràcter indicatiu, els terminis següents: Annex I.1, cada dos anys Annexos I.2 i I.3, cada quatre anys Annex II, cada sis anys	A l'inici de l'activitat
AIGUA. DECLARACIONS, PERMISOS,	Decret 103/2000 de 2000.03.06 pel qual s'aprova el Reglament dels tributs gestionats per l'Agència Catalana de l'Aigua.	Catalunya	Presentació de la Declaració d'ús i contaminació de l'aigua (DUCA) a l'ACA cada 4 anys, si escau, depenent del tipus d'activitat i el consum d'aigua.	4 anys

TEMA	DISPOSICIÓ	ÀMBIT	RESUM DELS REQUISITS	PERIODICITAT
CÀNONS I TRIBUTS	Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament.		Aigües sanitàries. Buidar la fossa sèptica a través d'un gestor autoritzat.	Segons necessitats
			- Obtenir el permís d'abocament d'aigües residuals, si escau, depenent del tipus d'activitat i el consum d'aigua. - No abocar substàncies prohibides a la xarxa de sanejament. - Complir amb els límits d'abocament establerts.	Continu
ATMOSFERA. CANVI CLIMÀTIC. PROTOCOL	- Reglament CE 1494/2007 de la Comissió, de 17 de desembre, pel qual s'estableixen, la forma d'etiquetatge i els requisits addicionals d'etiquetatge dels productes i aparells que continguin determinats gasos fluorats d'efecte d'hivernacle. - Reglament CE 1497/2007 - Reglament CE 1516/2007	Europeo	Controlar el tipus de gasos refrigerants regulats i l'ús que se'n fa. Gasos regulats: haló-1211, haló-1301, haló-2402, R-22, R-12, bromur de metil. Prohibir l'ús d'hidroclorofluorocarburosa HCFC a partir del 31 de desembre de 2014.	Continu
ATMOSFERA. CANVI CLIMÀTIC. PROTOCOL	- Reglament CE 303/2008 de la Comissió, de 2 de febrer, pel qual s'estableixen els requisits mínims i les condicions de reconeixement mutu de la certificació d'empreses i personal pel que fa als equips fixos de refrigeració, aire condicionat i bombes de calor que continguin determinats gasos fluorats d'efecte d'hivernacle. - Reglament CE 304/2008 - Reglament CE 305/2008 - Reglament CE 306/2008	Europeu	El personal de manteniment d'equips que contenen gasos fluorats ha d'estar qualificat (en disposició del carnet professional).	Continu
ATMOSFERA. CONTAMINACIÓ LUMÍNICA	- Decret 82/2005 de 3 de maig, que aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001 de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn. - Llei 26/2009, de 23 de desembre, de mesures fiscals, financeres i administratives. - Llei 9/2011	Catalunya	- Adequar les instal·lacions d'il·luminació nocturna. segons les especificacions del Decret 82/2005. - Límit per adequar-se: 31 de desembre de 2013.	Fins 31/12/2013

TEMA	DISPOSICIÓ	ÀMBIT	RESUM DELS REQUISITS	PERIODICITAT
ATMOSFERA. PROTECCIÓ DE L'AMBIENT ATMOSFÈRIC.	Reial decret 2041/1994, de 14 d'octubre, pel qual es regula la Inspecció tècnica de vehicles.	Estatal	Superar les inspeccions tècniques del parc de vehicles.	Anual
ATMOSFERA. PROTECCIÓ DE L'AMBIENT ATMOSFÈRIC	- Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric. - Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera.	Estatal Catalunya Dept. MA	- Disposar dels llibres de registre dels focus emissors segellats i actualitzats amb els resultats dels controls. - Efectuar el control d'emissions a l'atmosfera segons la periodicitat establerta. - Complir els límits d'emissió de contaminants.	Inicial
ATMOSFERA. SUBSTÀNCIES ESGOTEN CAPA OZÓ	- Reglament (CE) núm. 1005/2009 del Parlament Europeu i del Consell, de 16 de setembre de 2009, sobre les substàncies que esgoten la capa d'ozó. - Reglament CE 842/2006 del Parlament Europeu i del Consell, de 17 de maig de 2006, sobre determinats gasos fluorats d'efecte d'hivernacle.	Europeu	Aparells de > 30 kg de capacitat de càrrega de gas refrigerant	6 mesos o anual
			Control de fuites dels equips que contenen gasos fluorats cada 6 mesos o anualment si compta amb sistema de detecció de fuites.	
			Aparell de > 3 kg de gasos fluorats (aparells no hermètics) Aparells de > 6 kg de gasos fluorats (aparells hermètics) Control de fuites dels equips que contenen gasos fluorats.	Anual
			Aparell de > 300 kg Control de fuites dels equips que contenen gasos fluorats cada 6 mesos o cada 3 si el sistema obligatori de detecció de fuites no funciona.	Cada 6 mesos
			En cas de fuga, s'ha de realitzar un control de fuites després de la reparació (en el termini màxim d'un mes).	En cas de fuga
COMPOSTOS ORGÀNICS VOLÀTILS	Reial decret 117/2003, de 31 de gener, sobre limitació d'emissions de compostos orgànics volàtils degudes a l'ús de dissolvents en determinades activitats.	Estatal	- Notificar per a les instal·lacions incloses en l'annex I. - Complir els valors límit de emissió de gasos residuals i valors d'emissió difusa. - Presentar a l'organisme competent els plans de gestió de dissolvents (art. 4, 7, annex I i annex IV; modificat annex I per la Disposició final primera del Reial decret 227/2006), si escau.	Continu
COMPTABILITAT AMBIENTAL	Resolució, de 25 de març de 2002, de l'Institut de Comptabilitat i Auditoria de Comptes, per la qual s'aproven normes per al reconeixement, valoració i informació dels aspectes	Estatal	Incorporar els costos i deduccions ambientals en els comptes de l'empresa.	Continu

TEMA	DISPOSICIÓ	ÀMBIT	RESUM DELS REQUISITS	PERIODICITAT
	mediambientals en els comptes anuals. Reial decret 283/2001, de 16 de març, pel qual es modifiquen determinats articles del Reglament de l'impost sobre societats en matèria de deducció per inversions destinades a la protecció del medi ambient.			
CONTAMINACIÓ ACÚSTICA. GENERAL	- Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos. - Reial decret 1367/2007, de 19 d'octubre, per la qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, pel que fa a la zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.	Catalunya Estatl	- Complir amb els límits d'immissió i emissió establerts. - Realitzar sonometries periòdiques segons controls periòdics de l'autorització ambiental	Continu
CONTAMINACIÓ ACÚSTICA. MAQUINÀRIA AIRE LLIURE	Reial decret 524/2006, de 28 d'abril, pel qual es modifica el Reial decret 212/2002, de 22 de febrer, pel qual es regulen les emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure.	Estatl	La maquinària en ús a l'aire lliure ha de disposar de certificat CE.	Continu
CRITERIS AMBIENTALS EDIFICACIÓ	- Reial decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis de nova construcció. - Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adaptació de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. - Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic "DB-HR Protecció enfront del soroll" del Codi tècnic de l'edificació (CTE) i es modifica el Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi tècnic de l'edificació (CTE).	Catalunya	Aplicar els paràmetres d'ecoeficiència que han de complir els NOUS edificis.	Noves edificacions

TEMA	DISPOSICIÓ	ÀMBIT	RESUM DELS REQUISITS	PERIODICITAT
PATRIMONI NATURAL	Normativa relativa als espais naturals i espècies protegides.	Estat Catalunya	Protegir el patrimoni natural.	Continu
PRODUCTES BIOCIDES	- Decret 149/1997, de 10 de juny, pel qual es regula el Registre oficial d'establiments i serveis plaguicides. - Reial decret 830/2010, de 25 de juny, pel qual s'estableix la normativa reguladora de la capacitat per realitzar tractaments amb biocides.	Estat Catalunya	Comprovar que les empreses contractades disposen de: Inscripció en el Registre oficial Competència professional (carnets professionals)	Continu
QUALIFICACIÓ AMBIENTAL	- Norma UNE-EN-ISO 14001:2004 Sistemes de gestió ambiental. Requisits amb orientació pel seu ús. - Reglament (CE) núm. 1221/2009 del Parlament Europeu i del Consell de 25 de novembre de 2009 relatiu a la participació voluntària d'organitzacions en un sistema comunitari de gestió i auditoria mediambientals (EMAS).	Internacional Europeu	Renovar el certificat ISO 14001 i Registre EMAS cada 3 anys.	3 anys
			Complir els requisits ISO 14001 Fomentar la participació dels treballadors Superar anualment auditories externes Validar la Declaració ambiental Fer un bon ús dels certificats i logos	Anual
RESIDUS.GESTIÓ	Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.	Estat	Classificar els residus segons el catàleg europeu de residus.	Continu
RESIDUS.GESTIÓ	- Decret 93/1999 de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus. - Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats. - Decret legislatiu 1/2009, del 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.	Catalunya	- Inscriure's al Registre de productors de residus. - Designar un responsable de residus de l'organització. - Disposar dels documents de gestió de residus necessaris: - Fitxa d'acceptació - Full de seguiment o albarà privat - Comprovació de l'autorització de transportista i gestor autoritzat - Resolució de declaració de subproductes. Declaració anual de residus si se superen les 10 tn de residus perillosos anuals. Cal presentar-la abans del 31 de març de cada any.	Continu
RESIDUS.GESTIÓ	Reial decret 833/1988, de 20 de juliol pel qual s'aprova el reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, de 14 de maig, bàsica de residus tòxics	Catalunya Estat	Segregar, etiquetar i emmagatzemar correctament els residus perillosos.	Continu

TEMA	DISPOSICIÓ	ÀMBIT	RESUM DELS REQUISITS	PERIODICITAT
	i perillosos.		Complir amb les condicions especials d'emmagatzematge de residus perillosos: sota coberta, cubetes de retenció per a residus líquids, sòl pavimentat, no superar els 6 mesos d'emmagatzematge.	
RESIDUS.GESTIÓ	Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.	Catalunya	Valoritzar al màxim els residus segons les vies de gestió que determina el Catàleg de residus de Catalunya.	Continu
RESIDUS. FIBROCIMENT	Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.	Estat	Gestionar l'amiant correctament a través d'empreses especialitzades.	Puntual
RESIDUS. OLIS	- Ordre ARM/795/2011, de 31 de març, per la qual es modifica l'annex III del Reial decret 679/2006, de 2 de juny, pel qual es regula la gestió dels olis industrials usats. - Reial decret 679/2006, de 2 de juny, pel qual es regula la gestió dels olis industrials usats.	Catalunya Estat	Gestionar els olis usats a través d'un gestor autoritzat per a la valorització.	Puntual
RESIDUS. PCB-PCT	Reial decret 228/2006, de 24 de febrer, pel qual es modifica el Reial decret 1378/1999, de 27 d'agost, pel qual s'estableixen mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorobifenils, policloroterfenils i aparells que els continguin.	Estat	En cas de disposar d'aparells subjectes a contenir PCB, PCT, cal seguir els requisats establerts (inventari, descontaminació).	Puntual
RESIDUS. PILES	Reial decret 106/2008, d'1 de febrer, sobre piles i acumuladors i la gestió ambiental dels seus residus.	Estat	Gestionar les piles correctament a través d'empreses especialitzades o mitjançant el retorn a un proveïdor o un agent autoritzat.	Puntual
RESIDUS. PNEUMÀTICS	Reial decret 1619/2005, de 30 de desembre, sobre la gestió de pneumàtics fora d'ús.	Estat	Gestionar els pneumàtics correctament a través d'empreses especialitzades o mitjançant el retorn a un proveïdor o un agent autoritzat.	Puntual
RESIDUS. RAEE	Reial decret 208/2005, de 25 de febrer, sobre aparells elèctrics i electrònics i la gestió dels seus residus (RAEE).	Estat	Gestionar els RAEE correctament a través d'empreses especialitzades o mitjançant el retorn a un proveïdor o un agent autoritzat.	Puntual
RESIDUS. VEHICLES	- Ordre INT/624/2008, de 26 de febrer, per la qual es regula la baixa electrònica dels vehicles descontaminats al final de la seva vida útil. - Reial decret 1383/2002, de 20 de desembre,	Estat	Gestionar correctament el final de la vida útil de vehicles a través d'un agent autoritzat.	Puntual

TEMA	DISPOSICIÓ	ÀMBIT	RESUM DELS REQUISITS	PERIODICITAT
	sobre gestió de vehicles al final de la seva vida útil.			
RESIDUS.ESTUDI DE MINIMITZACIÓ DELS RESIDUS PERILLOSO	Reial decret 952/1997, de 20 de juny, pel qual es modifica el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, de 14 de maig, bàsica de residus tòxics i perillosos, aprovat mitjançant el Reial decret 833/1988, de 20 de juliol.	Estat	Presentar cada 4 anys l'Estudi de minimització de residus perillosos a l'Agència de Residus de Catalunya.	4 anys
			Fer el seguiment anual de residus (internament) de l'estudi de minimització perillosos.	Anual
RESIDUS. ENVASOS DE PRODUCTES FITOSANITARIS	Reial decret 1416/2001, de 14 de desembre, sobre envasos de productes fitosanitaris.	Estat	Aquests envasos s'acolliran a un sistema de dipòsit, devolució i retorn o a un sistema integrat de gestió de residus (SIG) d'envasos.	Continu
RESIDUS. RESIDUS CONSTRUCCIÓ	- Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició. - Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.	Estat Catalunya	- Gestionar correctament els residus de la construcció. - Valoritzar els residus de la construcció. - Elaboració de plans de gestió de residus d'obra en fase de projecte.	En cas d'obres
RESIDUS. RESIDUS D'ENVASOS	Reial decret 782/1998, de 30 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament per al desenvolupament i execució de la Llei 11/1997 de 24 d'abril, d'envasos i residus d'envasos.	Estat	Presentar cada 3 anys un Pla empresarial de prevenció de residus d'envasos a l'ARC, que sigui susceptible de generar residus d'envasos industrials o comercials en quantia superior a les quantitats: 21 tones, plàstic, 16 tones, fusta, 14 tones, cartró o materials compostos.	3 anys
		Estat	Presentar la Declaració anual d'envasos en l'ARC abans del 31 març de cada any.	Anual
		Estat	Presentar un informe anual de seguiment del pla (PEP) a l'ARC abans del 31 de març de cada any.	Anual
		Estat	Recollir selectivament i valoritzar els residus d'envasos.	Continu
RESIDUS. RESIDUS D'ENVASOS	Disposició addicional primera de la Llei 11/1997.	Estat	Queden exclosos de l'obligació d'acollir bé un SSDR o SIG els envasos comercials o industrials.	Continu

TEMA	DISPOSICIÓ	ÀMBIT	RESUM DELS REQUISITS	PERIODICITAT
RESPONSABILITAT DANYS AMBIENTALS	- Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de responsabilitat mediambiental. - Reial decret 2090/2008, de 22 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament parcial de la Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de responsabilitat mediambiental.	Estatat	- Realització de les anàlisis de riscos mediambientals necessàries per al càlcul de la quantia de la garantia financera. - Constituir una garantia financera. - Exempcions: Queden exempts aquells en els quals la reparació dels danys estigui compresa entre 300.000 i 2.000.000 euros i acreditin estar adherits a EMAS o UNE-EN ISO 14001.	Pendent de desenvolupar per part de l'administració el sistema d'anàlisi de riscos.
SÒLS CONTAMINATS	- Decret 9/2005, de 14 de gener, pel qual s'estableix la relació de les activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminats. - Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats. - Ordre MAH/153/2007	Estatat	Presentar l'informe preliminar de sòls contaminats en estar classificat com a activitat potencialment contaminant del sòl.	Puntual
SÒLS CONTAMINATS	Decret legislatiu 1/2009	Catalunya	En cas de contaminació del sòl l'organització ha sanejar segons la llei.	Puntual
SUBSTÀNCIES PERILLOSES	Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetatge de substàncies perilloses, aprovat pel Reial decret 363/1995, de 10 de març, amb la finalitat d'adaptar les seves disposicions al Reglament (CE) núm. 1907/2006 del Parlament Europeu i del Consell (Reglament REACH).	Estatat Europeu	- Disposar de les fitxes de seguretat (FDS) de tots els productes perillosos utilitzats. - Les FDS han d'estar accessibles al personal que manipula els productes. - Requisits de REACH respecte a la comunicació d'ús de substàncies.	Continu
EMMAGATZEMATGE DE PRODUCTES QUÍMICS	- Reglament d'emmagatzematge de productes químics (RAPQ) i les seves instruccions tècniques complementàries. - Modificació del RAPQ: Real decreto 105/2010	Estatat	LÍQUIDS INFLAMABLES: Inscripció de la instal·lació: Aplicable als emmagatzematges amb capacitat inferior a 50 l de productes de classe B, 250 l de classe C o 1.000 l de classe D.	Inici

TEMA	DISPOSICIÓ	ÀMBIT	RESUM DELS REQUISITS	PERIODICITAT
	ITC MIE APQ-1: Emmagatzematge de líquids inflamables i combustibles.		LÍQUIDS INFLAMABLES Revisions anuals. Comprovació del compliment de requisits actualitzats. Les revisions les ha de fer un inspector propi o un organisme de control i del seu resultat s'emetrà el certificat corresponent.	Anual
			LÍQUIDS INFLAMABLES Inspecció periòdica cada 5 anys.	5 anys
EMMAGATZEMATGE DE PRODUCTES QUÍMICS	- RAPQ - ITC MIE APQ-5: emmagatzematge d'ampolles i bombones de gasos comprimits, líquats i dissolts a pressió.	Estatat	AMPOLLES - Complir amb les condicions d'emmagatzematge i ús de les ampolles. - Revisió anual.	Anual
EMMAGATZEMATGE DE PRODUCTES QUÍMICS	- RAPQ - ITC MIE APQ-6: Emmagatzematge de líquids corrosius.	Estatat	LÍQUIDS CORROSIUS Inscripció de la instal·lació mitjançant un projecte. Si se supera l'emmagatzematge 200 l de classe a), 400 l de classe b) i 1.000 l de classe c).	Inici
			LÍQUIDS CORROSIUS Cada any s'han de realitzar a més de les comprovacions recomanades pel fabricant.	Anual
			LÍQUIDS CORROSIUS Cada cinc anys cal mesurar els gruixos dels recipients i canonades metàl·liques. En els recipients no metàl·lics cada cinc anys cal realitzar una revisió interior que inclogui la comprovació visual de l'estat superficial del recipient així com el control de l'estanquitat del fons, especialment de les soldadures.	5 anys
EMMAGATZEMATGE DE PRODUCTES QUÍMICS	- RAPQ - MIE APQ-4: Emmagatzematge d'amoniac anhidre.	Estatat	AMONIAC ANHIDRE Inspecció exterior: cada cinc anys, com a màxim. Inspecció interior: cada deu anys, com a màxim.	5 anys 10 anys
EMMAGATZEMATGE DE PRODUCTES QUÍMICS	- RAPQ - ITC MIE APQ-7: Emmagatzematge de líquids tòxics.	Estatat	LÍQUIDS TÒXICS Cada emmagatzematge ha de disposar d'un pla de revisions propi. Els recipients d'emmagatzematge de líquids tòxics han de ser sotmesos, com a mínim, cada cinc anys, a una revisió	5 anys 10 anys

TEMA	DISPOSICIÓ	ÀMBIT	RESUM DELS REQUISITS	PERIODICITAT
			exterior, i cada deu, a una revisió interior.	
APARELLS A PRESSIÓ	- Reial decret 2060/2008, de 12 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries. - Ordre IUE/470/2009, de 30 d'octubre, que regula l'aplicació del Reglament d'equips a pressió a Catalunya.	Estatutal Catalunya	Inscriure la instal·lació: Les instal·lacions han de ser realitzades per empreses instal·ladores.	Inici
			Complir amb les condicions generals del recinte quant a dimensions, ventilació, emergències, etc.	Continu
			Inspeccions periòdiques: Equips a pressió sotmesos a inspeccions periòdiques. Especificat en cada instrucció tècnica. ITC EP-1 sobre calderes ITC EP-2 sobre centrals generadores d'energia elèctrica ITC EP-6 sobre recipients a pressió transportables	Segons el tipus d'equip
			Reparacions: Les reparacions han de ser fetes per empreses reparadores degudament autoritzades.	Puntual
			Documentació: és obligatori disposar de la documentació següent: a) Llibre de la instal·lació. b) Documentació de la instal·lació (manual d'instruccions de la caldera, de l'equip de combustió, tractament d'aigua, relació d'elements i dispositius d'operació / seguretat. Manual de seguretat de l'operador, direcció del servei tècnic per a l'assistència de la caldera i cremador, direcció del servei contra incendis més proper.	Continu

TEMA	DISPOSICIÓ	ÀMBIT	RESUM DELS REQUISITS	PERIODICITAT
APARELLS ELEVADORS	Reglament d'aparells d'elevació i manteniment. Reial decret 2291/1985 (ITC-MIE-AEM-1.O.23/09/87).	Estatal	Inscripció de la instal·lació: Presentar l'expedient tècnic davant l'òrgan territorial competent de l'Administració pública per a la instal·lació d'un ascensor/muntacàrregues.	Inici
			Inspeccions periòdiques cada 2 anys (ascensor).	2 anys
			Disposar de contracte de manteniment amb una empresa homologada.	Anual
ALTA TENSIÓ	Reial decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09.	Estatal	- Inscripció oficial de la instal·lació. - Manteniment anual per part d'una empresa homologada.	Anual
			És obligatori sol·licitar una inspecció periòdica cada 3 anys, a realitzar a través d'una OAC.	3 anys
BAIXA TENSIÓ	- Reial decret 842/2002 de 02-08 pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió. - Decret 363/2004, de 24 d'agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic per a baixa tensió.	Estatal	- Inscripció oficial de la instal·lació. - Manteniment anual per part d'una empresa homologada.	Anual
		Estatal	És obligatori sol·licitar una inspecció periòdica cada 5 anys, a realitzar a través d'una OAC.	5 anys
ENLLUMENAT EXTERIOR	Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.	Estatal	Complir amb els requisits tècnics d'ecoeficiència per a la nova instal·lació d'enllumenat exterior	Nova instal·lació
INSTAL·LACIONS DE GAS	Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries (ITC).	Estatal	Inscripció oficial de la instal·lació .	Inici
			Manteniment amb empresa homologada.	Anual
			Inspecció reglamentària periòdica cada 5 anys.	5 anys
INSTAL·LACIONS TÈRMiques EN	Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual	Estatal Catalunya	Inscripció de la instal·lació: P <70 kW, cal aportar el certificat i la memòria.	Inici

TEMA	DISPOSICIÓ	ÀMBIT	RESUM DELS REQUISITS	PERIODICITAT
EDIFICIS	s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE). - Reial decret 1826/2009, de 27 de novembre, pel qual es modifica el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. INSTRUCCIONS: - Instrucció 2/07 SIE d'aclariments sobre les disposicions reglamentàries a complir en les instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) en relació amb el codi tècnic de l'edificació i al Decret 21/2006 sobre criteris ambientals i ecoeficiència en els edificis. - Instrucció 04/2008 SIE que regula els requeriments que han de complir les instal·lacions tèrmiques en els edificis a Catalunya. - Instrucció 12/2008 SIE d'aclariments sobre la reforma de les instal·lacions tèrmiques en els edificis. - Instrucció 6/2009 SIE que aprova el model de certificat anual de manteniment i l'etiqueta de manteniment i inspecció de les instal·lacions tèrmiques en els edificis a Catalunya. - Instrucció de 6 d'abril de 2011 de la DGEMSI per la qual es dicten les instruccions per realitzar les inspeccions periòdiques d'eficiència energètica de les instal·lacions tèrmiques en els edificis de potència tèrmica nominal, en règim de generació de calor o fred, superior a 70 kW. - Instrucció 5/2011, de 21 de desembre de 2011, de la DGEMSI, de modificació de la Instrucció de 6 d'abril de 2011.		P > 70 kW, cal aportar el projecte.	
			Programa de manteniment: - Cal realitzar un manteniment anual preventiu de tots els equips tèrmics per part d'una empresa mantenidora autoritzada segons el manual de funcionament. - Cal aportar un certificat anual de manteniment, model ITE-6 segellat per un instal·lador o mantenidor autoritzat. S'han de realitzar les operacions de manteniment preventiu indicades en la IT3.3 del RITE.	Anual
			Inspeccions periòdiques: NOUS EQUIPS - Inspecció inicial - Inspecció periòdica d'eficiència energètica: - GENERADORS DE CALOR amb potència tèrmica nominal (kW): $20 \leq P \leq 70$: Cada 5 anys. - GENERADORS DE CALOR amb potència tèrmica nominal (kW): $p > 70$: Cada 2/4 anys segons el tipus de combustible. - GENERADORS DE FRE, a determinar per l'òrgan competent de cada CC.AA.	Segons la potència nominal
			Inspecció periòdica d'eficiència energètica (equips existents i anteriors a aquest RITE): - P < 70 kW, periodicitat a determinar per l'òrgan competent. Actualment no establert. - P > 70 kW: Segons antiguitat del generador (A) amb data 1 de març de 2008: - Data límit: A < 5 anys: 01/09/2013 - Data límit: 5 < A < 15 anys: 01/09/2012 - Data límit: A < 15 anys: 31/12/2011	Segons la potència nominal i antiguitat

TEMA	DISPOSICIÓ	ÀMBIT	RESUM DELS REQUISITS	PERIODICITAT
PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	- Reial decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. - Ordre, de 16 d'abril de 1998, sobre normes de procediment i desenvolupament del Reial decret 1942/1993, de 5 de novembre, que aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis i es revisa l'annex I i els apèndixs. - Llei 4/1997, de 20 de maig, de protecció civil de Catalunya. - Reial decret 393/2007, de 23 de març, pel qual s'aprova la norma bàsica d'autoprotecció dels centres, establiments i dependències dedicats a activitats que puguin donar origen a situacions d'emergència. - Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.	Estatut Catalunya	- Disposar dels elements de prevenció contra incendis adequats. Revisió anual reglamentària dels elements contra incendis a través d'una empresa homologada (extintors, BIE, hidrants, sistemes fixos d'extinció, sistema d'abastament d'aigua contra incendis, columnes seques. Revisió interna dels elements contra incendi cada 3 o 6 mesos (extintors, BIE, hidrants, sistemes fixos d'extinció, sistema d'abastament d'aigua contra incendis, columnes seques.	Anual, semestral i trimestral
PLANS D'AUTOPROTECCIÓ	- Decret 82/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el catàleg d'activitats i centres obligats a adoptar mesures d'autoprotecció i es fixa el contingut d'aquestes mesures. - INT/193/2011, de 28 de juliol, per la qual es crea el registre electrònic de plans d'autoprotecció.	Catalunya	- Registre electrònic de l'afectació de l'activitat. - Elaboració i homologació del pla d'autoprotecció per un tècnic competent a través del registre electrònic. - Tramesa de l'informe de mesures d'implantació (cada 4 anys) elaborat pel cap d'emergència i signat pel titular. - Realització de simulacres anuals i tramesa de l'informe de simulacre en el termini establert. - Tramesa d'informes d'emergència en el termini establert (7 dies). - Revisió dels plans cada 4 anys.	Cada 4 anys
INSTAL·LACIONS PETROLÍFERES	Reial decret 1427/1997, de 15 de setembre, pel qual s'aprova la ITC MI IP03 "Instal·lacions	Estatut	Inscripció de la instal·lació Disposar de la instal·lació legalitzada amb un projecte davant l'òrgan competent.	Inici

TEMA	DISPOSICIÓ	ÀMBIT	RESUM DELS REQUISITS	PERIODICITAT
	Petrolíferes per a ús propi”. Reial decret 1523/1999, d’1 d’octubre, pel qual es modifica el Reglament d’instal·lacions petrolíferes, aprovat pel Reial decret 2085/1994, de 20 d’octubre, i les instruccions tècniques complementàries MI-IP03, aprovada pel Reial decret 1427/1997, de 15 de setembre, i MI-IP04, aprovada pel Reial decret 2201/1995, de 28 de desembre.		Revisió periòdica Instal·lacions que requereixin projecte. Cada cinc anys cal realitzar les revisions i proves descrites en l’article 38.1. Inspeccions periòdiques Les instal·lacions existents abans de 1999, han de disposar dels següents terminis per realitzar la primera revisió i prova periòdica: - Instal·lacions amb més de vint anys: 2 anys. - Instal·lacions entre set i vint anys: 3 anys. - Resta d’instal·lacions als deu anys de l’autorització de funcionament.	5 anys 10 anys
INSTAL·LACIONS PETROLÍFERES	Reial decret 1416/2006, d’1 de desembre, pel qual s’aprova la Instrucció tècnica complementària MI-IP 06 “Procediment per deixar fora de servei els tancs d’emmagatzematge de productes petrolífers líquids”.	Estat	Donar de baixa les instal·lacions petrolíferes fora d’ús segons procediment administratiu.	Puntual
LEGIONEL·LA	- Reial decret 865/2003 de 2003.07.04 pel qual s’estableixen els criteris higienicosanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi. - Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s’estableixen les condicions higienicosanitàries per a la prevenció del control de la legionel·losi. - INSTRUCCIÓ 4/2005 DG EMSI D’aclariments sobre els requisits de disseny d’instal·lacions tèrmiques en els edificis i d’instal·lacions frigorífiques per a la prevenció i control de la legionel·losi.	Catalunya Estat	- Identificar el tipus d’instal·lacions existents: Alt o baix risc. - Disposar de contracte de manteniment amb empresa homologada. Realitzar les tasques de desinfecció i control adients. - Complir amb el programa de manteniment intern. - Realitzar una inspecció anual de les instal·lacions d’aigua per a la prevenció de legionel·losi en instal·lacions de ALT risc.	Segons tipus d’instal·lació Continu Anual
INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES	Reial decret 138/2011, de 2011.02.04, IF-17: Del Reial decret pel qual s’aproven el Reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques i les seves instruccions tècniques complementàries, de manipulació de refrigerants i reducció de	Estat	Posada en marxa davant l’òrgan competent. - Cada sistema de refrigeració ha de ser sotmès a un manteniment preventiu d’acord amb el manual d’instruccions.	Inici Continu

TEMA	DISPOSICIÓ	ÀMBIT	RESUM DELS REQUISITS	PERIODICITAT
	fuites a les instal·lacions frigorífiques.		• Revisions periòdiques obligatòries Les instal·lacions s'han de revisar, com a mínim, cada cinc anys. Les instal·lacions que utilitzin una càrrega de refrigerant superior a 3.000 kg i tinguin una antiguitat superior a quinze anys s'han de revisar almenys cada dos anys	5 anys
			• Inspeccions periòdiques de les instal·lacions 3.1. S'han d'inspeccionar cada deu anys les instal·lacions frigorífiques de nivell 2. No obstant això, les instal·lacions que utilitzin refrigerants fluorats s'han d'inspeccionar cada any si la seva càrrega de refrigerant és igual o superior a 3.000 kg; cada dos anys si és inferior a 3.000 kg però igual o superior a 300 kg; i cada cinc anys si és superior a 30 kg però inferior a 300 kg.	10 anys

08 ALTRES EINES DE GESTIÓ AMBIENTAL

08.1 DISTINTIU DE GARANTIA DE QUALITAT AMBIENTAL ALS EQUIPAMENTS CULTURALS: MUSEUS I BIBLIOTEQUES

Què és el distintiu?

- El Distintiu de garantia de qualitat ambiental és un sistema d'etiquetatge ecològic creat mitjançant el Decret 316/1994, de 4 de novembre, de la Generalitat de Catalunya, i que es limitava a garantir la qualitat ambiental de determinades propietats o característiques dels productes.
- Mitjançant el Decret 296/1998, de 17 de novembre, es va ampliar l'àmbit del Distintiu de garantia de qualitat ambiental als serveis.
- El Distintiu es limita a l'àmbit de la comunitat de Catalunya.
- El Distintiu proporciona una major i més fiable informació a usuaris i consumidors i, d'altra banda, promou el **disseny, la producció, la comercialització, l'ús i el consum de productes i serveis que superen determinats requeriments de qualitat ambiental** més enllà dels establerts com a obligatoris per la normativa vigent.

El 2012 es publica la Resolució TES/787/2012, de 2 d'abril, per la qual s'estableixen els criteris ambientals per a l'atorgament del **Distintiu de garantia de qualitat ambiental als equipaments culturals: biblioteques i museus**. Aquest distintiu té com a finalitat principal promoure l'ecoeficiència i la sostenibilitat ambiental en la planificació, projecció i gestió d'aquests serveis.

Que cal fer per obtenir el distintiu?

- Per obtenir el Distintiu de garantia de qualitat ambiental, l'equipament ha de disposar de l'**autorització** corresponent i ha de **complir la legislació ambiental** vigent allà on estigui ubicat i els **criteris ambientals** especificats en l'annex de la Resolució TES/787/2012, els quals tenen com a objectiu la minimització de l'impacte sobre el medi i el foment de la sensibilitat ecològica dels usuaris.
 - Per avaluar les sol·licituds o verificar el compliment dels criteris indicats, es podrà tenir en compte l'aplicació dels sistemes de gestió ambiental reconeguts, com són el sistema **EMAS** o la norma **ISO 14001**, tot i que l'aplicació d'aquests sistemes no té caràcter obligatori per a l'obtenció del Distintiu.
- L'equipament ha de complir **tots i cadascun dels criteris bàsics** i **obtenir un mínim de 40 punts en el còmput total de criteris opcionals** corresponents a, com a mínim, tres apartats.
- Els apartats són:
 - Estalvi i eficiència energètica
 - Estalvi d'aigua

- o Gestió de residus
- o Compres
- o Mobilitat
- o Ús eficient d'espais
- o Qualificacions ambientals
- o Sorolls i vibracions
- o Formació ambiental

Es poden consultar els criteris a través de la pàgina web: <http://www20.gencat.cat/portal/site/mediambient>.

→ La verificació del compliment dels criteris ha d'estar efectuat per una **entitat col·laboradora degudament acreditada pel Departament de Territori i Sostenibilitat**.

Quin és el procés d'atorgament del distintiu?

1. **Tramitació de la sol·licitud:** La sol·licitud, amb la documentació que s'hi hagi d'acompanyar, s'ha de presentar a la Direcció General de Qualitat Ambiental.
 - o Imprès de sol·licitud
 - o Imprès de declaracions del sol·licitant de la categoria corresponent
 - o Informe d'avaluació de la categoria de productes o serveis que correspongui **verificat per una entitat col·laboradora degudament acreditada**
 - o Informe de verificació emès per una entitat col·laboradora degudament acreditada seguint les directrius establertes
2. Aquesta sol·licitud és avaluada per la Ponència Tècnica de Qualitat Ambiental. Per fer aquesta avaluació, la Ponència Tècnica realitza les actuacions i verificacions necessàries respecte al compliment dels criteris ecològics definits.
3. El Consell de Qualitat Ambiental valida l'avaluació feta per la Ponència i emet amb caràcter vinculant la **proposta de resolució** corresponent.
4. L'atorgament definitiu del Distintiu de garantia de qualitat ambiental es duu a terme mitjançant la resolució del director general de Qualitat Ambiental en el termini màxim de 15 dies a comptar de la data de l'Acord del Consell de Qualitat Ambiental.
5. Finalment, l'atorgament es **publica al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya**.
6. Si en el termini de tres mesos i quinze dies a comptar de la data de presentació de la sol·licitud no se n'hagués dictat la resolució, l'atorgament es considera efectuat per silenci administratiu.

Quotes del distintiu

- **Quota inicial:** Per a l'obtenció del primer Distintiu cal abonar una quota inicial. Si el sol·licitant és una microempresa o una PIME, la quota es redueix el 50 %.
- D'acord amb l'article 14 de la Llei 7/2004, de 16 de juliol, s'ha suprimit la **quota anual** per l'ús del Distintiu.
- **Quota de renovació*:** La quota de renovació pot ser objecte de les bonificacions següents, que són acumulables:
- Reducció del 50 % si el sol·licitant és una microempresa o una PIME.

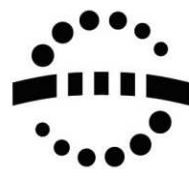
- Reducció del 15 % si el sol·licitant acredita disposar del certificat EMAS o ISO 14001.

Es poden consultar les quotes a la web: <http://www20.gencat.cat/portal/site/mediambient>.

(*) El Distintiu s'atorga per un període de tres anys. En finalitzar la vigència de l'atorgament se n'ha de sol·licitar la renovació. Exempcions: Estan exemptes de pagar les quotes del distintiu les entitats públiques i privades sense ànim de lucre i les entitats participades per un organisme autònom o una empresa dependent de la Generalitat, sempre que aquesta participació superi el 50 % del capital. Estan exemptes de pagar la quota de renovació els subjectes passius que disposin de l'etiqueta ecològica de la Unió Europea per als mateixos productes o serveis als quals s'atorga el Distintiu de garantia de qualitat ambiental, sempre que s'acrediti el pagament de la quota corresponent.

Ús del logotip

L'atorgament del Distintiu autoritza l'ús del logotip del distintiu. El logotip ha d'especificar la propietat o característica del servei que satisfà els requeriments ambientals i que està definit en els criteris corresponents com a llegenda.

	Distintiu de garantia de qualitat ambiental Equipaments culturals: biblioteques i museus 000/000
	Distintiu de garantia de qualitat ambiental Equipaments culturals: biblioteques i museus 000/000

08.2 ISO 50001 SISTEMA DE GESTIÓ ENERGÈTICA

Què és?

- L'Organització Internacional de Normalització ISO ha publicat la **Norma ISO 50001:2011** sobre Sistemes de gestió energètica (anteriorment la norma equivalent era UNE-EN 16001:2010), enfocada al fet que una organització desenvolupi i implanti la seva política energètica, per gestionar aquells elements de les seves activitats, productes o serveis que interactuen amb l'ús de l'energia.
- El Sistema de gestió energètica pretén millorar l'ús de l'energia, fer-ne un consum eficient, reduir els consums i els costos financers associats, reduir les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle, utilitzar adequadament els recursos naturals, així com fomentar les energies alternatives i les renovables.

Integració al Sistema de gestió ambiental

El Sistema de gestió energètica es basa en el cicle de millora contínua, i és compatible amb altres mesures d'estalvi i eficiència energètica. De la mateixa manera, aquesta norma s'ha dissenyat de manera similar a altres normes com l'ISO 14001/Reglament EMAS o l'ISO 9001, per la qual cosa resulta una eina complementària, compatible i integrable a aquests altres sistemes de gestió.

Beneficis

Ambientals

- Optimització i consum eficient de l'energia.
- Foment de l'eficiència energètica en les organitzacions.
- Reducció d'emissions de gasos CO2 a l'atmosfera.
- Impuls d'energies alternatives i renovables.

Imatge i lideratge

- Imatge de compromís amb el desenvolupament energètic sostenible.
- Reforç de la imatge d'entitat compromesa davant del canvi climàtic.

Socioeconòmics

- Reducció de l'impacte sobre el canvi climàtic.
- Estalvi en la factura energètica.
- Compliment dels requisits legals.
- Reducció de la dependència energètica exterior.
- Reducció dels riscos derivats de les oscil·lacions dels preus dels recursos energètics.

En què consisteix un sistema de gestió energètica?

1. Reconèixer que la gestió energètica està entre les prioritats més altes de l'organització i reflectir-la en la **política energètica**.
2. Realitzar una anàlisi inicial o **diagnòstic** de la situació de partida de l'organització respecte als aspectes energètics és bastant recomanable per planificar millor la implantació del sistema. Es recomana realitzar una auditoria energètica per part de personal tècnic qualificat.
3. Identificar els **aspectes energètics** de l'organització, productes i serveis i determinar quins són realment significatius.
4. Identificar i fer complir els **requisits legals i altres requisits** subscrits, relacionats amb els aspectes energètics.
5. Establir uns **objectius i fites** quantificats exigents però assolibles energèticament.
6. Establir i **mantenir comunicacions** i relacions constructives i obertes amb les parts interessades, internes i externes, i fomentar especialment la participació dels treballadors.
7. Assegurar el **compromís** de la direcció i de tot el personal, sigui propi o no, que compon l'organització, i procurar-ne la formació i sensibilització, així com assignar responsabilitats adequades.
8. Redactar, aprovar i distribuir un **sistema documental** que doni suport al Sistema de gestió energètica.
9. Fomentar la planificació energètica per millorar el comportament a través del **cicle de vida del producte o servei i el control de les operacions**, incloses les polítiques de compres i de manteniment.
10. **Avaluar l'acompliment ambiental** enfront de la política, els objectius, els indicadors i les pràctiques i procediments de gestió energètica.
11. Establir un procés de gestió per **auditar** i revisar el Sistema de gestió, que permeti la millora contínua del sistema i del comportament energètic de l'organització.
12. Motivar els subcontractistes i proveïdors a establir un Sistema de gestió energètic.
13. Realitzar una **revisió del sistema**.

Aspectes clau

- És més important un sistema continu d'identificació d'oportunitats que la detecció d'una oportunitat aïllada.
- S'ha de controlar el cost de les funcions o serveis energètics i no el cost de l'energia primària.
- El cost de les funcions o serveis energètics s'ha de controlar com a part del cost del producte o servei.
- També s'han de concentrar els esforços en el control de les principals funcions energètiques i fer el màxim esforç en la instal·lació d'equips de mesura.

EL Grau Teatre Liceu disposa d'un sistema de gestió energètic certificat, integrat al seu Sistema de gestió ambiental:



The screenshot displays a webpage from the Gran Teatre del Liceu. On the left is a vertical navigation menu with links: 'EL LICEU', 'La institució', 'Dóna'ne suport', 'Visita virtual', 'Concurs Francesc Viñas', 'Orquestra i Cor', 'Associacions d'òpera', 'Amb les escoles de disseny', 'Treballa amb nosaltres', 'Notícies', and 'Procediments de contractació'. The main content area features the headline 'El Liceu obté certificat UNE-EN-16001' in large red letters. Below this, a paragraph explains that the Gran Teatre del Liceu obtained the certification in July 2011, integrating it with its existing ISO 14001 and EMAS systems. A second paragraph details the annual objectives set in the Action Plan for energy efficiency, noting a 26% reduction in energy consumption and a 389 TN CO2 reduction in winter. At the bottom, three certification logos are shown: TUV Rheinland CERT UNE-EN 16001, TUV Rheinland ISO 14001:2004, and EMAS GESTIÓ AMBIENTAL VERIFICADA.

09 REFLEXIONS DE LES ENTITATS CULTURALS

Museu d'Art de Girona

SISTEMA INTEGRAT DE GESTIÓ. DE L'ISO 9001 A L'ISO 14001 - EMAS

La paraula *ISO* —derivada del grec *isos* ('igual')— designa la International Organization for Standardization, amb seu a Ginebra. Es tracta d'un organisme internacional no governamental que estableix normes de caràcter voluntari per a la fabricació, el comerç i la comunicació. L'ISO es compon d'una xarxa d'instituts de normalització de 162 països que, a través de subcomitès, desenvolupen i difonen guies tècniques d'estandardització, normes que indiquen com ha de ser un producte o com ha de funcionar un servei. L'entitat que representa Espanya dins l'ISO és AENOR (Associació Espanyola de Normalització i Certificació).

ISO 9001. SISTEMA DE GESTIÓ DE QUALITAT

L'any 2003, per indicació del Departament de Cultura, al Museu d'Art vam implantar el sistema de gestió de qualitat d'acord amb la norma UNE-EN ISO 9001. La base d'aquesta norma és el sistema documental de l'organització, que ha de garantir la qualitat dels processos i la satisfacció dels clients. Els *procediments* són el cos del sistema. Hi ha dos tipus de **procediments**: uns que són propis de l'ISO 9001 i uns altres més específics de les tasques que desenvolupa el Museu.

L'avantatge de documentar un procediment és que ens permet millorar en eficàcia i, alhora, cap persona en concret no resulta imprescindible per al desenvolupament d'aquell treball.

A part dels procediments, hem establert un mecanisme per recollir informació a través d'**indicadors** que ens permeten mesurar la funcionalitat del sistema, **enquestes als usuaris** amb les quals avaluem el seu grau de satisfacció i una bústia de **suggeriments, incidències o reclamacions** per al personal del Museu i per als usuaris que vulguin fer-ne ús. A partir de l'anàlisi d'aquesta informació, proposem i duem a terme **accions preventives, correctives o de millora** —perquè la millora contínua és l'essència, l'objectiu permanent, del sistema de gestió. Anualment fem la **revisió del sistema** i marquem nous **objectius** en matèria de qualitat i, ara també, de medi ambient.

Periòdicament es fan **auditories externes** que avaluen i certifiquen la capacitat i l'eficàcia del sistema i que ens empenyen a aplicar accions correctives davant les no-conformitats de l'auditor.

Al cap de tres anys de la implantació, ens vam dotar d'una eina informàtica que havia de permetre optimitzar el sistema, a través de la vinculació de l'activitat del Museu amb la gestió de l'ISO, i que, alhora, s'havia de poder adaptar a les constants modificacions destinades a millorar-la dia a dia. La base de la gestió és per expedients, el precedent del model de gestió per processos que ara estem desenvolupant.

Un dels aspectes clau és el diàleg amb tots els treballadors. Sentir-nos part dels objectius establerts i saber que la nostra participació és definitiva per aconseguir els resultats proposats dóna molt més sentit al treball de cadascun i ens condueix cap a un pensar col·lectiu molt més efectiu que la comunicació de caràcter unidireccional.

L'ISO ens ha aportat un canvi de mentalitat en la gestió i el treball que ens satisfà com a persones i com a funcionaris públics. El Museu d'Art és un servei públic i, com a tal, l'eficàcia, l'eficiència i la legalitat són criteris

generals que han d'emmarcar la nostra actuació per tal d'ocupar correctament el lloc que ens pertoca dins de l'*esfera pública* (aquell espai comú que és propietat de tots i que les institucions públiques custodien en nom dels ciutadans).

ISO 14001 - EMAS. SISTEMA DE GESTIÓ AMBIENTAL

Cada dia som més conscients dels límits biofísics del planeta que ens acull. En les tres últimes dècades hem consumit un terç dels recursos naturals de la Terra. Cada vegada tenim més clar que estem subjectes a riscos que ningú no sembla controlar.

El Museu no és un element aïllat, sinó interdependent de la cultura, la societat i el món que l'envolta, i la seva activitat, per petita que sigui, ocasiona un impacte ambiental. Com diu la primatòloga Jane Goodall: "Tot el que fem de manera quotidiana és important per al medi ambient, i cada un de nosaltres marca una diferència cada dia, per bé o per mal."

Quan se'ns va oferir formar part del grup d'institucions que iniciaven un procés per a la implantació de les normes ISO 14001 i EMAS, ens hi vam acollir amb entusiasme. Era una bona oportunitat per acabar d'assolir un dels objectius que ens havíem marcat un any abans dins el sistema de gestió de qualitat.

L'ISO 14001, igual que l'EMAS, requereix que l'organització que l'implanta tingui una política mediambiental definida i un sistema de gestió mediambiental. Però l'EMAS, a més, exigeix una *declaració ambiental* pública sobre l'actuació de l'entitat en aquests aspectes. Aquest document, que s'ha de preparar anualment, el verifica un organisme independent que en el cas de Catalunya és el Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat.

Primer es va dur a terme un **diagnòstic ambiental** del Museu per tal d'identificar aspectes dels nostres processos que es podien millorar des del punt de vista ambiental. A partir d'aquí, vam establir un pla d'accions per aconseguir implementar l'ISO 14001 - EMAS.

Com que la normativa de la 14001 coincideix en molts casos amb la de la 9001, hem pogut aprofitar una part dels manuals de procediment que ja teníem establerts, adaptant-los, però, als requisits mediambientals. Els nous **procediments**, més específics de la 14001, ens serveixen per tractar sistemàticament temes ambientals i, alhora, ens han forçat a posar-nos al dia de les obligacions legals més enllà de la mateixa norma ISO 14001.

D'acord amb aquests criteris, hem comunicat als nostres proveïdors el compromís ambiental del Museu, hem redactat nous manuals de procediment sobre els aspectes ambientals i el seu control operacional i sobre el control preventiu d'impactes ambientals i emergències, hem elaborat instruccions tècniques sobre la gestió dels residus, etc.

A mesura que hem anat avançant en la implantació del sistema, hem vist que per assegurar-ne el bon funcionament era bàsic, en el nostre cas, reestructurar la gestió del Museu. Així, hem analitzat, d'una banda, els diferents aspectes i factors que s'han de mantenir o millorar, transformant gradualment cada un dels seus components, i, de l'altra, els que s'han de canviar definitivament per aconseguir els propòsits organitzatius.

UN SISTEMA DE GESTIÓ INTEGRAT ORIENTAT CAP A LA SOSTENIBILITAT

Els problemes ambientals, socials i econòmics estan íntimament relacionats. La sostenibilitat implica adoptar profundament un conjunt de valors bàsics que integrin aspectes econòmics, ambientals i socials. Per afavorir aquesta transformació cap a la sostenibilitat ens havíem d'endinsar molt més enllà d'unes bones pràctiques ambientals que puguin estar en voga: havíem d'arribar fins a les conviccions bàsiques que empenyen els actes. Les eines de gestió no es poden separar dels valors d'una organització. Tot està connectat.

Hem començat revisant la **missió** del Museu i redefinint-ne la **visió**, i estem determinant quins són els **valors** que han de sustentar la nostra cultura organitzativa. Estem definint novament l'**organigrama** i revisant la descripció dels diferents **llocs de treball**. Aquesta transformació, en la qual participa tot el personal, representa un viatge del pensament i el sentiment de cadascú. De l'escepticisme a la comprensió, de l'adhesió al compromís...

Els fonaments del nou model organitzatiu es basaran, entre altres, en els punts següents:

- Programació de la gestió del Museu per processos que impliquin, de manera transversal, les diferents seccions de l'entitat i que abordin els temes de manera interdisciplinària.
- Pensament col·lectiu, aprofitant la intel·ligència creativa del personal, i promoció de les propietats emergents fruit d'aquestes interrelacions.
- Afavoriment del sentit de comunitat tant del personal com dels usuaris.
- Obertura cap a l'entorn —la societat demana que les organitzacions col·laborin en el canvi— i establiment de diàlegs entre els diferents grups d'interès.
- Promoció de la capacitat innovadora i les noves idees, i consideració i confiança a llarg termini.
- Disseny d'unes eines que ens permetin presentar resultats des del punt de vista econòmic, social i mediambiental. Crear valor no només és una qüestió de rendiments econòmics —com l'economia tampoc no és una ciència imparcial—, sinó que també està condicionat a uns principis, valors i prioritats. La creació de valor és de caràcter multidimensional i està íntimament relacionada amb la responsabilitat i la sostenibilitat.

Som conscients que aquest canvi implica un camí llarg, però el procés ja s'ha engegat i això ens satisfà.

Arts Santa Mònica

PARTICIPACIÓ I CANALS DE COMUNICACIÓ

Antecedents

Arts Santa Mònica és un projecte compromès amb el medi ambient des de la primavera de 2009, quan se'n redefineix la identitat per mitjà del creuament de les arts amb la ciència i la comunicació. El projecte inaugural va tractar d'una anàlisi i un projecte que creuava arquitectura, energia i naturalesa. Aquest projecte inaugural, concebut per l'arquitecte Enric Ruiz Geli i el seu equip Cloud9, va prendre el nom paradigmàtic de "A Green New Deal". Amb aquest manifest verd s'obre Arts Santa Mònica a la ciutadania, amb la vinculació de l'àmbit de la ciència i la tecnologia amb projectes de creació radicalment humanístics i innovadors.

Arts Santa Mònica és un edifici dispost a l'anàlisi, conscients que hem de liderar des de la cultura un canvi de model social, econòmic i cultural cap a la sostenibilitat, l'ús d'energia i el compromís de lluita contra l'escalfament global i el repte de reduir les emissions de CO₂. "A Green New Deal" va ser un projecte científic, rigorós i prospectiu, on es van analitzar dades i es van plantejar solucions amb la finalitat d'obtenir un edifici amb menys emissions de CO₂.

Tot el projecte va ser un procés i experiment on van participar des de científics, artistes i comunicadors, com persones de la política, des de la cultura al medi ambient, universitats i empreses. El projecte va plantejar solucions i sobretot va crear consciència d'un problema global que necessita solucions locals. I la cultura, incloent-hi la ciència i l'arquitectura, té molt a dir.

Participació del públic

Arts Santa Mònica produeix, coordina i acull exposicions, tallers, i activitats que toquen àmbits de les arts, la ciència i la comunicació. Amb aquest precepte Arts Santa Mònica és un espai obert a l'experimentació, tant sensorial com de pensament, que permet una interacció amb el públic. Des de la reinauguració del centre el 2009 s'han creat exposicions que conviden el públic a ser part de l'obra, buscant-ne la reacció i participació. Així s'han recreat espais que han fet pensar en la realitat mediambiental en la qual vivim. Exposicions com *"A Green New Deal. De la geopolítica al govern de la biosfera"*, *"Antàrtida. Temps de canvi"*, *"Sistemes vius"* o activitats acollides com a *"Eco-Edició"* estimulen el visitant a reflexionar sobre el paper que té a l'entorn.

La participació del públic sempre ha estat un component fonamental en el desenvolupament del projecte d'Arts Santa Mònica, és per això que la implantació del Sistema de gestió ambiental només va reforçar la idea de la importància de la seva intervenció.

Al llarg del procés s'han realitzat accions de comunicació sobre el nou projecte d'implantació d'un Sistema de gestió ambiental. Accions tals com aprofitar la nostra *newsletter* periòdica per comunicar a tot el públic i les parts interessades el projecte d'implantació del sistema en el centre. A més clicant l'enllaç que apareix es pot consultar la nostra política ambiental, que també s'ha penjat en l'entrada al claustre.

Arts Santa Mònica també col·labora activament amb les associacions del barri. Aquest estiu s'han organitzat sessions per als joves amb visites guiades i tallers científics sobre l'exposició *"Sistemes vius"*.

Participació dels treballadors

Des de l'inici Arts Santa Mònica va tenir clar que la participació activa dels treballadors en el projecte d'implantació era un punt clau per aconseguir resultats tangibles. Era molt important que els fonaments del sistema no només recaiguessin sobre les persones designades com a responsables mediambientals, sinó que cadascun dels treballadors tingués consciència de la importància de la seva participació en el sistema.

En una primera etapa, la Direcció va designar dos treballadors, que per la seva posició en l'organigrama d'Arts Santa Mònica eren els més adequats per engegar el Sistema de gestió ambiental. En aquest cas van ser la Coordinadora General, Marta Garcia, que és la coordinadora de medi ambient i el cap de Manteniment, Xavier Roca, que és el tècnic de medi ambient designat.

La primera fase de caràcter informatiu va consistir a aprofitar les reunions setmanals de tot el personal per comunicar el nou projecte en el qual ens havíem embarcat i donar informació sobre el que implicava. També va ser una manera de començar a donar consciència mediambiental i a respondre als dubtes i preguntes dels treballadors.

També es va programar una sessió informativa en la qual es va explicar en què consistia un Sistema de gestió ambiental, quins són els seus beneficis, les etapes, etc. A més es va repartir informació sobre les bones pràctiques ambientals a tenir en compte a l'Arts Santa Mònica, que a més es va difondre per correu electrònic a tots els treballadors, interns i externs al centre.

Si bé es van designar dues persones del centre per realitzar les grans tasques documentals, la redacció de procediments, etc., es va tenir en compte que s'hauria de treballar conjuntament amb les persones indicades per arribar a bon port. Per això es van planificar reunions amb els diferents responsables d'àrees (RRHH, administració, documentació i premsa, departament tècnic, etc.) per redactar amb ells els diferents procediments relacionats amb la seva activitat i el medi ambient. D'aquesta manera, tots i cadascun d'ells van participar en la redacció documental, i va ser una manera de fer-los veure que el Sistema de gestió ambiental era una manera de posar ordre al que ja feien, i alhora tenir en compte el vessant mediambiental.

Des que es va començar el projecte a la fi de 2009, s'ha fet un esforç tant per part de Direcció com dels responsables del sistema per comunicar i fomentar la participació de tots els treballadors. Així, es van redactar

fitxes amb la descripció del lloc de treball de cadascun, en les quals s'adjuntaven les responsabilitats mediambientals en el centre. Una vegada aprovades per la Direcció, es van comunicar a tots els treballadors. Cadascun coneix les responsabilitats que té dins del sistema.

Atesa la grandària del centre, la comunicació es fa en la seva major part en les reunions de personal, en les quals també es tracten els temes mediambientals. Els treballadors coneixen els responsables del Sistema de gestió ambiental, així que si tenen qualsevol dubte o comentari s'hi dirigeixen directament, mitjançant el correu electrònic o personalment.

Gràcies a la participació dels treballadors s'han realitzat millores tals com la disminució de la grandària de les invitacions en paper, la inclusió d'un missatge per a l'estalvi de paper en la signatura dels missatges electrònics o la reutilització de materials d'exposició.

Així doncs, la participació del públic, els treballadors i les parts interessades en el projecte d'Arts Santa Mònica és una realitat necessària per al desenvolupament de l'art, la ciència, el pensament i la comunicació.

Fundació Joan Miró

IL·LUMINACIÓ I ESTALVI ENERGÈTIC

L'automatització dels sistemes d'il·luminació, així com la generació, la regulació i el control de la llum artificial amb independència del factor humà, permeten assolir una eficiència de la il·luminació i un estalvi energètic notable.

Cal seguir tres pautes ben senzilles:

- L'optimització de la càrrega de llum, segons les necessitats expositives, amb projectors regulables.
- L'optimització dels temps d'exposició amb encesa i apagada de llums automatitzades, amb regulació dels horaris.
- L'optimització de la potència absorbida de l'aparell generador de llum, amb ecobombetes i amb tecnologia LED.

Les obres exposades a la Fundació han de ser il·luminades d'una manera òptima, des de dos punts de vista: el contemplatiu de l'obra i el de la necessària protecció de l'obra de l'excés d'il·luminació. Els paràmetres establerts són de 300 lux per a les escultures, de 150 lux per a les pintures sobre tela i de 50 lux per a les obres sobre paper. Aquests paràmetres garanteixen amb seguretat una protecció patrimonial a llarg termini. Cal optimitzar la càrrega de llum amb aparells regulables electrònicament, no amb màscares ni amb filtres. A la Fundació s'ha assolit aquest objectiu a partir de la substitució dels antics projectors per equips regulables, que consumeixen l'energia justa per a una il·luminació correcta. L'horari d'encesa i apagada de llums dels espais expositius ha de ser automatitzat per assegurar que l'exposició dels objectes a la llum és l'estrictament necessària, per mitjà de l'ajustament del control horari a l'horari d'obertura i tancament del museu. Aquest objectiu s'ha assolit amb la integració dels mecanismes necessaris als quadres elèctrics que automàticament controlen els temps d'exposició, i amb l'anul·lació de les enceses amb interruptors manuals. S'ha optimitzat la potència absorbida de les bombetes, a través de l'anàlisi de la potència de generació de llum amb la potència absorbida de forma eficient. A la Fundació s'ha assolit aquest objectiu amb la substitució de les bombetes incandescent per ecobombetes, amb una reducció de despesa energètica del 30 %, sense pèrdua de potència lumínica. S'està analitzant la màxima eficiència energètica de generació de llum amb la utilització de tecnologia LED.

S'adjunta un quadre comparatiu simple de l'estalvi energètic si s'il·lumina de manera eficient.

Sala 20	<i>Incandescència</i>	<i>Halògena</i>	<i>Ecobombeta</i>	<i>LED</i>
<i>Superfície (m²)</i>	250	250	250	250
<i>Projectors (ud.)</i>	30	30	30	30
<i>Potència bombeta (W.)</i>	120	90	65	14
<i>Hores any</i>	3.000	3.000	3.000	3.000
<i>Consum any (kW.)</i>	10.800	8.100	5.850	1.260
<i>Despesa any (aprox. 0,11 €/kW.)</i>	1.188 €	891 €	643,50 €	138,60 €

10 PER SABER-NE MÉS

Documents d'interès

- Reglament (CE) núm. 1221/2009 del Parlament Europeu i del Consell, de 25 de novembre de 2009, relatiu a la participació voluntària en un sistema comunitari de gestió i auditoria mediambientals (**EMAS**), i pel qual es deroguen el Reglament (CE) 761/2001 i les decisions 2001/681/CE i 2006/193/CE de la comissió.
- Norma UNE-EN-ISO **14001:2004**. Sistemes de gestió ambiental. Requisits amb orientacions pel seu ús.
- Recomanació de la Comissió, de 10 de juliol de 2003, sobre les orientacions per a l'aplicació del Reglament (CE) 761/2001 sobre la selecció i ús d'indicadors de comportament mediambiental.
- Guia pràctica per al **càlcul d'emissions de gasos d'efecte d'hivernacle** (GEH). Generalitat de Catalunya. Comissió Interdepartamental del Canvi Climàtic. Març 2012.
- Guia d'elaboració de **declaracions ambientals** segons el reglament EMAS. Generalitat de Catalunya, Departament de Medi Ambient i Habitatge, 2008.
- Guia metodològica per **realitzar auditories energètiques**. Institut Català d'Energia. 2011.
- Guies d'ambientalització elaborades per la Generalitat de Catalunya:
 - o Guia interactiva de **publicacions ambientalment** correctes
 - o Guia dels contractes dels serveis de manteniment
 - o Guia d'**esdeveniments ambientalment** correctes
 - o Guia per a la incorporació de criteris ambientals en la **contractació pública de tèxtils i roba** de treball
 - o Guia de **compra verda de vehicles**
- Guia de criteris ambientals aplicables a la contractació de productes i serveis. Entitat del Medi Ambient de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (EMA). Agència de Residus de Catalunya.

Webs d'interès

- Departament de Territori i Sostenibilitat: <http://www.gencat.cat/territori>
- Secretaria de Medi Ambient i Sostenibilitat: <http://www.gencat.cat/mediamb>
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente: <http://www.magrama.gob.es/es/>
- Agència Catalana de l'Aigua: <http://www.gencat.cat/aca>
- Institut Català d'Energia (ICAEN): <http://www20.gencat.cat/portal/site/icaen>
- Agència de Residus de Catalunya: <http://www.arc.cat>
- Oficina catalana del canvi climàtic: <http://www20.gencat.cat/portal/site/canviclimati>
- Consell assessor per al desenvolupament sostenible: <http://www15.gencat.cat/cads/>
- La Xarxa de ciutats i pobles cap a la sostenibilitat: <http://www.sostenible.cat>
- Diputació de Barcelona: <http://www.diba.es/mediambient>

- Àrea Metropolitana de Barcelona: <http://www.amb.cat/web/emma>
- Agenda 21 local de Barcelona: <http://www.bcn.cat/agenda21/index.htm>
- Ajuntament de Barcelona (Medi Ambient): <http://w110.bcn.cat/portal/site/MediAmbient>
- Club EMAS: <http://www.clubemas.cat>
- Pàgina oficial EMAS: http://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm
- Pàgina oficial ISO: www.iso.org
- Etiqueta ecològica europea: www.eco-label.com
- Cero CO₂: <http://www.ceroco2.org>