



21 consells per tenir un habitatge sostenible

29

guies d'educació ambiental



Presentació

L'impacte que causa sobre el medi ambient el fet de construir i utilitzar els edificis és més important del que pot semblar a primera vista. Només per donar-ne unes dades, gairebé la meitat de les emissions de CO₂ del planeta són produïdes durant la construcció i en l'ús dels edificis i, a Catalunya, un 27 % de l'energia es consumeix als edificis d'habitatges, comerços i oficines.

Reduir l'impacte ambiental dels nostres edificis no és una tasca fàcil, però si apliquem un dels principis del món ambientalista, **"pensar globalment i actuar localment"**, cal que comencem a pensar quina pot ser la nostra contribució per iniciar el camí en aquest sentit. Des d'aquest punt de vista, la publicació que presentem vol ser una guia i ajuda per a tots nosaltres com a usuaris d'edificis, i més concretament d'edificis d'habitatges, perquè en la nostra vida quotidiana puguem portar a terme aquelles petites accions que ens ajudaran a reduir l'impacte ambiental i, alhora, suposaran un estalvi econòmic important a curt termini.

La guia està estructurada en dos blocs. El primer és una breu introducció als problemes globals del planeta, com l'augment del CO₂ o la destrucció de la capa d'ozó, i la part de responsabilitat que hi tenen els edificis. El segon el formen pròpiament els 21 consells per tenir un habitatge sostenible, que es troben agrupats en quatre capítols.

En un moment en què ja disposem de tecnologies adequades per fer front a bona part dels problemes, és la força dels ciutadans la que de mica en mica pot fer que aquestes tecnologies siguin d'ús comú als nostres edificis.

Març de 2006



Joan Clos
Alcalde de Barcelona



Imma Mayol
Tercera Tinent d'Alcalde



Josep Terrones i Marín
President del Col·legi
d'Aparelladors i Arquitectes
Tècnics de Barcelona

ELS GRANS PROBLEMES AMBIENTALS DEL PLANETA



6

- El canvi climàtic 6
- El deteriorament de la capa d'ozó 7
- La pluja àcida 7
- L'exhauriment dels recursos naturals 8
- L'augment progressiu dels residus 9



21 CONSELLS PER TENIR UN HABITATGE SOSTENIBLE

10

- I. Com tenir un habitatge sostenible estalviant cada dia 10
 - 1. Consum d'aigua 12
 - 2. Consum energètic 14
 - 3. Millor confort 16
 - 4. Ús dels aparells domèstics 18
 - 5. Recollida selectiva d'escombraries 20

- II. Com tenir un habitatge sostenible fent manteniment 22
 - 6. El manteniment de les instal·lacions 24
 - 7. Els acabats de les façanes 26
 - 8. El manteniment de la coberta 28
 - 9. El manteniment de les reixes i les baranes 30
 - 10. El manteniment de les finestres i balconeres 32

22

Índex



III. Com tenir un habitatge sostenible triant al comprar 34

- 11. Aparells domèstics 38
- 12. Sistemes de calefacció / aire condicionat 40
- 13. Mobiliari 42
- 14. Habitatge nou i de segona mà 44
- 15. Productes de casa 46



IV. Com tenir un habitatge sostenible fent obres a casa 48

- 16. Escollim els materials 50
- 17. Aïllem tèrmicament i acústica 52
- 18. Aprofitem l'aigua 54
- 19. Instal·lem fonts renovables d'energia 56
- 20. Gestionem els residus de construcció 58



21. Repassem-ho tot! 60

60

Els grans problemes

El canvi climàtic



A causa de l'activitat humana, el diòxid de carboni (CO_2) i altres gasos, com ara el metà (CH_4), l'òxid nítrós (N_2O) i els clorofluorocarburs (CFC) estan augmentant significativament la seva concentració a l'atmosfera. Aquests gasos tenen la propietat de retenir una part de l'energia que emet la superfície terrestre cap a l'espai a causa de l'escalfament que hi provoca la radiació solar. Com a resultat d'aquesta retenció, s'escalfa l'atmosfera terrestre. Aquest fenomen s'anomena **efecte hivernacle**, i de fet, és un fenomen natural que ha fet que la vida a la terra sigui possible. El que no és normal, però, és l'augment significatiu de la presència d'aquests gasos a l'atmosfera, que s'ha incrementat els últims 150 anys i que sembla que està provocant un augment de la temperatura global del planeta.

Entre tots els processos antròpics que emeten gasos causants de l'efecte hivernacle, els que més hi contribueixen són els processos de producció d'energia a les centrals tèrmiques, el de la crema de combustibles per al transport (cotxes, camions, autobusos, avions...) i, en menor grau, els variats processos industrials que es duen

a terme a les fàbriques, en la descomposició de les deixalles, en la ramaderia, en l'agricultura i també als habitatges. El gas emès en més quantitat és el diòxid de carboni (CO_2) i és el que contribueix més a l'efecte hivernacle. Tot i que a casa vostra no es produeixin directament grans quantitats de gasos d'efecte hivernacle (només la combustió del gas a les calderes de calefacció o de la placa de focs de la cuina en produeix) als habitatges i els edificis de serveis (oficines, comerç, hospitals....) gairebé es consumeix un 27% del total de l'energia de Catalunya. D'altra banda, cal pensar que en la fabricació dels materials de construcció que utilitzem per a construir els nostres edificis, es consumeixen també grans quantitats d'energia (com a exemple: un 10% de l'energia mundial es consumeix en la fabricació de ciment). Diversos estudis, fets a nivell mundial, coincideixen en que la construcció i l'ús dels edificis suposa entre un 40 i un 50 % del total l'energia que es consumeix al món.

Cal que entre tots contribuïm a la reducció de la despesa energètica dels nostres edificis.



ambientals del planeta

El deteriorament de la capa d'ozó

Els gasos responsables de la destrucció de la capa d'ozó dels Pòls (tant nord com sud) són els clorofluorocarburs, en les diverses variants (CFC, halons, HCFC...).



El Protocol de Montreal del 1996 va ser el primer pas per a l'eliminació dels CFC, i actualment ja no es poden utilitzar en processos industrials, tot i que alguns dels seus substituïts (amb un potencial de destrucció de l'ozó menor) encara es podran utilitzar fins al 2010.

En els edificis, els CFC, es van utilitzar profusament en la producció d'aïllants i com a gasos refrigerants dels sistemes d'aire condicionat. També els podem trobar com a gasos refrigerants de les neveres. Una aplicació menys habitual és en extintors i sistemes d'extinció d'incendis en sales amb material elèctric o informàtic.

Així doncs, tot i que és gairebé impossible adquirir nous productes que continguin o que hagin estat fabricats amb aquests gasos, cal que tinguem en compte que els antics aparells d'aire condicionat, neveres o extintors encara en poden contenir, i que per a la seva substitució, manteniment o eliminació cal contactar amb personal especialitzat.

La pluja àcida

Les causes de la pluja àcida són les emissions de contaminants, com els òxids de sofre i de nitrogen (SO_2 i NO_2). Aquests elements intervenen en reaccions químiques que els transformen en altres contaminants. Quan es troben a l'atmosfera agents oxidants, com l'ozó, en presència de catalitzadors adequats, oxiden l' SO_2 i l' NO_2 i es genera àcid sulfúric i àcid nítric que acidifiquen l'aigua. Les emissions com a conseqüència de combustions de combustibles fòssils (derivats del carbó i petroli) a altes temperatures (com les que es duen a terme a les centrals tèrmiques i en els motors de combustió) són la principal font d'aquests tipus de gasos que influeixen en l'acidificació de la pluja.

Les conseqüències de la pluja àcida són, entre altres, l'acidificació dels llacs i embassaments, la destrucció de boscos, l'erosió dels edificis i perjudicis en la salut dels ciutadans. La pluja àcida té greus conseqüències per a la vegetació de les zones on cau amb regularitat (un exemple proper el podem trobar als voltants de la central tèrmica de Cercs al Berguedà).

Els edificis contribueixen a aquest problema indirectament a través del consum d'energia elèctrica produïda en centrals tèrmiques, i en una menor escala a través dels gasos de combustió de les calderes de calefacció.

Novament, reduir la despesa energètica dels nostres edificis és la millor contribució per reduir la pluja àcida.



Els grans problemes

L'exhauriment dels recursos naturals



Per fer funcionar la nostra economia i per a la nostra subsistència diària, utilitzem els recursos naturals que el nostre planeta ens posa a l'abast (minerals, fusta, aigua, petroli...). És de tots sabut que aquests recursos són limitats, i que el seu consum desmesurat portarà a la llarga a fer que s'exhaureixin.

Els edificis com a tal, també són uns consumidors importants de recursos naturals. D'una banda hi ha tots els materials que necessitem per construir-los (pedra, ceràmica, metalls...) i d'una altra la quantitat d'energia necessària per a la construcció i el funcionament diari. Cal, doncs, prioritzar, a l'hora d'escollir materials de construcció, aquells que estan fabricats amb matèries renovables (per exemple la fusta) o amb materials reciclats. D'altra banda, fer un bon manteniment, allargarà la vida dels nostres edificis i evitarà el consum prematur de primeres matèries.



ambientals del planeta

L'augment progressiu dels residus



Un dels paràmetres que caracteritza més profundament l'actual societat de consum és l'elevada quantitat de residus que produeix. Sovint no som conscients del preu que n'hem de pagar. Al problema del gran volum de residus, cal afegir-hi la toxicitat potencial de molts d'aquests i el poc control que hi ha quan s'aboquen.

Pel que fa a la construcció, a Europa es produeixen a l'any 1,1 tones de residus de construcció

per persona (3 kg per persona i dia). A Espanya aquest valor està situat en 0,9 tones. D'aquesta quantitat, un 80% corresponen a residus d'enderrocs, i la resta a restes dels processos de construcció d'obra nova. Com a comparació, cal pensar que a casa nostra produïm una mitjana d'1,5 kg de brosa domèstica per persona i dia.

Els residus de construcció anuals de Catalunya ocuparien la superfície de quatre illes de l'Eixample

amb una alçària igual a la de la Sagrada Família.

Tot i que en la nostra vida diària no podem incidir gaire en la reducció del residu de construcció, sí que cal que a l'hora de fer obres a casa els gestionem correctament, i que, pel que fa als residus domèstics, col·laborem en la recollida selectiva quan aquesta estigui al nostre abast en els diferents contenidors al carrer.



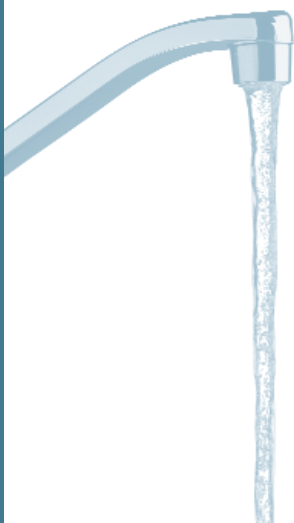
Com tenir un habitatge sostenible estalviant cada dia

Considerant que la vida mitjana d'un edifici actual es troba al voltant dels 70 anys -quan arriba a aquesta edat, no necessàriament cal enderrocar-lo, sinó que se li pot fer un rehabilitació global-, cal valorar que l'impacte ambiental causat pel seu ús diari i per les activitats que acull en el seu interior és força important. És per això que és important que totes les operacions i activitats que es desenvolupen cada dia a dins de l'edifici es facin amb la màxima eficiència i respecte pel medi ambient. Així doncs, cal prendre consciència dels consums diaris d'energia i d'aigua i de la generació de residus, i avaluar quines actuacions podem portar a terme per minimitzar aquests consums i utilitzar l'energia amb la màxima eficiència possible. Els consells que trobareu en aquest capítol estan adreçats a millorar aquests aspectes.



1	Consum d'aigua	12
2	Consum energètic	14
3	Millor confort	16
4	Ús dels aparells domèstics	18
5	Recollida selectiva d'escombraries	20

Consum d'aigua



Si bé l'aigua és un recurs indispensable per a la vida, a la ciutat li donem menys valor del que té, ja que trobem normal que les aixetes dels nostres habitatges ens proporcionin aigua de qualitat de manera constant i il·limitada. Però les aixetes no tenen aquesta capacitat. El recorregut de l'aigua, des de les precipitacions en forma de pluja o de neu fins que arriba a les

nostres llars, és llarg i ple de dificultats. La contaminació dels rius i l'increment de les captacions i el consum o la sobreexplotació i la salinització dels aqüífers són algunes de les causes del deteriorament de les reserves d'aigua dolça.

Les ciutats tenen part de responsabilitat. En el cas de Barcelona, el 64% de l'aigua consumida ho és

per al consum domèstic. L'aigua potable és, doncs, un recurs limitat, i el seu ús responsable, tant a casa com en els llocs de treball, és una eina important que tenim per conservar el planeta.

Les ciutats són responsables del deteriorament de les reserves d'aigua dolça.

Com podeu fer un bon ús de l'aigua?

No malbarateu l'aigua

>

Quan us renteu les dents, us afaiteu, us ensaboneu a la dutxa i sempre que no necessiteu que ragi l'aigua, tanqueu l'aixeta.

Minimitzeu l'ús de la descàrrega de la cisterna del vàter i no la utilitzeu com a paperera.

Quan renteu els plats a mà, ompliu la pica o un cubell amb aigua.

Dutxeu-vos, ja que amb l'aigua que es necessita per omplir la banyera us podeu dutxar fins a 6 vegades.

No la contamineu

>

No llenceu als desguassos olis, pintures, dissolvents, medicaments, cigarretes ni res que pugui contaminar l'aigua.

Limiteu el cabal

>

Instal·leu airejadors-reductors que barregen l'aigua amb l'aire i tindreu la mateixa sensació amb menys consum.

Reduïu el volum d'aigua de la cisterna del vàter regulant la posició de la boia.

Col·loqueu mecanismes de tall voluntari a la cisterna de vàter.

Feu un bon manteniment

>

No deixeu que degotin les aixetes o les cisternes del vàter.

Feu-vos un jardí mediterrani

>

Escolliu vegetació autòctona i/o adaptada a climes secs per plantar-la al jardí o al balcó.

Regueu a primera hora del matí o als vespres per evitar que l'aigua s'evapori ràpidament amb l'escalfor del sol.

Al jardí, instal·leu sistemes de reg per degoteig o microaspersió, ja que en aportar l'aigua a poc a poc s'eviten les pèrdues per filtració ràpida i per evaporació.

Aprofiteu l'aigua de la pluja o la sobrant de rentar les verdures per regar les plantes.

- ! Amb cada descàrrega de la cisterna del vàter es llencen uns 9 litres d'aigua.
- ! No us banyeu, dutxeu-vos! En un bany es consumeixen 300 litres, mentre que en una dutxa podem gastar només 28 litres!
- ! En una fuga, una gota cada segon es pot convertir en 1.000 litres al mes.

Comparació dels consums d'aigua en els usos habituals amb la introducció de millores en els hàbits i en els aparells sanitaris

USOS	COPS O TEMPS	CONSUM UNITARI	CONSUM DIARI	ACCIÓ	COPS O TEMPS	CONSUM UNITARI	CONSUM DIARI
usos típics individuals				millores en els hàbits quotidians i en els aparells			
Vàter	5 cops/dia	9 litres/descàrrega	45 litres	Instal·lar mecanismes de tall voluntari	5 cops/dia	6 litres/descàrrega	30 litres
Rentar-se les dents	3 minuts x 3 cops/dia	12 litres / minut	108 litres	Instal·lar airejadors-reductors i tancar l'aixeta	1 minut x 3 cops / dia	6 litres / minut	18 litres
Neteja/afaitat	3 minuts	12 litres / minut	36 litres	Instal·lar airejadors-reductors i omplir la pica	2 minuts	6 litres / minut	12 litres
Dutxa	7 minuts	14 litres / minut	98 litres	Instal·lar airejadors-reductors i tancar l'aixeta	4 minuts	7 litres / minut	28 litres
Rentavaixelles	1/3 càrrega/dia	18 litres	6 litres	Acumular vaixelles i utilitzar només quan estigui ple	1/3 càrrega cada 2 dies	18 litres	3 litresdia
Rentadora	1/2 càrrega/dia	60 litres	30 litres	Acumular roba i utilitzar només quan estigui plena	1/2 càrrega cada 2 dies	60 litres	15 litres
TOTAL							
323 litres				106 litres			

Els usos comuns s'han calculat per a una família de 3 persones.
Trobareu més informació sobre l'aigua a la Guia d'educació ambiental 7 "L'aigua i la ciutat"



Consum energètic

Actualment, l'energia és indispensable per al funcionament de quasi bé tot el que ens envolta. La necessitem per il·luminar, per escalfar o refrigerar, per cuinar, rentar, assecar, per veure la televisió, per conduir i per a moltes altres accions. A més, pràcticament la totalitat d'aquesta energia prové dels fòssils de carbó, petroli i gas natural, o dels minerals com l'urani, que produeix l'energia nuclear. Aquestes fonts són les anomenades

no renovables, que vol dir que s'esgoten, i cada vegada és més cara i difícil l'extracció d'aquests recursos naturals.

Mentre el subministrament energètic sigui d'aquestes fonts esgotables, hem de pensar en tot moment a estalviar en els consums, a fer un ús racional de l'energia, per contribuir a perllongar el proveïment energètic. Al ritme de consum

actual, es calcula que resten reserves provades de petroli per a uns 40 anys, de gas per a uns 60 anys i d'urani per a 70 anys.

A casa també som responsables de les emissions de CO₂ a l'atmosfera, causa principal de l'efecte hivernacle, ja que les calefaccions de gas i la generació d'energia per al nostre consum elèctric emeten aquest gas a l'atmosfera.

Com podeu fer un bon ús de l'energia?

Aprofiteu i rendibilitzeu l'energia

>

Eviteu els llums encesos inútilment.

Desconnecteu els aparells de la xarxa elèctrica quan no estiguin funcionant.

Connecteu els aparells de piles a la xarxa sempre que sigui possible.

A la cuina, trieu el recipient a la mida del cremador i reguleu la flama del gas per evitar que sobresurti de la base del recipient.

No supereu els 35°C de temperatura d'ús per a l'aigua calenta.

Si escalfeu aigua amb electricitat, l'escalfador ha de ser al més a prop possible de bany i cuines per evitar al màxim les pèrdues de calor en les canonades.

Si teniu contractada la tarifa nocturna, utilitzeu els horaris amb descompte per fer anar la rentadora, l'assecadora, els acumuladors d'aigua o calor o altres aparells d'elevat consum energètic.

A més de consumir més aigua en el bany que en la dutxa, també es consumeix més energia per escalfar l'aigua.

Utilitzeu bombetes de baix consum

>

Substituïu les bombetes d'incandescència per les de baix consum, que gasten 5 vegades menys i duren 10 vegades més.

Feu un bon manteniment

>

Netegeu bombetes i pantalles, donaran més llum i duraran més.

Reviseu periòdicament els equips de calefacció i escalfadors d'aigua, així com la cuina i el forn.

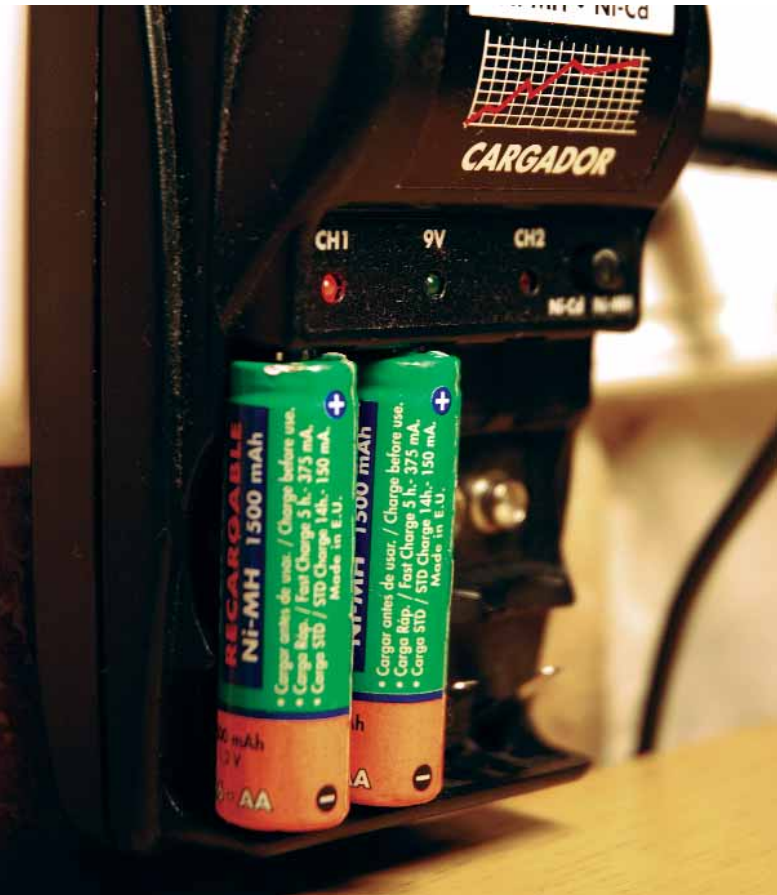
❗ La televisió, la cadena de música i altres aparells que deixem en stand by continuen gastant energia.

❗ Eviteu l'ús de piles o feu-ne servir de recarregables.



Equivalències entre les bombetes d'incandescència i les bombetes de baix consum

INCANDESCENTS (W)	BAIX CONSUM (W)
40	14
60	20
75	25
100	32
150	50



Millor confort

La veu anglesa *confort*, que ens suggereix comoditat i benestar, va associada molt sovint amb la temperatura. Però el confort no només depèn de la temperatura, sinó també dels paràmetres d'humitat, de moviment de l'aire i de la seva puresa, així com de l'absència de soroll.

Quant a temperatura, els valors de confort ronden els 25°C - 26°C a l'estiu i de 18°C a 20° a l'hivern. Aquesta diferència ve marcada, entre altres, per la diferent roba que portem.

En el cas de la humitat, els valors de confort són del 50% a l'estiu i del 65% a l'hivern. El cos humà dissipa calor amb la sudoració, es refreda suant. Com menys saturació d'humitat hi ha a l'ambient, més facilitat d'evaporació d'aigua té la pell del cos i, per tant, la nostra sensació de xafogor disminueix.

Per això tenim un cert alleujament amb els corrents d'aire. L'aire facilita l'evaporació de la humitat que desprem, i ens ajuda a fer baixar la temperatura superficial del cos.

A la vegada, gaudim de l'aire net i renovat.

El soroll és un dels causants de la manca de confort a les ciutats. Prové tant del carrer com de les persones, aparells domèstics o instal·lacions de l'edifici.

Evitar els sorolls, mantenir les temperatures adequades i la qualitat de l'aire ens fa tenir un millor confort

Com podeu millorar el confort a casa?

Ventileu la vostra casa

>

Obriu les finestres al matí o al vespre cada dia almenys 1/2 hora per regenerar l'aire interior.

Cuineu amb la finestra oberta, perquè marxin els fums, el vapor d'aigua i les olors.

Assegureu-vos que les reixetes de ventilació del gas no estan tapades.

Ventileu el bany després de dutxar-vos.

Aprofiteu els avantatges del dia i de la nit

>

A l'hivern, traieu profit de la llum solar i la calor obrint de dia i tancant de nit.

A la nit, tanqueu les persianes per tal d'evitar pèrdues de calor.

A l'estiu protegiu-vos del sol fent ús de tendals, cortines i persianes.

Gaudiu de les nits d'estiu, sortint a la galeria, al balcó o a la terrassa.

Si disposeu de l'espai, assequeu la roba a l'exterior, l'escalfor del sol és blanquejadora i desinfectant, i el vespre el millor moment per a la roba delicada.

Reguleu el termòstat

>

No supereu els 20°C a l'hivern ni baixeu dels 25°C a l'estiu, és suficient i no es consumeix en excés.

A la nit reguleu les temperatures a 17°C a l'hivern i 27°C a l'estiu.

Manteniu les portes i finestres tancades quan feu servir l'aire condicionat o la calefacció

Sigueu silenciosos

Procureu que els nens no facin sorolls, sobretot en els espais comuns de l'edifici.

No crideu ni al carrer ni a la vostra llar.

> Feu anar els aparells domèstics que poden produir sorolls intensos en hores que no provoquin molèsties.

Modereu el volum dels aparells de ràdio, televisió o música.

Conduïu sense fer fortes acceleracions i eviteu l'ús del clàxon.

Feu un bon manteniment

Ventileu i netegeu els armaris, sobretot les parts més inaccessibles i al darrera, per evitar humitats, fongs i pudors.

> Col·loqueu tires de passa-pas a les juntes entre la finestra o porta i el marc per evitar pols, soroll i pèrdues de temperatura.



LÍMITS ACCEPTABLES DE SOROLL

	dia de 7 a 22 hores	nit de 22 a 7 hores
Habitacions	35 dB	30 dB
Sales d'estar	40 dB	35 dB
Zones de serveis (cuines, banys, etc.)	55 dB	40 dB

dB (decibel): unitat de mesura del nivell d'intensitat acústica.

Trobareu més informació sobre el soroll a la Guia d'educació ambiental 8 "Menys soroll millor"

! Els humans sentim els sons des dels 0 dB, i a partir dels 130 dB apareix la sensació de dolor.

! La brisa suau mesura 15 dB, una conversa normal 50dB, una motocicleta accelerant 90 dB i l'enlairament d'un avió 130 dB.



Ús dels aparells domèstics

Durant els últims 30 anys hem anat incorporant a la nostra llar nombrosos aparells domèstics que han estat de gran ajuda per facilitar les tasques diàries, o bé ens han aportat una millora en la nostra qualitat de vida. La nevera, la rentadora, la cuina... en podríem dir que són indispensables per a tothom. Altres com l'assecadora, la televisió o el microones són necessaris per als uns, i els raspalls de dents, obrellanes o ganivets elèctrics, són

superflus per als altres. Tots plegats necessiten un consum energètic i, de vegades, consum d'aigua per funcionar. Per això és molt important l'ús que en fem.

Utilitzar-los quan els necessitem, rendibilitzar l'ús, revisar-los i fer-ne manteniment són algunes de les mesures que tots podem dur a terme per aconseguir estalviar aigua i energia cada dia.



Com podeu fer un bon ús dels aparells domèstics?

Feu-ne un bon ús a la cuina

No obriu i tanqueu constantment les portes de la nevera o el forn quan estan en funcionament.

Deixeu refredar els aliments calents abans de posar-los a la nevera.

Per descongelar aliments, col·loqueu-los a la nevera el dia abans, per tal de guanyar una aportació de fred de franc.

Si teniu cuina de gas, eviteu que la flama sobresurti del recipient i els líquids puguin apagar-la si vessen.

Si teniu cuina vitroceràmica elèctrica, feu servir recipients amb fons gruixuts i plans, i apagueu la placa uns minuts abans que s'acabi de coure per aprofitar la calor residual.

> En general, mentre dura el procés de cocció tapeu els recipients per evitar pèrdues de calor, i abaixeu el foc quan s'arribi a la temperatura correcta

Quan utilitzeu el forn, procureu cuinar més d'un plat a la vegada per tal d'aprofitar al màxim l'energia, i apagueu-lo uns minuts abans per tal d'acabar de cuinar els aliments amb la calor que manté.

Acostumeu-vos a utilitzar l'olla de pressió ja que s'hi cuina més ràpidament, es consumeix menys energia i a la vegada els aliments no perden minerals.

Si no teniu olla de pressió, sempre són preferibles les cassoles de ferro, acer inoxidable o fang cuit, que les d'alumini.

El microones és un bon substitut del forn i la cuina per descongelar, escalfar líquids o cuinar, el procés de cocció és més ràpid i la despesa energètica menor.

Feu un bon ús quan renteu

>

Abans de fer servir l'assecadora, centrifugueu la roba.

La roba lleugerament humida es planxa millor i més ràpidament que la seca.

Si esbandiu els plats abans de col·locar-los al rentavaixella, feu-ho amb aigua freda.

No feu servir la rentadora, l'assecadora o el rentavaixella sense omplir ja que els programes de càrregues mitjanes consumeixen pràcticament el mateix.

Penseu en les necessitats dels aparells domèstics

>

Prescindiu dels electrodomèstics innecessaris com el raspall elèctric de les dents, l'obrellaunes i els ganivets elèctrics...

Apagueu els aparells com la planxa o la pantalla de l'ordinador quan atureu una estona els treballs.

Manteniu el frigorífic i el congelador allunyats dels focus de calor com el sol, el forn o la calefacció, i amb una separació de la paret del fons que permeti una correcta ventilació.

No feu servir la planxa per a una sola peça de roba, es consumeix molta energia per escalfar la resistència que es desaprofita.

No llenceu els electrodomèstics al carrer, porteu-los al punt verd més proper o truqueu al 900 266 266 on us informaran de la recollida domiciliària d'aquests residus.

Vigileu les temperatures de servei

>

Renteu la roba en fred sempre que pugueu, i amb temperatures de 30-40°C de forma habitual. Limiteu l'ús del prerentat i les temperatures altes per a la roba molt bruta.

Controleu les temperatures del frigorífic: entre 4 i 6°C per a la nevera i -18°C per al congelador.

Feu servir els programes econòmics del rentavaixella.

Feu un bon manteniment

>

Assegureu-vos que les portes de la nevera tanquin bé, i reviseu les gomes periòdicament.

Descongeleu sovint el frigorífic, ja que per mantenir la capa de gel al congelador es necessita molta energia.

Netegeu la part posterior del frigorífic un cop a l'any.

Netegeu periòdicament els filtres de la rentadora ja que, a més de rentar millor la roba, estalviareu energia.

Netegeu el filtre de l'assecadora regularment i assegureu-vos que no està obstruïda la ventilació.

Trobareu més informació sobre els electrodomèstics a la Guia d'educació ambiental 13 "Guia per a l'estalvi energètic" i 16 "Ecoproductes a la llar"

❗ **Acumuleu roba i plats per optimitzar l'eficiència energètica dels electrodomèstics.**





Recollida selectiva d'escombraries

En una societat de consum com la nostra, té una incidència considerable la gestió dels residus que produïm ja que n'hi ha molts. Així, doncs, primer hauríem de parlar del consum racional i responsable per reduir la producció de residus, i a la vegada incrementar els hàbits del reciclatge.

Malauradament, cada vegada es poden comprar menys coses a l'engròs, amb la qual cosa força-ment ens omplim d'envasos que llen- cem directament a les escombraries.

També hem perdut el costum (i la necessitat) d'aprofitar i reciclar. Ens sembla més convenient llençar unes estisores velles i comprar-ne unes de noves que intentar trobar un esmolet que ens deixi ben afile- des les que tenim. Això ens pot semblar fins i tot més barat, però no és així, ja que no comptem amb el cost ambiental que suposa no reci- clar les estisores velles o mantenir- les com a contaminant a l'aboca- dor, ni en el cost energètic que suposa fer-ne unes de noves.

Gairebé tots els residus que es generen a la nostra llar es poden reciclar. Només cal que siguem conscients que la nostra petita con- tribució en separar i seleccionar els diferents tipus de residus és imprescindible per poder aconse- guir-ho. Al carrer hi ha diferents contenidors per a la recollida selec- tiva de les escombraries en els quals hem de dipositar adequada- ment tots els residus que generem.

Com podeu col·laborar en la gestió dels residus?

Assabenteu-vos de com fer la recollida selectiva

Als contenidors blaus dipositeu el paper i el cartró, però no els tovallons de paper usats.

Als contenidors verds dipositeu el vidre, però no les bombetes, els fluorescents, els miralls, el vidre armat, els pots de medicaments, els taps ni la ceràmica.

Als contenidors grocs dipositeu els envasos lleugers com plàstic, brics, llaunes i tots aquells que tinguin el punt verd d'Ecoembes, però no aquells que hagin contingut productes tòxics com pintures o productes químics, ni restes informàtiques amb contingut de tinta.

Als contenidors taronges (d'implantació en curs) dipositeu les restes orgàniques del menjar, plantes, suro, tovallons de paper usats, serradures de fusta natural, però no les restes de tabac, les compreses i bolquers, els llapis i bolígrafs, la pols d'escombrar.... S'han de dipositar en bosses especials compostables, que són biodegradables i estan homologades i identificades pel Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya.

Porteu al punt verd els residus tòxics com pintures i olis i els aparells domèstics de què us vulgueu desfer.

Els mobles, la roba, les sabates i les joguines les podeu adreçar a ONG reconegudes que les distribuïran entre persones que ho necessitin.

Les piles, els cartutxos de tinta d'impresora i altres residus d'aquestes característiques els podeu portar a l'establiment on els heu comprat, que es fa càrrec de recollir-los, o bé al punt verd.

Els medicaments caducats es poden portar a les farmàcies i als centres d'atenció primària.

Els fluorescents contenen elements contaminants al seu interior, i per tant són considerats "residus especials". Quan els substituïu, porteu els vells al punt verd més proper.

Reutilitzeu tot el que sigui possible

- > Aneu a comprar amb carro o bossa de roba. En cas de no fer-ho, guardeu les bosses de plàstic i feu-les servir per seleccionar la brossa.
- > Abans de llençar qualsevol cosa a les escombraries, penseu si es pot reutilitzar o reparar.
- > Els residus orgànics, com les restes vegetals i les restes de menjar, poden ser utilitzats com a complement nutritiu per a les plantes després d'un procés de compostatge.

No compreu per comprar

- > Abans d'emportar-vos un producte, pregunteu-vos sempre si realment us és necessari o si podeu prescindir-ne.

Sigueu actius

- > Demaneu a l'Ajuntament que col·loqui contenidors per a la recollida selectiva dels residus si no els teniu a prop.
- > Visiteu el punt verd que tingueu més a prop per demanar quins són els serveis que us poden oferir i què podeu fer-hi.

Trobareu més informació sobre els residus a la Guia d'educació ambiental 1 "Guia del compostatge" i 4 "Propostes senzilles per reduir els residus"

! Utilitzeu els punts verds i els punts verds de barri i mòbils per als residus reutilitzables, reciclables i especials. Vegeu el llistat al capítol "Adreces d'interès".





COMPROMÍS CIUTADÀ PER LA SOSTENIBILITAT > OBJECTIU 2 / LÍNIA D'ACCIÓ 10

Incentivar la sostenibilitat d'edificis, amb equipaments per a la recollida selectiva, reducció de soroll intern, utilització de la llum natural, energies renovables i de materials amb ecoetiqueta i aprofitament de l'aigua.



[AGENDA 21 BCN]

Amb la col·laboració de



**Diputació
Barcelona**
xarxa de municipis





Com tenir un habitatge sostenible fent manteniment

Com a premissa general, mantenint en bon estat els diferents elements constructius i les instal·lacions del nostre habitatge, allargarem la seva vida útil (temps durant el qual ens donen unes prestacions adequades a la seva funció) i evitarem la seva substitució prematura, amb l'estalvi tant econòmic com de recursos que això suposarà. Sempre serà més econòmic i sostenible fer un bon manteniment que substituir els elements deteriorats per uns de nous. Les operacions de manteniment que us proposem, són senzilles i de baix cost.

Quan un edifici és antic no necessàriament cal enderrocar-lo, sinó que se li pot fer una rehabilitació global.



6	El manteniment de les instal·lacions	24
7	Acabats de les façanes	26
8	El manteniment de la coberta	28
9	El manteniment de les reixes i les baranes	30
10	El manteniment de les finestres i balconeres	32

El manteniment de les instal·lacions

Les instal·lacions són el motor dels nostres habitatges. D'elles depèn en gran mesura el nostre grau de confort. Si no funcionen correctament, les prestacions que ens donen són més baixes, i a més, augmenten el seus consums.

Les instal·lacions més habituals que trobem avui en un habitatge modern són les següents:

- 1 **La xarxa d'aigua** ens proporciona l'aigua neta necessària per cuinar, rentar i la higiene personal.
- 2 **La xarxa de desguàs** s'encarrega d'evacuar les aigües brutes i dur-les fins a la xarxa pública de clavegueram.
- 3 **La instal·lació elèctrica** ens proporciona energia elèctrica per a la il·luminació i per fer funcionar els aparells

domèstics. Gairebé un 80% de les nostres activitats a la llar depenen de l'electricitat.

4 **La calefacció i l'aire condicionat** ens proporcionen la calor o el fred necessaris per aconseguir la temperatura de confort, que està al voltant dels 19 °C a l'hivern i dels 25 °C a l'estiu.

5 **Les instal·lacions de seguretat i protecció contra incendis**, tot i no ser obligatòries en els habitatges, en ajuden a protegir al nostra llar.

A continuació hi ha una sèrie d'operacions senzilles de manteniment, que us ajudaran a mantenir les instal·lacions en bon estat i a evitar el seu envelliment, i també aquelles que contribueixen a reduir el seu impacte ambiental directe.

Com podeu fer un bon manteniment?

Feu el manteniment de la instal·lació d'aigua

>

Si teniu una instal·lació antiga, plantegeu-vos substituir-la per una de nova. Evitareu problemes amb la pressió i pèrdues d'aigua.

Actueu contra la calç

>

Instal·leu sistemes descalcificadors dosificadors o magnètics, evitateu que se us obstrueixin les canonades. D'altra banda, allargareu la vida dels electrodomèstics.

Reviseu els aparells

>

Feu revisions anuals de les calderes. Quan els cremadors no estan ben regulats, els nivells d'emissió de gasos contaminants són més alts, així com el consum de gas. El més indicat es contractar un servei anual de manteniment.

Reviseu els aparells d'aire condicionat. Els aparells antics contenen CFC. Per evitar fuites a l'atmosfera, aquests gasos han de ser recuperats i tractats adequadament.

Ull amb els desguassos

>

No llenceu als desguassos olis, pintures, dissolvents, medicaments, cigarretes... ni res que pugui contaminar l'aigua. Recordeu que tot va a la xarxa de clavegueram i finalment a mars i rius.

Eviteu també de llençar-hi elements sòlids que poden obstruir les canonades i suposa costoses reparacions.

Ull amb els extintors

>

Si teniu extintors a casa, mireu si són d'haló. En cas afirmatiu, substituïu-los per altres amb prestacions similars, i feu-los tractar per una empresa especialitzada.

Si teniu un sistema de detecció d'incendis, podria ser que els detectors continguessin elements radioactius. En el cas que sigui així, feu que l'empresa que us fa el manteniment s'encarregui de la seva gestió quan els substitueixi perquè s'han envellit o fet malbé, i aprofiteu per posar-ne de nous amb altres tecnologies (òptics, termovelocimètrics, etc.).

❗ L'ascensor és un element comunitari i també forma part de les instal·lacions.

❗ Aneu amb compte quan substituïu els fluorescents, ja que contenen elements contaminants

Les operacions més relacionades amb l'estalvi i els consums, les trobareu al capítol "Estalviant cada dia".



Els acabats de les façanes

Les façanes donen la imatge externa dels edificis, i formen part del carrer. Per tant, és important mantenir el seu aspecte per donar una bona imatge de la ciutat, que en definitiva, és la imatge de tots nosaltres.

La façana com a pell que envolta l'edifici, ens empara de les inclemències del temps, permet que entri llum del sol i les seves obertures ens proporcionen ventilació. És però un element molt exposat als canvis tèrmics, la humitat, l'aigua de pluja, la

contaminació i la radiació solar, agents que provoquen el seu envelleïment. D'entre els elements que la componen, els acabats són uns dels que més pateixen, i és important mantenir-los en bon estat per tal que ens ofereixin la protecció adequada.

La pols que es diposita a la façana l'embruta i accelera l'envelleïment dels seus components. Per això cal netejar-la amb constància, repassant tots els elements, i aprofitar l'ocasió per detectar possibles proble-

mes de conservació dels diferents materials i el seu estat.

És difícil establir normes sobre la conservació dels acabats de les façanes, però la neteja és una de les operacions més efectives i fonamentals que ajuden a millorar l'aspecte de la nostra façana, a conservar els seus components i a descobrir a temps possibles anomalies. D'altra banda, i segons quin sigui el material dels acabats, les operacions de manteniment seran diferents.

Com podeu conservar les façanes?

Sigueu observadors

>

Si apareix qualsevol anomalia a la façana, com ara rajoles esquarterades, arrebossats que s'han bufat, peces d'aplatat que s'han bellugat, o s'han detectat petits desprendiments, cal actuar immediatament.

Feu manteniment

>

Els aplacats de pedra s'embruten molt fàcilment si la pedra és porosa. Amb el pas del temps es poden malmetre les fixacions metàl·liques o poden perdre l'adherència amb els morters i desprendre's.

Els esgrafiats cal tractar-los amb molta cura per no malmetre els morters de calç amb què estan fets. Quan es malmeten cal acudir a especialistes per netejar-los o reparar-los. No els pinteu mai amb pintures sintètiques o plàstiques.

Les pintures a la calç normalment estan aplicades damunt d'arrebossats i, a vegades, tenen dibuixos de molt valor històric. Amb el pas del temps es poden descolorir o deteriorar a causa dels regalims d'aigua de pluja. Si es volen repintar, cal fer-ho amb el mateix tipus de pintura.

L'obra vista cal netejar-la raspallant. De vegades poden aparèixer grans taques blanques de sals del mateix totxo que es poden raspallar amb vinagre.

Feu manteniment

>

Els enrajolats es poden netejar amb aigua calenta. Cal vigilar les peces esquerdades o que facin panxa perquè poden ser l'avis de desprendiments immediats.

Els revestiments monocapa i els arrebossats cal netejar-los raspallant o amb aigua calenta. En el cas que els vulgueu pintar, la millor opció des del punt de vista ambiental són les pintures als silicats.

Si teniu nius a la façana i cal treure'ls per restaurar-la, en acabar l'obra instal·leu nius artificials.

Preveniu

>

Pinteu les parts baixes de la façana amb pintures antigraffiti.

Encarregueu a un tècnic especialitzat un estudi per a la certificació de seguretat i conservació de les façanes.

❗ Un precepte bàsic tant des del punt de vista constructiu com ambiental, és el d'utilitzar per a la seva conservació els materials originals.

❗ Si la façana amenaça de desprendre's, aviseu als bombers o a la Guàrdia Urbana perquè protegeixin la zona o enderroquin ràpidament les parts malmeses.



El manteniment de la coberta

La coberta es veu constantment sotmesa a l'agressió ambiental. La pluja, la neu, el vent i els canvis sobtats de temperatura la deterioren lentament i minven la seva efectivitat. La coberta està composta per diferents elements, cadascun amb una funció específica que cal conèixer.

La impermeabilització, evita que l'aigua de la pluja, la neu o les pedregades pugui filtrar a l'interior de la casa i la condueix fins als desguassos perquè sigui evacuada al clavegueram.

L'aïllament tèrmic evita que la coberta deixi penetrar el fred a l'hivern i l'escalfor a l'estiu i contribueix al fet que l'ambient interior de la casa sigui confortable i no hi apareguin humitats.

L'estructura de la coberta és la part que aguanta tots els altres materials de la coberta a més del pes de les persones i dels mobles, jardineres i altres elements que s'hi col·loquen en el cas dels terrats.

Els acabats són el maquillatge final de la coberta i donen la imatge, la textura i el color visibles des de l'exterior. Segons la tipologia de coberta que tinguem, les operacions de manteniment seran diferents.

En els terrats, vora els desguassos s'acumula terra, brossa i fulles seques. Quan s'embussen els desguassos, l'aigua queda estancada i es filtra pels junts dels materials produint goteres als pisos inferiors. Les fortes dilatacions i contraccions a causa dels canvis de temperatura fan malbé els mimbells, les rajoles i altres peces d'acabat. Els acabats dels terrats més habituals són les rajoles de gres i de ceràmica, les peces de terrazo o fins i tot els acabats continus amb materials plàstics que s'apliquen com si fossin pintures. En terrats que no són transitables, habitualment els acabats són amb grava, tot i que alguns també es fan amb materials plàstics o làmines metàl·liques.

A les teulades inclinades s'hi acumula pols, terra, i llavors que porta el vent a les canals. Sovint hi creixen plantes que taponen els baixants o entre les teules s'hi fan colònies de fongs que no deixen circular l'aigua. Els acabats de la teulada, a banda de les tradicionals teules aràbigues de ceràmica, també poden ser fets amb teules ceràmiques planes, amb pissarra, i fins i tot se'n fan amb planxes d'acer o de coure, i amb peces sintètiques fetes amb plàstics. Els canvis sobtats de temperatura trenquen els materials d'acabat, afavorint la filtració d'aigua i aparició de goteres.

Com podeu conservar les cobertes?

Netegeu les cobertes

>

Netegeu la teulada o el terrat i feu inspeccions periòdiques per evitar l'embussament i l'aparició d'humitats.

Netegeu les canals de ceràmica o de xapa amb un raspall i aigua per eliminar la terra que s'hi enganxa.

Netegeu els forats de ventilació, perquè els ocells hi poden fer nius que els taponin. Instal·leu nius artificials en llocs adequats.

Netegeu les teules velles amb un raspall metàl·lic per eliminar el verdet, i feu un tractament antifongs perquè no surti de nou.

Feu manteniment dels terrats

Observeu els mimbells dels terrats perquè de vegades s'esquerden i s'hi pot filtrar l'aigua.

Repareu i substituïu immediatament les peces trencades com ara paviments i mimbells.

No col·loqueu testos i jardineres vora els desguassos. Si se n'hi volen tenir, no han de tocar a terra, per permetre el pas de l'aigua.

Renoveu les juntures dels paviments perquè amb l'efecte de l'aigua de la pluja es deteriorenen i es disgreguen.

Netegeu sovint els terrats, perquè millora el seu aspecte superficial, s'evita el creixement de fongs i de petites plantes i permet detectar les anomalies a temps

Reviseu les làmines impermeables i l'aïllament dels terrats de grava per verificar que les làmines es troben ben adherides i no s'han deteriorat.

Feu manteniment de les cobertes

Repareu i substituïu immediatament les peces trencades: teules, pissarres etc.

Netegeu els forats de ventilació de les teulades, per garantir la bona ventilació de la coberta i el bon funcionament tèrmic.

Inspeccioneu l'espai sota la teulada, perquè moltes vegades l'aïllament tèrmic està col·locat a dins i cal comprovar que no s'hagi bellugat ni desenganxat.

Preveniu

Feu inspeccions periòdiques de la coberta. Un especialista valorarà el seu estat de conservació, detectarà possibles anomalies i determinarà com cal corregir-les.



El manteniment de les reixes i baranes

El ferro forma part de molts elements constructius de la façana. Es rovella per efecte del clima i la humitat, ja que sovint ens oblidem de la seva conservació. Gairebé en totes les façanes trobem elements metàl·lics. Les baranes, les reixes i algun tipus de finestra, les bigues de sota els balcons i, fins i tot, els baixants de fosa poden ser metàl·lics. Alguns, si es fan malbé, poden comportar un gran perill per a la seguretat de l'edifici i dels seus

ocupants. A continuació us donem unes quantes pistes per detectar els problemes que poden suposar un perill.

El color vermellós i les escates superficials ens indiquen que hi ha corrosió als elements metàl·lics que són visibles.

Les esquerdes als materials que tenen peces de ferro al seu interior ens indiquen que hi ha una corrosió

expansiva, com és el cas de les llosanes dels balcons.

L'oxidació dels ancoratges de les baranes metàl·liques provoca desprendiments dels arrebossats de la façana i esquerdes a les parets.

Cada element, en funció del seu acabat, necessita un manteniment i unes periodicitats de renovació específiques.

Com podeu conservar les reixes i baranes?

Feu manteniment dels elements metàl·lics

>

Protegiu de la corrosió els elements metàl·lics vistos. Apliqueu pintures antirovell abans de les d'acabat. És molt millor una bona capa de base i una d'acabat, que varies d'acabat. Prioritzeu les pintures naturals o amb ecoetiquetes.

Renoveu la pintura de les baranes metàl·liques. Quan un element metàl·lic està malmès, abans de reparar-lo cal netejar-ne tot el rovell i després repintar-lo.

Utilitzeu el mateix tipus de pintura per a la seva renovació.

Feu manteniment dels elements de fusta

>

En el cas d'elements de fusta, els vernissos amb base amb aigua són més respectuosos amb el medi ambient que les de base amb dissolvent.

Els olis naturals i els *lasures*, tot i que necessiten més manteniment (mínim 2 cops l'any), són l'opció més recomanable des de l'òptica mediambiental.

Protegiu la fusta contra els atacs de fongs i insectes xilòfags (corcs, termites...). Són preferibles els tractaments amb sals de bor.

Utilitzeu les pintures naturals i amb ecoetiquetes

❗ **La fusta tractada amb elements químics és un residu especial, i cal portar-la al punt verd.**

❗ **Utilitzeu les pintures naturals i amb ecoetiquetes.**

Vegeu el consell 16 "Escollim els materials" per a més informació



El manteniment de les finestres i balconeres



Les finestres i balconeres tenen la funció de comunicar la casa amb l'exterior. Permeten il·luminar-la i ventilar-la, i, a la vegada l'aïllen de les inclemències del temps. Si no se'n té cura, es deterioren i no poden complir amb eficàcia aquesta funció. Hem de pensar també en el manteniment de les persianes, els toldos i els tendals, que fan una important funció a l'hora de protegir-nos de les potents radiacions solars a l'estiu, que sovint oblidem ja que en molts casos es troben a l'exterior de les façanes i poden arribar a passar desapercebuts.

Les finestres i balconeres antigues poden presentar moltes mancances. Tenen uns envidrats molt prims que no aïllen prou bé del fred o de la calor ni dels sorolls. Els perfils, de fusta o de ferro, són poc hermètics i, sovint, amb el pas del temps es deterioren i no ajusten bé, i deixen filtrar l'aigua de pluja a l'interior.

Per protegir els elements de fusta i de ferro seguiu les mateixes instruccions que amb les reixes i baranes.

Com podeu conservar les finestres i balconeres?

Feu manteniment



Col·loqueu burlets de cautxú o neoprè a les juntes dels bastiments, millorareu l'estanquitat i evitareu les filtracions de l'aigua de pluja a l'interior, i les pèrdues i/o guanys de fred i calor.

Netegeu els forats de desguàs, evitareu que l'aigua de pluja quedi estancada entre el bastiment i la fulla, i penetri a l'interior.

Reviseu el funcionament dels elements mòbils de les persianes. En les persianes enrotllables, engreixeu les guies i reviseu les cintes o els cordills.

No col·loqueu testos a terra, col·loqueu-los elevats.

Manteniu els toldos i tendals



Si es tracta d'elements de lona o teixits naturals, eviteu que a l'hivern quedin humits, ja que hi poden créixer fongs i accelerar el seu envelliment.

Els raigs ultraviolats del sol cremen els teixits i a la llarga cal canviar-los. No allargueu massa aquesta operació de manteniment, ja que anirà en detriment de l'eficàcia d'aquests elements a banda de donar una mala imatge de la nostra façana. Els teixits naturals són preferibles als sintètics, ja que tot i que aquests siguin més durables, són fets amb materials derivats del petroli. A més, en cas d'incendi, la seva combustió pot generar fums que poden resultar molt tòxics si són inhalats.





Com tenir un habitatge sostenible triant al comprar

Una de les eines més valuoses de què disposem per ajudar a preservar el medi ambient és la possibilitat de triar al comprar. El fet de triar és molt habitual i quotidià. Aparells domèstics, mobiliari, detergents..., i fins i tot el propi habitatge es poden escollir afegint uns criteris ambientals a la nostra tria, per tal que la nostra compra sigui veritablement la millor.

Pels productes que comprem, tenim dues referències. Per una banda tenim les certificacions de les empreses que, gràcies a la seva inquietud pel medi ambient, han desenvolupat una sèrie de mesures per reduir els impactes mediambientals que la seva feina provoca. Així i sota les certificacions del Sistema Comunitari de Gestió i Auditoria Ambiental **EMAS**, i al Sistema de Gestió Ambiental **ISO 14000** trobarem empreses i fabricants amb la seguretat que els seus productes son respectuosos amb el medi ambient.

D'altra banda, hi ha les etiquetes ecològiques (o ecoetiquetes), distintius que caracteritzen un producte per ser respectuós amb el medi ambient. Quan comprem un producte amb etiqueta ecològica tenim la seguretat que ha estat provada la seva qualitat i certificat per un organisme independent i amb el recolzament de les administracions públiques en alguns casos. Estan dirigides als consumidors perquè siguin una ajuda fiable per escollir els productes menys contaminants i més eficients.

Darrerament estan apareixent nombroses etiquetes i logotips que els fabricants col·loquen als productes com argument de venda i que en ocasions poden confondre. Per tal d'evitar aquesta situació, un presentem les principals etiquetes ecològiques reglamentades.



11	Aparells domèstics	38
12	Sistemes de calefacció/ aire condicionat	40
13	Mobiliari	42
14	Habitatge nou i de segona mà	44
15	Productes de casa	46



Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental

Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya

http://mediambient.gencat.net/cat/empreses/ecoproductes_i_ecoserveis



- Bosses d'escombraries
- Calderes i escalfadors de gas
- Primeres matèries i productes de plàstic i cautxú reciclats
- Pantalles acústiques per al trànsit
- Productes de cuir
- Envasos i embalatges de fusta
- Manufactures i mobles de fusta
- Productes de material compostable
- Productes de paper, cartró i cartró reciclat
- Productes i sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua
- Productes i transformats de suro

AENOR Medio Ambiente

Associació Espanyola de Normalització i Certificació

<http://www.aenor.es>

AENOR



Medio Ambiente

- Pintures i vernissos
- Bosses d'escombraries de polietilè
- Mòduls fotovoltaics
- Arxivadors i classificadors
- Sobres i etiquetes de paper

European Union Eco-label

Etiqueta ecològica de la Unió Europea

<http://www.eco-label.com>



- Bombetes elèctriques
- Ordinadors personals i portàtils
- Frigorífics, rentavaixelles, rentadores, televisors
- Pintures i vernissos
- Teules ceràmiques
- Paper i cel·luloses
- Detergents
- Productes tèxtils
- Mobiliari (en desenvolupament)

Blauer Engel (Angel Blau)

Etiqueta alemanya

<http://www.blauer-engel.de>



- Escalfadors de gas i conduccions
- Escalfadors especials
- Material de fusta amb baixa presència de formaldehid
- Material de construcció fet amb reciclats de paper, plàstic i vidre
- Material fonoabsorbent
- Paper de paret
- Plafons de fusta amb baixa emissió de formaldehid
- Vidre multicapa aïllant
- Plaques solars
- Pintures i vernissos

NF Environnement

AFNOR Certification
Associació Francesa de Normalització i Certificació

<http://www.marque-nf.com>



- Mobiliari d'oficina
- Filtres de cafè
- Coles per a revestiments del sòl
- Economitadors d'aigua
- Elements de compostatge individual per a jardins
- Pintures, vernissos i revestiments per a façanes i interiors



ANAB Associazione Nazionale per l'Architettura Bioecologica

Etiqueta italiana de Normalització i Certificació
<http://www.anab.it>



Materials de construcció com:

- Aïllants
- Plaques, planxes i taulers
- Pintures i calç

Environmental Choice Program

Environment Canada's ecolabelling program
Etiqueta canadenc

<http://www.environmentalchoice.com>



- Adhesius
- Productes per a l'automòbil
- Productes de construcció
- Productes de neteja
- Bombetes i productes elèctrics
- Papers i plàstics
- Tintes
- Cel·luloses
- Economitzadors d'aigua i fins més de 1400 productes

FSC (Forest Stewardship Council)

Associació formada per representants de la indústria de la fusta, propietaris forestals, grups indígenes i ONG

<http://www.fscus.org>



- Certifica boscos, fusta i derivats forestals de tots els boscos del món.
- L'FSC acredita els certificadors, la qualitat de la producció, el producte i la seva cadena de custòdia, és a dir, el control que la fusta ve d'un bosc sostenible.

PEFC

(Certificació Forestal Paneuropea)
Iniciativa del sector privat forestal
<http://www.pefc.es>



- Certifica explotacions forestals i la cadena de custòdia del producte.

MILJÖMÄRKET SWAN (CIGNE BLANC)

Certificació comuna als països escandinaus (Suècia, Noruega, Finlàndia, Islàndia i Dinamarca) coordinada pel Nordic Ecolabelling

<http://www.svanen.nu/eng>



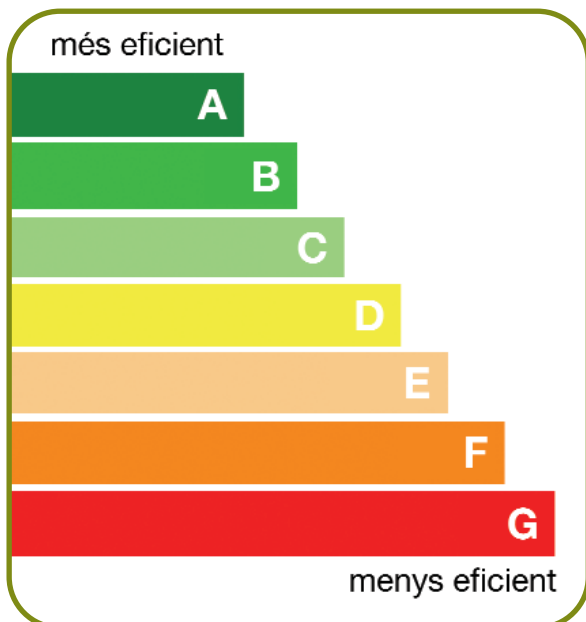
- Adhesius
- Material per a paviments
- Materials tèxtils
- Mobles de fusta
- Plafons per a la construcció
- Productes per al manteniment de paviments
- Sistemes tancats de WC
- Edificis

Aparells domèstics

Tal i com es diu a la introducció d'aquest capítol, una garantia per comprar aparells domèstics són les ecoetiquetes o etiquetes ecològiques. A més d'aquests distintius, els aparells domèstics han de portar una etiqueta energètica segons regula una normativa europea. Aquesta etiqueta classifica els aparells en una escala de l'"A" a la "G" segons la seva eficiència -de més a menys eficient- quant a consum energètic.

Quan es planteja la necessitat de canviar o comprar un aparell domèstic, són molts els arguments econòmics que s'estudien. Però sovint no es contempen els factors d'estalvi energètic o d'aigua, que finalment són els arguments de més pes, si parlem de diners. La realitat és que l'increment en la despesa inicial a l'hora de comprar un aparell domèstic amb una eficiència energètica certificada, és bastament amortitzat amb l'estalvi en els consums.

Etiqueta energètica que han de portar els electrodomèstics segons la normativa europea





Com podeu estalviar amb els electrodomèstics?

Assabenteu-vos

>

La cuina reuneix els aparells domèstics de la casa que consumeixen fins a un 50% de la despesa energètica total de la llar.

Les ecoetiquetes classifiquen els electrodomèstics per la seva eficiència energètica. Els més eficients són els de categoria "A" i l'escala va baixant fins la categoria "G", que són els que més energia consumeixen.

Trieu

>

Escolliu els aparells amb una classificació energètica alta.

De les cuines elèctriques, les d'inducció són les més eficients ja que són les més ràpides.

Les cuines de gas són més eficients que les elèctriques, proporcionen una cocció ràpida i és molt fàcil regular la potència del foc.

Escolliu les calderes de gas amb encesa electrònica ja que no tindreu la flama encesa permanentment, només s'encendrà quan obriu l'aigua calenta. A més d'estalviar gas, tindreu un sistema més segur.

Trieu les rentadores, assecadores i rentavaixelles de baix consum, ja que no només estalviareu energia, sinó que a més també reduireu el consum d'aigua.

! Trieu els electrodomèstics de baix consum i de categoria energètica alta i estalviareu aigua i energia.

Trobareu més informació sobre els electrodomèstics a la Guia d'educació ambiental 13 "Guia per a l'estalvi energètic" i 16 "Ecoproductes a la llar"

Sistemes de calefacció / aire condicionat

Al tercer consell, sobre com millorar el confort a la nostra llar, s'afirma que la temperatura és un dels aspectes fonamentals per a què ens trobem confortables. La calefacció ens permet gaudir d'una temperatura agradable, a l'aixopluc i protegits del fred

exterior, i l'aire condicionat ens proporciona alleujament front les temperatures i la xafogor de l'estiu. Els dos sistemes requereixen d'un consum elevat d'energia, pel que hem de ser conscients de la importància de triar bé a l'hora de comprar els aparells.

Són molts els tipus de calefacció o aire condicionat que podem triar, segons el combustible que fan servir. L'adequació del sistema escollit a les necessitats que teniu és la millor garantia per a tenir una instal·lació sostenible.





Com podeu estalviar amb la calefacció i l'aire condicionat?

Assabenteu-vos

Els combustibles com el petroli i el carbó són molt contaminants. Emprar com a combustible llenya comprada és un luxe que no es pot permetre el medi.

La producció d'energia elèctrica de fonts no renovables (el 93% del total) és un greu problema per al medi ambient.

> L'energia menys contaminant per al medi ambient és la que produeix el gas. Existeixen sistemes de calefacció que aprofiten la radiació del sol com a font d'energia renovable.

Assabenteu-vos dels consums dels aparells que compreu ja que de ben segur la despesa en el consum després de la seva vida útil superi en molt la despesa inicial de compra dels equips

Trieu

Trieu sempre els aparells amb la classificació energètica més alta, que seran els més eficients i per tant, de baix consum.

Cerqueu els aparells i els instal·ladors registrats i homologats, ja que serà la forma més segura de tenir una instal·lació correcta i amb garantia.

> Per les característiques del nostre clima suau, un sistema adequat i amb reduït consum és la instal·lació d'una bomba de calor reversible que us donarà fred a l'estiu i calor a l'hivern.

Completeu la instal·lació tant de calefacció com d'aire condicionat amb la col·locació de termòstats programables per tal de regular la temperatura de manera adequada (20°C a l'hivern, i 25°C a l'estiu, i quan tothom dorm 17°C a l'hivern, i 27°C a l'estiu).

Feu un bon manteniment

> Contribuiu en allargar la vida de la vostra instal·lació fent un manteniment periòdic que mantindrà la eficiència dels aparells i us proporcionarà major seguretat.

Dimensioneu la instal·lació

> Abans de fer la instal·lació de calefacció o d'aire condicionat assessorau-vos per un expert que dimensioni la instal·lació correcta per les vostres necessitats i la vostra llar.

! El més econòmic i ecològic és aprofitar l'energia solar i el vent, evitar pèrdues de fred i calor i fer un bon manteniment dels aparells.

Trobareu més informació sobre els aparells d'aire condicionat i calefacció a la Guia d'educació ambiental 13 "Guia per a l'estalvi energètic" i 16 "Ecoproductes a la llar"

La indústria del moble és una de les més grans consumidores de fusta a nivell mundial. Per tant, la nostra tria a l'hora de comprar un moble causarà més o menys impacte en funció de la política ambiental del fabricant que escollim. Els impactes més importants causats per aquesta indústria són:

- 1 Els derivats del consum de fusta i el seu impacte sobre els boscos.
- 2 Els derivats de l'ús de vernissos, pintures, coles i altres productes químics, com els abocaments descontrolats, la mala gestió d'envasos buits, l'emissió a l'aire de vapors...
- 3 La generació de residus i restes dels seus processos industrials.

D'altra banda, i sobretot des de l'òptica dels acabats dels mobles que portem a casa, cal assegurar-se que aquests no desprendran cap tipus de vapors tòxics.

Les ecoetiquetes en aquest sector són escasses, i, per tant, la desinformació que tenim a l'hora de comprar és molt gran. Hi ha, però, uns quants fabricants que han començat a plantejar-se el problema ambiental de la seva indústria, alguns dels seus productes són ecoetiquetats i en la seva política d'empresa tenen en consideració l'impacte ambiental que causen.

Com podeu comprar mobiliari ?

Assabenteu-vos



Els vernissos en base aquosa són preferibles als vernissos amb altres bases.

Les millors pintures són les naturals.

Els olis i ceres per a la fusta natural massissa són la millor opció per a protegir el mobiliari de jardí.

Trieu



Escolliu mobiliari que porti el segell FSC, o altres segells ecològics reconeguts (vegeu l'inici del capítol).

Prioritzeu aquelles empreses fabricants de mobles que tinguin la ISO 14000 o l'EMAS.

Si escolliu fusta tropical, compreu-la només amb el segell FSC. És l'únic que garanteix una correcta explotació dels boscos, i a més té en compte els aspectes socials i econòmics de la població indígena.

Els taulers aglomerats, que gairebé sempre són a l'interior de la fusta xapada, poden estar fabricats amb coles tòxiques. Prioritzeu els que siguin de baixa emissió de productes tòxics com els formaldeïds.





Com podeu triar el vostre habitatge?

Assabenteu-vos



En cas de comprar un habitatge de segona mà, assessoreu-vos per un professional expert que us podrà orientar de tot allò que necessiteu saber i que no veieu, i no dubteu en encarregar una diagnosi de l'habitatge en cas de tenir dubtes sobre el seu estat.

Recolliu la informació necessària per a saber quin és el comportament energètic que té: orientació, aïllament, tipus de finestres i vidres, sistemes de calefacció i fred, ja que tot plegat contribueix directament en l'estalvi energètic i per tant, dels vostres diners.

Trieu



Escolliu les façanes orientades al sud, amb els següents criteris per la distribució:

- Sud: és la millor orientació i per tant, per a les sales i menjadors.
- Est: també és una bona orientació que poden ocupar els dormitoris, amb el sol al matí.
- Nord: és l'orientació més freda i obscura, que poden ocupar la cuina i el bany, a més de finestres per facilitar la ventilació creuada.
- Oest: és l'orientació més dolenta a l'estiu, ja que l'assolellament pot durar moltes hores, i per tant no convé cap obertura amb esta orientació.

Trieu la distribució que permeti una ventilació creuada.

L'aïllament de l'habitatge és fonamental. Les façanes i mitgeres, les cobertes i la pròpia estructura amb un correcte aïllament us ajudaran a estalviar l'energia per escalfar o refredar la vostra llar.

Les façanes amb colors clars i amb acabats llisos són reflectants del sol pel que absorbeixen molta menys radiació que les fosques i amb acabats rugosos.

Les finestres i envidraments són uns dels principals punts de pèrdues de temperatura. Assegureu-vos que són hermètiques i que els envidraments tenen cambra d'aire.

Comproveu que els guarniments de xapa i elements metàl·lics estan aïllats de l'exterior, per tal de no actuar com ponts tèrmics.

Els elements com voladissos, pèrgoles, lamel·les o tendals, us ajudaran a tenir un control sobre l'acció de les radiacions solars, protegint-vos a l'estiu de l'assolellament excessiu.

Les cobertes són un espai molt aprofitable per situar-hi instal·lacions com els equips d'aire condicionat o sistemes de captació solar.

Penseu que les distribucions versàtils us permetran transformar els espais a les vostres necessitats.

Productes de casa



Ja hem parlat dels productes certificats amb etiquetes ecològiques o ecoetiquetes. En el cas dels productes de casa és imprescindible que ens acostumen a triar els que estiguin certificats ja que són de consum diari i suposen un volum molt important de residus, d'envasos i d'abocaments als desguassos. El menjar, la beguda, els produc-

tes de neteja i totes les altres petites compres que es fan a la casa poden triar-se entre la nombrosa oferta del mercat. Adoptar mesures sostenibles a l'hora de fer la compra vol dir, a més, adquirir uns hàbits quotidians senzills i satisfactoris. Moltes vegades només cal aturar-se un moment abans de comprar qualsevol cosa i triar i rebutjar.





Com podeu triar els productes domèstics?

Assabenteu-vos

Una quantitat important dels productes de neteja que s'anuncien són innecessaris, a més de ser molt agressius pel medi ambient.

Podem fer la neteja de pràcticament tota la casa amb productes biodegradables com el sabó, el bicarbonat, el vinagre i la llimona.

Els ambientadors no eliminen les males olors, les amaguen temporalment al desprendre olors més fortes.

Hi ha nombrosos productes amb etiquetes ecològiques que ens asseguren que el que comprem té un impacte ambiental reduït, els envasos són reutilitzables o reciclables, presenten una menor incidència en la contaminació de l'aigua i contribueixen a l'estalvi energètic.

Els detergents concentrats són igual d'eficaços que els normals, però tenen l'avantatge de ser menys contaminants, ja que utilitzen menys materials per a la confecció dels embalatges, i per tant generen menys residus. També són més fàcilment acumulables i transportables, i si els dosifiquem com indiquen els fabricants, costen el mateix.

Cada vegada hi ha més productes de compostatge per fer el manteniment del vostre jardí. Aquests són el resultat de sotmetre la matèria orgànica a un procés de transformació natural, i convertir-se en un excel·lent adob

Trieu

El fet d'acostumar-nos a utilitzar productes recarregables significa un estalvi en envasos molt significatiu, sempre que comprem les recàrregues.

Trieu productes identificats com a poc agressius pel medi ambient, i assegureu-vos que no contenen ni fosfats ni clor.

Compreu aliments frescs, de temporada i que no hagin vingut de lluny amb la consegüent despesa en el transport.

Prioritzeu els envasos de vidre i paper respecte els de plàstic i metall.

Rebutgeu

Eviteu comprar begudes envasades en llaunes, ja que, incongruentment, l'envàs és més car que el contingut.

Rebutgeu els pre-cuinats amb additius i conservants.

Rebutgeu comprar aliments envasats en safates de pòrex blanc ja que la producció d'aquest aïllant sintètic té un elevat cost energètic.

Eviteu l'ús de lleixius, sulfamants i neteja-forns. Aquests productes impedeixen els processos biològics de depuració de l'aigua, a més de ser perillosos.

Rebutgeu aerosols i productes amb gasos CFC i altres gasos nocius que contribueixen a l'efecte hivernacle. Acostumeu-vos a utilitzar polvoritzadors recarregables.

Actueu

Compreu al pes sempre que pugueu.

Demaneu que no us emboliquin els aliments amb plàstic o paper d'alumini.

Torneu al botiguer les bosses que no us facin falta.

Emporteu-vos la bossa i el carro per anar a comprar.

Conserveu els aliments en carmanyoles o pots de vidre, és millor que fer-ho en paper d'alumini o film de plàstic.

! Intenteu sempre evitar els envasos i embalatges excessius i els productes agressius i contaminants. Busqueu les opcions més ecològiques.

Trobareu més informació sobre els residus i productes domèstics a la Guia d'educació ambiental 4 "Propostes senzilles per reduir els residus" i 16 "Ecoproductes a la llar"

IV

Com tenir un habitatge sostenible fent obres a casa

Quan feu obres a casa (per fer la cuina o el bany nous, o per unir dues habitacions) aprofiteu per millorar les prestacions ambientals del vostre habitatge o per fer que les obres que aneu a fer tinguin un impacte més baix. Tot i que millorar aquestes prestacions ja és una bona excusa per fer unes obres.

Fent obres de reforma podeu reduir l'impacte ambiental a l'hora de triar els materials de construcció, o fent una gestió correcta del residus que genereu. Pel que fa a les millores ambientals a introduir, hi ha d'una banda les millores per a reduir la despesa energètica i introduir energies renovables i d'una altra el reaprofitament de l'aigua. Millorant, per exemple l'aïllament tèrmic i acústic del vostre habitatge, millorareu el confort a dins de casa, estalviareu energia (i diners) i a la llarga també us ho agrairà el Planeta.





- 16 Escollim els materials 50
- 17 Aïllem tèrmicament i acústica 52
- 18 Aprofitem l'aigua 54
- 19 Instal·lem fonts renovables d'energia 56
- 20 Gestionem els residus de construcció 58



Escollim els materials

Una vegada ja hem decidit de fer obres, podem fer que aquestes tinguin un impacte menor pel sol fet de triar uns materials o uns altres. Entre altres opcions, una tria acurada de materials, prioritant aquells que impliquen una menor despesa energètica en la seva fabricació, suposarà una reducció del global de l'energia

necessària per a la construcció de l'edifici. D'altra banda, utilitzar materials obtinguts de recursos renovables com la fusta, és en principi preferible als materials de recursos no renovables com la pedra. També podem intentar utilitzar materials que continguin una certa quantitat de matèria prima de segon ús o reciclada.

No profunditzarem més en analitzar ni en explicar una ciència tan extensa com es la dels materials de construcció i el seu impacte ambiental, ni tampoc farem una llista extensiva de tots els materials de construcció alternatius que hi ha al mercat, doncs no és l'objectiu d'aquesta guia. Us donem a continuació una sèrie de pautes i idees per ajudar-vos en la seva tria.

Com podeu escollir els materials?

Prioritzeu les ecoetiquetes

- > Els productes ecoetiquetats, ens ofereixen la garantia de que un organisme reconegut ha avaluat el seu impacte ambiental i les seves propietats. En igualtat de condicions seran preferibles als no etiquetats.

Estalvieu recursos

- > La fusta, el suro, el bambú, el vímet o el cànem són materials renovables que no s'esgotaran si els gestionem correctament.

Doneu prioritat als naturals

- > Utilitzeu materials naturals, poc manufacturats o utilitzats en l'arquitectura tradicional. Les pintures sense dissolvents i els vernissos en base aquosa o els olis naturals per al tractament de la fusta o la calç en són alguns exemples.

Ull amb els materials perillosos

- > Alguns productes poden representar riscos per a la salut o per al medi ambient, com per exemple:
- PVC: el trobem en finestres, canonades o com a recobriments de cables elèctrics.
 - CFC: aparells d'aire condicionat
 - Plom: en canonades, pintures, etc.
 - Formaldeid: present en algunes coles i en taulers de fusta aglomerada.

Informe-vos-en

- > Consulteu llistes de preferència ambiental de materials. Hi ha publicacions que ens donen relacions de materials ordenats segons el seu impacte ambiental, que us ajudaran a prioritzar uns envers els altres.
- > Consulteu el directori de l'Agenda de la Construcció Sostenible*. Aquest directori conté més de 600 referències de materials que compleixen les premisses explicades als punts anteriors

*www.csostenible.net



TAULA DE PREFERÈNCIES AMBIENTALS*

Acabats interiors

Suro
Tèxtils naturals
Fusta amb ecoetiqueta
Plaques de cartró guix
Arrebossat
Guix
Ceràmica (rajoles)
Aglomerats de fusta amb baixa emissió de formaldeïds
Aglomerats de fusta normals
Contraxapats de fusta
Plafons compostos (sintètics)
Vinílics

Paviments

Fusta amb ecoetiqueta
Linòleum o suro
Tèxtils naturals
Pedra natural
Terratzo
Ceràmica
Materials reciclats
Gomes, sintètics
Vinílics reciclats
Vinílics

Pintures exteriors

Pintures al silicat
Pintures de calç
Pintures acríliques en base aquosa i ecoetiquetades
Pintures acríliques en base aquosa
Pintures sintètiques ecoetiquetades
Pintures sintètiques

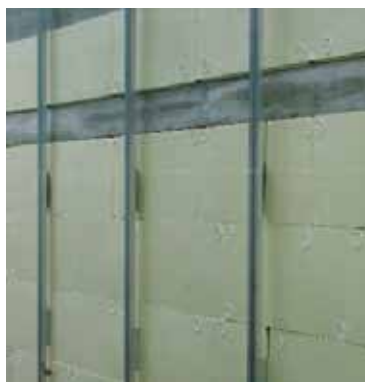
Pintures interiors

Pintures naturals
Pintures acríliques en base aquosa i ecoetiquetades
Pintures acríliques en base aquosa
Pintures sintètiques ecoetiquetades
Pintures sintètiques

*Ordenació descendent de més a menys recomanables



Aïllem tèrmicament i acústica



Per estar frescos o calents a casa no n'hi ha prou amb refrigerar-la o escalfar-la. Cal evitar que aquestes aportacions tèrmiques es perdin, i també que les condicions extremes de l'exterior ens entrin a casa. Per tant, cal preparar les façanes, mitgeres i les cobertes perquè això no passi. Així assegurarem confort i estalvi.

Per tal de millorar les propietats aïllants dels materials propis de les façanes i les cobertes (formigó, ceràmica...) s'afegeixen capes de diferent gruix (en funció del tipus de materials i l'aïllament a aconseguir) d'un altre tipus de materials que anomenem "aïllants tèrmics". Hi ha molts materials que funcionen com aïllaments; els més habituals són els poliestirens extrudits, les llanes de roca, les fibres de vidre i els poliuretans projectats. Hi ha però altres materials que són més recomanables des del punt de vista ambiental,

com el suro, les fibres de cel·lulosa o les mantes de cànem. A la taula annexa hi trobareu les preferències mediambientals dels aïllants.

La façana pot tenir molts punts per on s'escapen la calor i el fred. Aquests punts són els "ponts tèrmics", i bàsicament consisteixen en zones on no hi ha material aïllant. Són responsables de que més del 50 % de l'energia que es consumeix quan s'escalfa o es refreda la casa s'escapi sense que sigui aprofitada. D'altra banda, la manca d'aïllament també pot ser la causa de l'aparició d'humitats de condensació sobre els paraments interiors.

No totes les façanes aïllen igual. La primera norma sobre aïllament a l'estat espanyol va entrar en vigor l'any 1979 i va establir uns valors mínims. Els edificis construïts a partir d'aquella data han de complir la

normativa, però els edificis anteriors poden presentar moltes mancances en aquest sentit.

Pel que fa a les cobertes, l'aïllament tèrmic té la funció d'evitar que la casa es refredi massa a l'hivern i s'escalfi a l'estiu.

Un element important en aquest aspecte són les finestres. Si no tanquen bé o són de mala qualitat, podem fer que molt del que guanyem per les parets o les cobertes, es perdi per les finestres.

Pel que fa a l'aïllament acústic, té un vessant més de confort que no d'estalvi energètic, i generalment té una complexitat que supera els objectius d'aquesta guia. De totes formes, les solucions que adoptem per millorar l'aïllament tèrmic, també contribuiran en part a millorar l'aïllament acústic.



Com podeu millorar l'aïllament?

Milloreu les finestres

>

- Substituiu els vidres senzills per vidres amb cambra d'aire. Si les finestres no ho permeten, substituïu-les per unes de noves. Podeu arribar a estalviar fins a un 25% d'energia.
- Per a l'aïllament acústic funcionen millor els vidres dobles (laminats), tot i que poden ser amb cambra i dobles a la vegada.
- Si viviu en un carrer molt sorollós, pot ser necessària la col·locació d'una finestra doble, que millori les prestacions acústiques de tot el conjunt.
- Poseu ribets de goma a les finestres. Ajustaran millor i evitareu filtracions d'aire, fet que us permetrà estalviar entre un 5 i un 10% d'energia.

Aïlleu

>

- Folreu les caixes de persianes per dins amb materials aïllants. Podreu evitar les filtracions d'aire de l'exterior i suprimir un dels "ponts tèrmics" més habituals.
- Poseu aïllament addicional a les façanes en cas que l'actual no sigui suficient o no n'hi hagi. Les parets mitgeres són uns dels punts més desprotegits de la casa i sovint també cal aïllar-les.
- Si teniu un terrat que no està aïllat, podeu aprofitar quan arregleu la impermeabilització i afegir-hi un gruix de material aïllant entre la làmina impermeable i la rajola d'acabat. Els més habituals són el poliestirè extrudit o expandit.
- Si teniu una coberta inclinada, sovint podreu accedir a l'espai buit que hi ha a sota, que generalment està ventilat. Afegiu-hi un gruix d'aïllament, segons la tipologia que tingueu, a sobre del sostre de l'últim pis o clavat contra la pròpia coberta inclinada. Els materials més habituals en aquests casos són la fibra de vidre i la llana de roca.

Preveniui

>

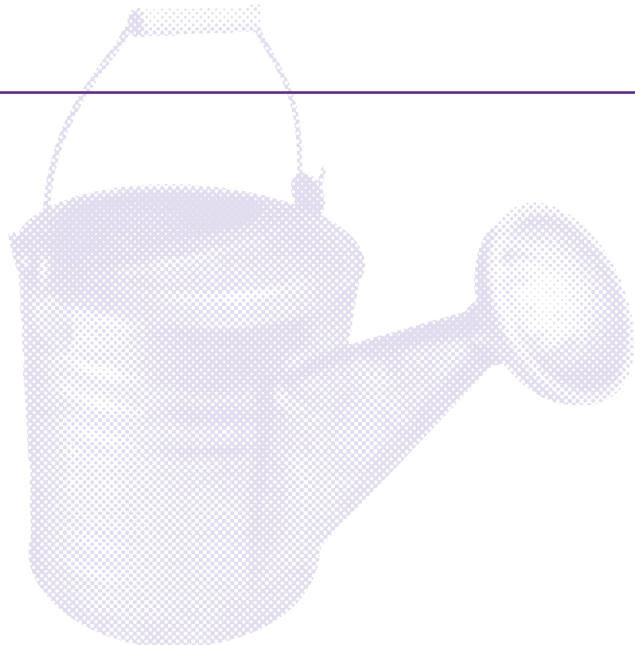
- Feu una diagnosi per determinar les mancances d'aïllament tèrmic de la façana i la coberta per poder establir la millor solució en cada cas.

TAULA DE PREFERÈNCIES AMBIENTALS*

Aïllants per a cobertes	Suro
	Cel·lulosa
	Llanes de roca i fibra de vidre
	Formigons lleugers
	Poliestirè extrudit
	Poliuretà
Aïllants per a façanes	Suro
	Cel·lulosa
	Llanes de roca i fibra de vidre
	Vidre cel·lular
	Poliestirè extrudit
	Poliuretà
Finestres, portes i balconeres	Fusta amb ecoetiqueta amb tractament natural
	Fusta amb ecoetiqueta tractada amb àcid bòric
	Fusta laminada o fusta tractada
	Acer
	Alumini
	PVC reciclat
	PVC

*Ordenació descendent de més a menys recomanables

Aprofitem l'aigua



L'aigua és un recurs pel qual ha crescut la preocupació. Només el 3% de l'aigua de la Terra és aigua dolça, i d'aquesta dues terceres parts es troben gelades, per tant, l'aigua potable al nostre abast representa només un 1% de l'aigua del Planeta. Aquesta aigua la tenim en els rius, rieres i jaciments subterranis, tres dels llocs més fortament agredits i més altament contaminats en la majoria de països.

Al primer consell hem parlat de l'estalvi d'aigua i de quines són les mesures per reduir-ne el seu consum. En aquest consell us explicarem els sistemes d'aprofitament de les aigües de pluja i residuals.

Des de sempre l'home ha aprofitat l'aigua de pluja per al seu consum, sobretot en les zones àrides. A Barcelona es recullen entre 600 i 700 litres per m^2 a l'any. Així doncs una coberta de 100 m^2 recull una mitjana de 65.000 litres o el que és el mateix, 65 m^3 . El consum domèstic d'aigua a Barcelona està sobre els 140 litres per persona i dia, el que suposa 51 m^3 a l'any.

El consum global d'aigua a Barcelona està sobre els 250 litres per persona i dia, és a dir 91 m^3 a l'any. En resum, amb la pluviometria que tenim podríem autoabastar-nos d'aigua per a consum domèstic si fóssim capaços d'aprofitar-la tota. Està clar que és gairebé una utopia, sobretot pel règim de pluges que tenim al litoral català, però entre l'autoabastament total i el no fer res hi ha molts graus d'aprofitament possible.

Una altra aigua que malbaratem és la que, provenint de la xarxa d'aigua potable, llencem gairebé neta o molt poc contaminada a la xarxa de clavegueram. Es tracta de les aigües que surten de les piques per a rentar-nos les mans, les banyeres o les dutxes, les de la rentadora de roba. Aquestes aigües les anomenem "aigües grises" i amb una senzilla operació de reciclatge i posterior emmagatzematge, les podem reutilitzar per a les cisternes del vàter, donant-les així un segon ús.

Només el 3% de l'aigua de la Terra és aigua dolça!



Com podeu reaprofitar l'aigua?

Recolliu aigua de pluja

> Construiu cisternes per a l'emmagatzematge de l'aigua de pluja, és la millor opció per aprofitar aquesta aigua per a regar plantes i jardins, sense que calgui depurar-la ni comporti riscos per a la salut.

Reaprofiteu l'aigua

> Per tenir un sistema d'aigües grises, cal fer xarxes separades de desguàs, i instal·lar sistemes depuradors d'una banda, dipòsits per emmagatzemar l'aigua depurada, i sistemes de bombeig cap a les cisternes dels vàters.

Trobareu més informació sobre l'aigua a la Guia d'educació ambiental 7 "L'aigua i la ciutat"



Instal·lem fonts renovables d'energia

Les energies renovables són aquelles que provenen de fonts energètiques que es renoven en un període prou curt a escala humana. L'energia solar, per exemple, es renova immediatament, perquè el Sol continuament està emetent radiació; l'energia hidràulica que s'obté prové de l'aigua evaporada dels mars, rius o del desglaç que tarda dies o setmanes a generar-se; quan obtenim energia de la biomassa (cremant fusta, per exemple), aquesta es renova en el temps que triga un arbre a tornar a créixer. Així doncs, es tracta de fonts d'abastament inesgotables, mentre no s'es-

goti l'energia del Sol ja que la radiació solar a la Terra és la causant dels diferents cicles naturals precursors d'aquestes energies.

L'aprofitament d'aquestes fonts d'energia presenta clars avantatges respecte dels combustibles fòssils. D'una banda la majoria d'aquestes fonts d'energia són menys agressives amb el medi, ja que els seu impacte ambiental és menor, redueixen pràcticament a zero la generació de CO₂ i a més, amb l'aprofitament d'aquestes fonts d'energia renovables, no depenem tant d'uns recursos energètics que

són escassos i limitats com ho són els combustibles fòssils. D'altra banda cal considerar que les podem produir pràcticament en el seu lloc de consum, amb el que això representa en estalvi en infraestructures de transport, o el propi impacte ambiental d'aquestes infraestructures i transport (incendis provocats per les línies elèctriques, impacte visual i paisatgístic de les infraestructures, accidents de petroliers com el del "Prestige"...), a més de fer-les pràcticament accessibles a tota la població mundial.





Com podeu aprofitar les energies renovables?

Instal·leu energies renovables

Les instal·lacions solars tèrmiques consisteixen en un sistema de captació de la radiació que prové del Sol (el captador solar), un sistema d'emmagatzematge de l'energia tèrmica obtinguda (el dipòsit acumulador) i un sistema de distribució de la calor i de consum. Les aplicacions més esteses i conegudes són les de baixa temperatura, és a dir, les que proporcionen calor a temperatura inferior a 100°C i que utilitzen per a escalfar l'aigua per a consum, o per a sistemes de calefacció per terra radiant.

Instal·leu plaques solars fotovoltaïques. Aquestes plaques aprofiten la llum solar per produir electricitat. La conversió fotovoltaica es basa en l'efecte fotoelèctric, és a dir, la transformació directa de l'energia lumínica que prové del Sol en energia elèctrica. Per aconseguir aquesta conversió calen uns dispositius anomenats cèl·lules solars, dels quals estan fets les plaques. Aquest tipus d'aprofitament és molt interessant, per exemple, en llocs on és molt inaccessible l'arribada de línies elèctriques o hi és molt difícil l'abastament d'energia, tot i que actualment s'estan realitzant instal·lacions d'aquest tipus a les ciutats, abocant l'energia que es produeix a la xarxa elèctrica.

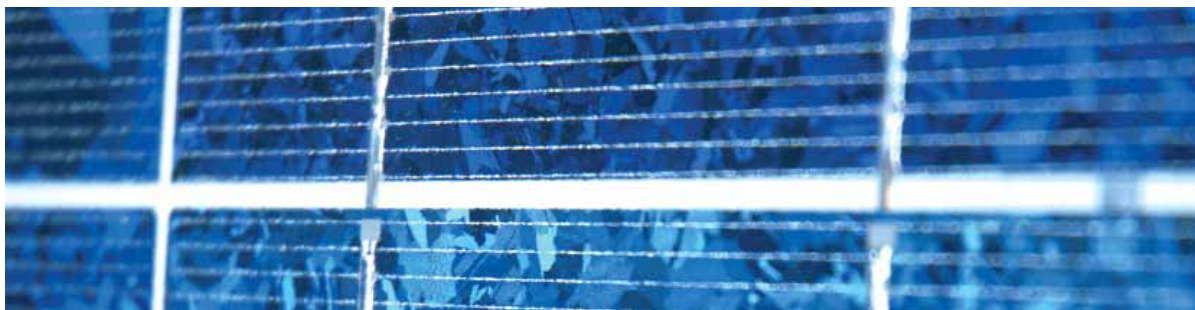
Instal·leu un petit generador eòlic. Podreu utilitzar la força del vent per realitzar treballs com impulsar els molins de gra, bombar aigua dels pous o per produir electricitat i vendre-la a la companyia elèctrica.

L'energia de la biomassa aprofita la calor que es desprèn de la crema de llenya i residus forestals i dels residus que es generen a les grans ciutats o nuclis de població. També és possible produir electricitat a partir de la calor que s'allibera en aquesta combustió.

Informe-vos-en

A l'Agència de l'Energia de Barcelona us informaran de tots els passos que heu de realitzar, i els ajuts que podeu obtenir per instal·lar energies renovables a casa vostra.

Podreu encarregar gratuïtament una diagnosi solar del vostre habitatge a l'Institut Català d'Energia.



Gestionem els residus de construcció

Com ja dèiem a la introducció d'aquesta guia, la nostra societat produeix un elevat nombre de residus. Pel que fa als residus de construcció, també s'ha detectat la seva importància respecte al total de residus que produïm.

La gestió dels residus de construcció a Catalunya està regulada pel decret 201/1994 de la Generalitat de Catalunya. Segons aquest decret, quan fem obres, en el moment de demanar la llicència hem de comunicar el

tipus, la quantitat i la destinació dels residus que produïrem, com a mesures de control per part de l'administració per evitar que se'n faci una gestió incorrecta. Després de les obres haurem de documentar la gestió que n'hàgim fet de tot plegat.

A continuació us detallem una relació dels possibles residus de les obres de reforma, segons la seva tipologia:

TIPOLOGIA	RESIDUS DE REFORMES
Emissions a l'atmosfera	Pols, soroll, amiant, dioxines, halons, CO ₂ , CFC, HCFC, NO _x , SO ₂ .
Abocaments líquids a l'aigua	Aigües residuals, buidat de dipòsits, olis de maquinària, restes de pintures i dissolvents.
Residus sòlids	Embalatges, restes del procés, minves de materials nous (rajoles, parquets, etc.), materials petris, restes d'enderrocs, fustes, metalls, plàstics, etc.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, hem de classificar els residus de la construcció com segueix:

Residus no especials

- Fusta, asfalt, làmines asfàltiques, plàstics...
- Formigó, ceràmica, guix, metalls...
- Terres no contaminades

Residus especials

- Amiant (inclòs el fibrociment o "Uralita")
- Conservants de la fusta o fusta tractada amb aquest conservants
- Aparells amb CFC, PCB, pintures, tubs fluorescents...
- Terres contaminades





Com podeu gestionar els residus de la construcció?

Feu-ne una gestió correcta

>

Calculeu els residus de les obres. Segons dades consensuades pels experts, es generen un 0,12 kg de residus per m² construït.

Gestioneu els residus especials i no especials correctament.

Les petites quantitats de residus especials les heu de portar a un punt verd. Una altra opció és demanar a l'industrial que les ha generat que se les emporti i s'encarregui de la seva gestió.

Porteu els residus inerts a un punt verd quan es tracti de quantitats petites. Per a grans quantitats cal que contracteu una empresa especialitzada.



Repassem-ho tot!

Per acabar, us proposem que feu una petita avaluació dels vostres hàbits pel que fa a l'estalvi de recursos, el manteniment, les compres domèstiques i les obres del vostre habitatge. Poseu-vos a prova i contesteu a les següents qüestions segons si esteu d'acord i actueu habitualment d'una manera sostenible  o si no ho esteu fent com us recomanem als consells de la guia . Trieu l'opció intermitja  si no ho feu sovint.

I. Com tenir un habitatge sostenible estalviant cada dia

Teniu instal·lats reductors o limitadors de cabal en les aixetes i descàrregues d'aigua?			
Teniu cura de tancar l'aixeta sempre que no la feu servir (al rentar-vos les dents, al ensabonar-vos a la dutxa...)?			
Us heu preocupat de canviar les bombetes d'incandescència per bombetes de baix consum?			
Apagueu els llums quan no són necessaris i els aparells elèctrics quan no es fan servir?			
Feu un manteniment periòdic evitant que degotin aixetes o revisant i netejant els electrodomèstics?			
Ventileu el vostre edifici (al menys 1/2 hora al dia) per tal de renovar l'aire interior?			
Procureu no molestar els veïns moderant el volum de la tele i evitant utilitzar aparells sorollosos en períodes de descans?			
Teniu costum de tancar les cassoles i regular el foc a la mida justa quan cuineu?			
Acumuleu roba i plats abans de fer la bugada, posar l'assecadora, el rentavaixelles o al planxar?			
Separeu els residus fent una recollida selectiva de les escombraries que produïu? (paper i cartró - vidre, plàstic, metall i brics - orgànica - piles - medicaments...)			
Heu visitat el Punt Verd que hi ha més a prop de casa per informar-vos de quines coses podeu portar-hi?			

II. Com tenir un habitatge sostenible fent manteniment

La vostra comunitat té cura de la neteja i conservació de la façana?			
Us heu informat sobre la necessitat de tenir un certificat de solidesa de la façana emès per un tècnic especialitzat?			
Teniu un programa de manteniment per cobertes i terrats i periòdicament feu inspeccions i una bona neteja?			
Repinteu periòdicament els elements metàl·lics de reixes i baranes?			

III. Com tenir un habitatge sostenible triant al comprar

En comprar pintures, escolliu les que són en base aquosa?	+	.	-
Teniu aparells domèstics eficients energèticament i escolliu programes de baix consum?	+	.	-
Trieu productes amb ecoetiquetes o amb certificacions de gestió mediambiental ISO14000 i EMAS?	+	.	-
Teniu termòstats per regular la temperatura per sota de 20° a l'hivern i per sobre de 25° a l'estiu, i programadors que permetin ajustar-les a les hores de la nit?	+	.	-
En el moment d'escollir els mobles, trieu els de fusta amb segells ecològics?	+	.	-
Teniu cura de protegir amb olis o ceres la fusta massissa per tal de perllongar la vida dels mobles?	+	.	-
Quan busqueu pis, us preocupeu d'escollir la orientació més correcta per tal d'estalviar consums i tenir un millor confort?	+	.	-
Us heu preocupat de la qualitat de l'aïllament tèrmic del vostre edifici?	+	.	-
Quan feu la compra, acostumeu a comprar productes de temporada i a granel, i eviteu els aliments envasats?	+	.	-
Trieu els productes de neteja que són poc agressius pel medi ambient?	+	.	-

IV. Com tenir un habitatge sostenible fent obres a casa

Quan feu reformes a casa, rebutgeu els elements de PVC, i els que contenen CFCs, plom i formaldeïds?	+	.	-
Doneu prioritat als materials naturals, simples i de producció local quan dissenyeu reformes al vostre edifici?	+	.	-
Les vostres finestres tenen vidres amb cambra d'aire per augmentar l'aïllament i estalviar energia?	+	.	-
Us heu preocupat d'aïllar els calaixos de persiana per evitar filtracions i possibles ponts tèrmics?	+	.	-
Us heu informat de la possibilitat d'aprofitar l'aigua de la pluja per regar?	+	.	-
Teniu un sistema de reciclatge d'aigües grises per reciclar l'aigua que surt de la rentadora, del rentavaixelles o de lavabos i dutxes en les cisternes dels vàters?	+	.	-
Teniu algun sistema de captació d'energia solar que us permeti escalfar l'aigua sanitària o proporcionar-vos la calefacció?	+	.	-
Teniu una diagnosi d'energia solar realitzada per l'Institut Català d'Energia que us informi de les possibilitats que teniu?	+	.	-
Quan feu obres a casa, us preocupeu de que els residus es gestionin correctament?	+	.	-

resultats

de 0 a 7

de 8 a 22

de 23 a 34

La vostra actitud no és, el que se'n diria, exemplar, en matèria de medi ambient! Potser és per desconeixement o potser per mandra de fer les coses ben fetes i ambientalment correctes. **A partir d'ara no teniu excusa, els consells els teniu, només us falta posar-ho en pràctica!**

Alguns costums sostenibles ja els coneixeu, però encara podeu millorar moltes accions. Heu de donar un pas endavant i aplicar els consells que us hem recomanat. **Podeu fer molt més!**

Us felicitem, els vostres hàbits envers el medi ambient són molt correctes, teniu presents els problemes ambientals del nostre entorn i actueu en conseqüència. Tot i això, segurament heu descobert coses que encara podeu fer per estalviar energia, recursos, i fins i tot, alguns diners. **Segueix així!**

Agenda de la Construcció Sostenible del Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona

www.csostenible.net

Pàgina web de l'Agenda 21 de l'Ajuntament de Barcelona

www.bcn.es/agenda21/crbs

Pàgina web de medi ambient del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

www.coac.net/mediambient

Pàgina web del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya

www.mediambient.gencat.net

residus

Barcelona Neta

www.bcn.es/neta

Agència de Residus de Catalunya

www.arc-cat.net

consums

Agència Catalana de l'Aigua

<http://mediambient.gencat.net/aca>

Institut Català de l'Energia (ICAEN)

www.icaen.net

Agència d'Energia de Barcelona

www.barcelonaenergia.com

Centre de Recursos Barcelona Sostenible

C. Nil i Fabra, 20

08012 Barcelona

Tel. 932 374 743

recursos@mail.bcn.es

www.bcn.es/agenda21/crbs

Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona

C. Bon Pastor, 5

08021 Barcelona

Tel. 932 402 060

Fax 932 402 061

informacio@apabcn.es

www.apabcn.es

Edita

© Ajuntament de Barcelona
Sector de Serveis Urbans i Medi Ambient
Direcció de Programes Ambientals
Barcelona 2006

Continguts i redacció

Toni Floriach i Lara Trujillo (Col·legi d'Aparelladors
i Arquitectes Tècnics de Barcelona)

Coordinació

Txema Castiella (Ajuntament de Barcelona)
Xavier Casanovas (Col·legi d'Aparelladors
i Arquitectes Tècnics de Barcelona)

Disseny gràfic

TALP comunicació

Imprès en paper 100% reciclat

Per a més informació

Centre de Recursos Barcelona Sostenible
C. Nil Fabra, 20
08012 Barcelona
Tel. 93 237 47 43
recursos@mail.bcn.es
www.bcn.es/agenda21/crbs

Col·legi d'Aparelladors
i Arquitectes Tècnics de Barcelona
C. Bon Pastor, 5
08021 Barcelona
Tel. 932 402 060
informacio@apabcn.es
www.apabcn.es
www.csostenible.net

D.L. B13.642-2006