



**ESBORRANY  
PROPOSTA D'ORDENANÇA – MODEL  
SOBRE CONSTRUCCIÓ SOSTENIBLE  
PER A LES COMARQUES GIRONINES**

Girona, 20 d'abril de 2007

CILMA  
Santa Eugènia, 10,4t  
17001 Girona  
[www.cilma.cat](http://www.cilma.cat)

T. 972 426 105  
F. 972 426 106  
[cilma@ddgi.cat](mailto:cilma@ddgi.cat)

## NOTES PRÈVIES

- Aquesta ordenança tipus és de màxims, vol dir que regula àmpliament tots els temes que fan referència a la construcció sostenible (energia, aigua, materials, confort,...). Dóna compliment a la normativa aprovada recentment: Decret d'ecoeficiència i Codi Tècnic de l'edificació, però va més enllà, és a dir assoleix un horitzó que permetrà evitar el malbaratament de recursos naturals i minimitzar l'impacte ambiental del planejament del territori i de l'edificació. La seva aprovació serviria com a una eina més a nivell local per lluitar contra el canvi climàtic.
- Una vegada es disposi de la versió definitiva, els ens locals podran aprovar-la segons els interessis més. És a dir si en el municipi o comarca per exemple hi ha poca disponibilitat d'aigua i es vol fomentar el seu estalvi, es podran extreure els articles que hi fan referència juntament amb els articles de regulació general i es podrà fer una ordenança municipal a mida sobre l'estalvi d'aigua.
- De l'ordenança cal destacar que no només regula el compliment dels aspectes tractats sino que també disposa d'un articulat que fomenta la construcció sostenible mitjançant incentius, ajuts econòmics, etc.
- Tenim previst realitzar més endavant unes sessions formatives pels ens locals amb l'objectiu de conèixer i interpretar tots els aspectes tècnics que regula.
- L'ordenança ha estat elaborada i coordinada pel Dr. Gabriel Barbeta del Departament d'Arquitectura i Enginyeria de la Construcció de la Universitat de Girona mitjançant un conveni amb la Universitat de Girona. La revisió jurídica ha estat realitzada pel lletrat Sr. Eduard de Ribot.
- S'han realitzat diverses reunions amb la Demarcació de Girona del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya i el Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya.
- Quedem a l'espera de rebre esmenes i suggeriments als continguts d'aquesta proposta-esborrany d'ordenança.

SECRETARIA TÈCNICA

Girona, 20 d'abril de 2007

# ÍNDIX DE L'ORDENANÇA

Exposició de Motius

## **Títol Preliminar: Disposicions generals.**

Art. 1. Àmbit d'aplicació.

Art. 2. Normes habilitants.

Art. 3. Objecte i finalitats.

Art. 4. Marc jurídic.

Art. 5. Principis generals.

Art. 6. Força vinculant i obligatorietat de les disposicions de l'Ordenança.

Art. 7. Aplicació i interpretació de les normes.

Art. 8. Tipologia i categoria d'edificis i grau d'exigència de la norma.

Art. 9. Normes d'obligat compliment: els paràmetres mínims.

Art. 10. Millor tecnologia disponible.

Art. 11. Requisits formals i documentació tècnica.

## **Títol Primer: Directrius i Recomanacions.**

Art. 12. Directrius pel planejament urbanístic.

Art. 13. Directrius per les obres d'urbanització.

## **Títol Segon: Sobre les exigències mínimes d'ecobioconstrucció.**

### **Capítol Primer: Disposicions Generals.**

Art. 14. Definició.

### **Capítol Segon: Relació Harmònica de les edificacions i construccions amb l'entorn.**

Art. 15. Justificació de l'emplaçament del Projecte i descripció i anàlisi del seu entorn.

Art. 16. Problemàtica acústica exterior i mesures correctores.

Art. 17. Orientació i tipologia de l'edifici.

Art. 18. Minimització de pèrdues tèrmiques.

Art. 19. Ventilació creuada.

Art. 20. Obertures dels edificis.

Art. 21. Obertures dels edificis públics tipus C.

Art. 22. Protecció solar.

Art. 23. Distribució dels espais i orientació de les estances.

Art. 24. Elecció de materials en funció de la durabilitat i dels impactes.

Art. 25. tipus de materials i proporcions a utilitzar en una obra.

Art. 26. Utilització de materials autòctons.

Art. 27. Característiques generals dels materials.

Art. 28. Energia continguda dels materials.

Art. 29. Utilització de materials reciclats.

Art. 30. Reutilització dels materials i foment de la deconstrucció.

### **Capítol Tercer: Minimització dels impactes a l'entorn.**

Art. 31. Execució de l'obra.

Art. 32. Residus procedents de la demolició, reciclatge i deconstrucció d'edificis.

Art. 33. Pla de gestió de residus de la construcció.

Art. 34. Reducció de contaminació i consum d'energia.

**Títol Tercer: Exigències mínimes d'ecogestió.**

Art. 35. Definició.

**Capítol Primer: Gestió energètica.**

Art. 36. Gestió energètica.

Art. 37. Certificació energètica.

Art. 38. Limitació de la demanda energètica.

Art. 39. Energia solar tèrmica.

Art. 40. Contribució solar mínima.

Art. 41. Calderes, inspecció i revisió periòdica.

Art. 42. Sistemes d'aire acondicionat.

Art. 43. Calefacció.

Art. 44. Sistema de captació d'energia solar tèrmica.

Art. 45. Millora de les instal·lacions tèrmiques dels edificis.

Art. 46. Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació.

Art. 47. Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació en els edificis tipus C.

Art. 48. Contribució fotovoltaica.

Art. 49. Control Domotic.

**Capítol Segon: Gestió de l'aigua: mesures d'estalvi i reacionalització del seu ús.**

Art. 50. Disposició general.

Art. 51. Condicions i requisits dels dispositius.

Art. 52. Recollida i reutilització de les aigües plujanes.

Art. 53. Zones ajardinades i piscines.

Art. 54. Sistema de tractament d'aigües grises.

**Capítol Tercer: Gestió dels residus.**

Art. 55. Recollida selectiva.

**Títol Quart: Exigències mínimes pel confort.**

Art. 56. Disposició general.

**Capítol Primer: Confort Higrotèrmic.**

Art. 57. Confort Higrotèrmic.

Art. 58. Aïllament.

Art. 59. Ponts tèrmics.

Art. 60. Qualitat de l'aire.

**Capítol Segon: Confort acústic.**

Art. 61. Confort acústic.

Art. 62. Materials.

Art. 63. Zones de sensibilitat acústica.

Art. 64. Aïllament acústic mínim.

Art. 65. Controls dels límits de soroll.

Art. 66. Aïllament acústic per finestres.

**Capítol Tercer: Confort visual.**

Art. 67. Confort visual.

Art. 68. Qualitat lumínica als edificis públics i edificis d'oficines.

Art. 69. Qualitat lumínica en els edificis tipus A i B.

**Capítol Quart: Confort olfactiv.**

Art. 70. Límits olfactivs.

### **Títol Cinquè: Exigències mínimes per la salut.**

Art. 71. Definició i abast.

Art. 72. Serveis tècnics i instal·lacions.

Art. 73. Qualitat de l'aire i control de la contaminació. Prohibició d'utilització de materials i productes contaminants.

Art. 74. Renovació de l'aire.

Art. 75. Evacuació de fums.

Art. 76. Qualitat de l'aigua.

Art. 77. Materials a substituir.

Art. 78. Materials recomanats per la construcció sostenible.

### **Títol Sisè: Mecanismes de verificació i control .**

Art. 79. Mecanismes de verificació.

Art. 80. Llicència de primera ocupació.

Art. 81. Obligacions dels Titulars. Verificacions i controls per ECAS.

Art. 82. Atribucions de control a l'Ajuntament.

Art. 83. Inspecció i ordres d'execució.

Art. 84. Acció pública.

### **Títol Setè: Infraccions i sancions.**

Art. 85. Disposició General.

Art. 86. Persones responsables.

Art. 87. Del procediment sancionador.

Art. 88. Mesures cautelars.

Art. 89. Infraccions.

Art. 90. Sancions.

Art. 91. Graduació de les sancions.

## **Títol Vuitè: Mesures de foment.**

Art. 92. Atorgament de mesures de foment.

Art. 93. Bonificacions fiscals.

Art. 94. El fons municipal pel foment de la construcció sostenible.

Art. 95. Línies de foment i subvenció.

Disposicions Addicionals

Disposició Derogatòria

Disposicions Transitòries

Disposició Final



# **ORDENANÇA MODEL SOBRE CONSTRUCCIÓ SOSTENIBLE PER A LES COMARQUES GIRONINES**

## **EXPOSICIÓ DE MOTIUS**

**La protecció del medi ambient és una de les competències atribuïdes als municipis en el sistema de distribució i repartiment de competències del nostre ordenament jurídic.** Concretament així es disposa a l'article 25.2.f de la Llei 7/85 de 2 d'abril reguladora de les Bases de règim local.

Per la seva banda, la Llei Municipal i de règim Local de Catalunya, atorga també competències als Ens Locals en l'àmbit de la sostenibilitat ambiental i en la protecció del medi. Així ho estableixen els articles 66.2 i 66.3.f del Decret Legislatiu 2/2003 de 28 d'abril pel que s'aprovà el Text Refós de la Llei Municipal i de règim local de Catalunya.

**La finalitat i objectiu principal de l'Ordenança sobre construcció sostenible és vetllar per la protecció del medi ambient i introduir criteris de sostenibilitat i d'ús eficient i racional dels recursos, en el sector de la construcció i la urbanització als municipis de les comarques gironines.**

En els darrers temps, la voluntat d'assolir alts nivells de confort i qualitat als edificis ha comportat la incorporació de sistemes i instal·lacions que generen un elevat consum d'energia, a l'hora que l'extraordinari increment de la construcció ha determinat una gran incidència i impacte d'aquest sector en la despesa energètica.

**L'objectiu principal d'aquesta Ordenança és establir les bases per racionalitzar la demanda energètica dels edificis i aconseguir una reducció o estalvi energètic fonamentat en la major eficiència de totes les instal·lacions i elements de la construcció, així com la introducció d'exigències mínimes d'ecogestió i de sistemes alternatius en la producció d'energia basats en energies renovables.**

**La protecció del medi ambient s'ha de conjugar també amb la protecció de la salut de les persones, i en aquest sentit, bona part de les**

**prescripcions i recomanacions de la present Ordenança, en incidir en l'elecció de materials, els processos constructius i la seguretat, la disposició i orientació dels habitatges, la projecció i disseny, la ventilació, l'eficiència energètica, la millora tèrmica i els sistemes de control i manteniment de les instal·lacions, permet reduir i minimitzar també els possibles riscos per la salut de les persones.** Es pretén aconseguir el confort i el benestar tèrmic i lumínic, amb la mínima energia necessària, tot adaptant-se a l'entorn on s'ubica.

És fonamental la incorporació de sistemes d'estalvi energètic i el desenvolupament del disseny arquitectònic en relació als factors propis de l'entorn natural. L'energia solar i fotovoltaica és una font d'energia renovable quina implantació cal promoure i incentivar.

**El sisè programa marc de medi ambient de la Unió Europea preveu que el 12% de l'energia que es consumeixi l'any 2010 provingui de fonts alternatives,** trobant-se en l'actualitat, en un punt encara molt distant d'aquest objectiu.

**Només amb la implicació decidida i conseqüent de totes les Administracions Públiques, i en particular amb la col·laboració de les Administracions Locals, i amb la participació i conscienciació de tots els ciutadans i agents socials implicats, podran assolir-se les fites de sostenibilitat ambiental requerides per assegurar una bona qualitat de vida i garantir l'adequada protecció del medi ambient.**

El desenvolupament sostenible va necessàriament vinculat a l'eficiència energètica i a l'estalvi i reducció de consum energètic, com si d'un binomi indissociable es tractés. El model actual de desenvolupament, s'ha vist greument qüestionat pels elevats impactes ambientals i socials derivats de la creixent demanda energètica i del consum d'energies fòssils.

El desenvolupament sostenible implica satisfer les necessitats del present sense comprometre la capacitat de les necessitats de les generacions futures. Per assolir un desenvolupament sostenible cal apostar per la recerca d'alternatives, essent el principal repte el de variar el model i la situació energètica actual.

Pel que fa a l'edificació, la seva contribució a la sostenibilitat passa necessàriament per la reducció del consum energètic de l'edifici, mitjançant:

- a) Millorar l'eficiència energètica.
- b) Reduir la demanda energètica de l'edifici.
- c) Introduir noves formes d'aprofitament energètic.
- d) Maximitzar l'aprofitament de les fonts d'energia renovable.

El sector de l'habitatge i dels serveis aglutina més del 40% del consum final d'energia al conjunt de Catalunya, trobant-se en una situació de creixement continuat.

S'ha estimat que existeix un potencial d'estalvi de l'energia dels edificis destinada a calefacció, aigua calenta, aire condicionat i il·luminació d'un 22% respecte al consum actual.

L'aplicació de la **Directiva 2002/91/CE** relativa a l'eficiència energètica dels edificis i en concret d'un sistema de certificació energètica són mesures indispensables per frenar el creixement immoderat del consum d'energia en el sector de la construcció.

**L'aplicació del Decret del Govern de la Generalitat núm. 21/2006 de 14 de Febrer pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis i l'entrada en vigor del *Código Técnico de la Construcción* mitjançant la promulgació del Reial Decret 314/2006 de 17 de Març són factors importants.**

**Ambdues normes poden ésser executades, precisades i desenvolupades mitjançant la promulgació d'Ordenances Locals, tal i com així ho estableix expressament la Disposició Addicional Primera del Decret 21/2006 en determinar que els requeriments del Decret tenen caràcter de mínims de general compliment a Catalunya, i poden ésser incrementats amb els requeriments i condicionants ambientals que es continguin a les Ordenances Locals.**

**La promulgació de la present Ordenança constitueix un pas endavant d'extraordinària transcendència per la consecució de les finalitats indicades**, essent una contribució a nivell local, per a la reducció d'emissions de CO<sub>2</sub> per la promoció de l'ús d'energies netes i renovables, per promoure un canvi en les pautes de consum de la societat cap a un model energèticament més sostenible, i per assolir els compromisos internacionals sobre el canvi climàtic.

L'Ordenança s'estructura en un Títol Preliminar i en Vuit Títols, 94 articles, 5 Disposicions Addicionals, 2 Disposicions Transitòries, una Disposició Derogatòria i una Disposició Final així com en diversos Annexes.

Inclou també una Exposició de motius i un índex del seu articulat, quin objecte és facilitar la utilització de la norma pels seus destinataris.

Al **títol Preliminar** s'estableixen les Disposicions Generals pel que fa a l'àmbit d'aplicació de l'Ordenança, normes habilitants, objecte i finalitats, marc jurídic, principis generals, força vinculant, tipologia d'edificis en relació als diversos requeriments d'aplicació i demés aspectes generals.

L'Ordenança distingeix entre tres tipus d'edificis en funció del diferent grau d'exigència dels requisits de sostenibilitat, establint el major grau respecte dels edificis de titularitat pública –edificis tipus C-, per tal de que l'acció de les

Administracions sigui exemplar i serveixi de model en la matèria, seguit dels edificis d'habitatges plurifamiliars i d'altres usos –edificis tipus B-, i reduint el rigor en relació als habitatges unifamiliars de menor dimensió –edificis tipus C-.

Al **Títol Primer** es contenen **Directrius i recomanacions pel planejament urbanístic i per l'ordenació i urbanització del sòl.**

La màxima eficiència energètica dels edificis, requereix tenir presents alguns aspectes mínims al temps de produir-se la planificació i ordenació del Territori, pel que fa a l'orientació, assoleïllament i ventilació de les edificacions, projecció de la vialitat, separació d'usos potencialment molestos, minimització de l'impacte visual, paisatgístic i acústic de les infraestructures viàries i activitats industrials, comercials i d'oci, entre d'altres mesures.

S'estableixen també recomanacions mínimes relatives a l'obra urbanitzadora com la minimització de la xarxa viària i de la contaminació lumínica, soterrament de línies, incorporació de paviments sonoredactors, ajardinament de zones verdes amb espècies autòctones, respecte per l'entorn i màxima integració en el medi rural així com manteniment de les fites paisatgístiques i entorns de protecció, entre d'altres.

Al **Títol Segon** s'estableixen les **exigències mínimes d'ecobioconstrucció** per tal d'harmonitzar l'edifici en l'entorn, justificant l'emplaçament, orientació, aïllament, ventilació creuada, obertures, assoleïllament i protecció solar. L'elecció de processos, materials i elements constructius idonis en base a criteris de durabilitat i de menor intensitat dels seus impactes ambientals.

En la projecció caldrà tenir en compte l'òptim bioclimàtic, la ventilació creuada amb la finalitat de generar estalvi en climatització i millorar les condicions de confort i salut assegurant una ventilació natural.

S'estableix la minimització de superfície vidrada a les façanes Nord Est i Oest per reduir les pèrdues tèrmiques als edificis, la imposició d'obertures amb doble vidre i sense pont tèrmic en aquestes orientacions, o de contrafinestres i cortines tèrmiques.

Per reduir l'empremta ambiental generada pels processos constructius s'estableix la utilització, en totes les obres, d'un percentatge mínim de materials reciclats, un percentatge mínim de materials autòctons o produïts a poca distància i un percentatge mínim de materials ecoetiquetats.

Per minimitzar els residus de la construcció s'impulsa el disseny i utilització d'elements constructius que incorporin criteris de deconstrucció i que facilitin el seu muntatge i posterior desmuntatge i reutilització.

Al **Títol Tercer** s'estableixen les **exigències mínimes d'ecogestió**, per disminuir la demanda energètica dels edificis mitjançant l'increment del nivell d'aïllament, incorporar sistemes alternatius de producció d'energia basats en energies renovables, cogeneració, calefacció o refrigeració central, establir mecanismes d'estalvi de consum d'aigua i de recollida i reutilització de l'aigua

plujana, fixar una contribució solar mínima per la demanda d'aigua calenta sanitària i de calefacció, assegurar l'eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació, fixar una contribució fotovoltaica mínima per l'energia elèctrica dels edificis, establir sistemes de tractament d'aigües grises que garanteixin una qualitat mínima, dotació de sistemes de calefacció amb zonificacions mínimes i sectorització per termòstat, utilització de lluminàries i instal·lacions elèctriques eficients amb sistemes de control que ajustin l'encesa a l'ocupació real, aprofitament de llum natural, mecanismes d'estalvi i racionalització de l'ús de l'aigua, reutilització d'aigües plujanes, grises i de piscines i regulació d'espais per la recollida selectiva als edificis.

Al **Títol Quart** s'estableixen **requisits i exigències mínimes de confort** que han de respectar els edificis de nova construcció amb la finalitat d'assolir una bona qualitat de vida, i un bon nivell de confort higrotèrmic, acústic, visual, lumínic i olfactiu.

Al **Títol Cinquè** es fixen **exigències mínimes per la salut**, s'incorpora la prohibició d'utilització de determinats productes contaminants de la qualitat de l'aire i l'aigua, es fixen materials a substituir i s'incorporen recomanacions de materials a utilitzar per la construcció sostenible.

Al **Títol Sisè** s'estableixen el conjunt de **mecanismes de verificació, control i fiscalització** del grau de compliment de l'Ordenança, tan pel que fa a la intervenció administrativa per part de la Corporació en matèria d'inspecció com la delegació de funcions en Entitats de control, establint-se la possibilitat de denegar la llicència de primera ocupació pel supòsit de no ajustar-se l'obra executada i les instal·lacions a allò previst al Projecte i als requisits fixats en l'Ordenança.

El **Títol Setè** incorpora la regulació de les **infraccions i sancions** així com les facultats de disciplina, procediment sancionador, persones responsables d'eventuals incompliments, tot això dins dels paràmetres de la legislació de règim local en matèria d'incompliment d'Ordenances i dels paràmetres de la Llei d'Habitatge.

El **Títol Vuitè** regula les **mesures de foment** per incentivar i impulsar la implementació immediata, als edificis, de les mesures de construcció sostenible per sobre dels mínims fixats amb caràcter obligatori o per part d'edificacions a les quals la seva aplicació no resulti preceptiva.

A tal efecte es preveu la possibilitat d'establir una sèrie de **bonificacions i incentius fiscals** relatius a l'Impost sobre construccions instal·lacions i obres, Impost sobre Béns Immobles, Impost d'Activitats Econòmiques i Taxes, de conformitat amb allò establert a la Llei reguladora d'Hisendes Locals i prèvia regulació de les condicions mitjançant la promulgació de la corresponent Ordenança Fiscal.

L'Ordenança preveu la constitució del "**Fons Municipal pel Foment de la construcció sostenible**", quins ingressos quedaran afectats a l'execució i desenvolupament de les finalitats previstes a l'Ordenança. Fons que es dotarà

amb l'afectació de part dels ingressos procedents de la recaptació de l'Impost sobre Construccions, amb un mínim d'un 10%, amb l'afectació de l'import de les sancions, i amb partides del Pressupost Municipal ordinari i altres recursos.

Els recursos de l'indicat Fons es destinaran preferentment a l'adequació de les instal·lacions, edificacions i obres de titularitat pública preexistents i al foment de l'adaptació d'altres edificis als criteris de l'Ordenança.

Finalment, l'Ordenança estableix una sèrie de Disposicions Addicionals fixant terminis de 6 mesos per la posada en funcionament del Fons Municipal sobre construcció sostenible, de les mesures fiscals tributàries i de foment previstes i per l'adequació de les ordenances municipals afectades. S'estableix també el termini d'un any per tal de que els Ajuntaments aprovin un **Programa d'actuacions per adaptar els edificis de titularitat pública municipal preexistents als requisits de l'Ordenança**, tot això en un període no superior a 10 anys, facultant-se també per adaptar les previsions tècniques de l'Ordenança als canvis tecnològics que es puguin produir i regulant-se l'entrada en vigor immediata de l'Ordenança així com fixant-se un règim transitori de 3 mesos pel que fa a l'exigència dels requisits d'ecoeficiència per sobre dels límits del Codi Tècnic de l'Edificació i del Decret 21/2006 de 14 de Febrer.

# **PROPOSTA D'ARTICULAT DE L'ORDENANÇA – MODEL SOBRE CONSTRUCCIÓ SOSTENIBLE PER A LES COMARQUES GIRONINES**

## **TÍTOL PRELIMINAR: DISPOSICIONS GENERALS.**

### **Article 1. ÀMBIT D'APLICACIÓ.**

La present Ordenança municipal de la construcció sostenible té per àmbit d'aplicació regular els nous condicionaments i requeriments ambientals de les obres d'edificació, de reforma i rehabilitació, així com de les obres d'urbanització que s'executin en el municipi de \_\_\_\_\_.

### **Article 2. NORMES HABILITANTS.**

1.- L'Ordenança municipal es promulga tot exercitant les potestats reglamentàries atribuïdes als Ajuntaments als articles 4.a) i concordants de la Llei de bases de règim local i 8.1 apartat a), 66, 178 i concordants de la Llei municipal i de règim local de Catalunya quin Text Refós fou aprovat per Decret Legislatiu núm. 2/2003 de 28 d'abril per regular determinades matèries de competència local, i en particular la sostenibilitat ambiental i la protecció del medi.

2.- Tanmateix, l'Ordenança reguladora de la construcció sostenible es dicta, en desenvolupament i execució del Decret 21/2006 de 14 de febrer regulador dels criteris ambientals i d'ecoeficiència dels edificis, quina Disposició Addicional Primera habilita en forma directa a tots els ajuntaments per establir majors requeriments i condicionants ambientals dels previstos amb caràcter de mínims al Decret mitjançant l'aprovació d'ordenances municipals. Alhora que desenvolupa i executa també el Reial Decret 314/2006 de 17 de març pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.

### **Article 3. OBJECTE I FINALITATS.**

1.- La present Ordenança municipal té per objecte l'ordenació, foment i regulació de la construcció sostenible, tot millorant els paràmetres i les condicions de les obres d'edificació i de les obres d'urbanització des d'un punt de vista de la seva eficiència energètica i de la sostenibilitat ambiental.

2.- Són objectius i finalitats específiques d'aquesta Ordenança, les següents:

- a) Establir les normes mínimes d'obligat compliment per a totes les construccions i edificacions en relació als paràmetres ambientals i d'ecoeficiència i exigir la seva implementació i observança.
- b) Fixar recomanacions per a la millor projecció, instal·lació i construcció de les obres d'urbanització i de les edificacions al municipi.
- c) Incrementar el nivell d'ecoeficiència en la projecció i construcció d'edificis i equipaments de titularitat pública.
- d) Millorar l'eficiència energètica de les edificacions, construccions i obra urbanitzadora del municipi.
- e) Millorar la integració paisatgística i ambiental de les edificacions i construccions tot cercant la relació harmònica amb el seu entorn immediat.
- f) Exigir tenir en consideració els factors solar, la topografia, i el paisatge a l'hora d'orientar una edificació i de projectar les façanes, obertures i materials de construcció.
- g) Minimitzar i aconseguir la màxima eficiència en la gestió de l'aigua, l'energia, els residus i materials de la construcció.
- h) Incrementar les exigències de salut i qualitat i confort ambiental de les construccions, tot millorant el confort tèrmic, acústic, visual i olfactiu.
- i) Facilitar l'accés i divulgació de les tècniques de la arquitectura bioclimàtica i servir de guia orientativa en determinades matèries per millorar la projecció dels edificis atenent als aspectes medi ambientals.
- j) Constituir el Fons Municipal pel foment de la construcció sostenible per tal de disposar de recursos que permetin promoure l'adaptació de les edificacions existents als nous requisits d'ecoeficiència o assolir majors nivells dels fixats amb caràcter preceptiu.

#### **Article 4. MARC JURÍDIC.**

1.- Constitueix el marc jurídic propi de la present Ordenança i de la matèria objecte de regulació per la mateixa, les següents disposicions legals i reglamentàries:

- Directiva 2002/91/CE del Parlament Europeu i del Consell de 16 de desembre relativa a l'eficiència energètica dels edificis.



- Decret 21/2006 de 14 de febrer regulador dels criteris ambientals i d'ecoeficiència dels edificis.
- Reial Decret 314/2006 de 17 de març pel que es promulgà el Codi Tècnic de l'Edificació.

## **Article 5. PRINCIPIIS GENERALS.**

Són principis generals informadors de l'Ordenança municipal, els següents:

- a) Promoure i impulsar l'eficiència energètica en la projecció i execució dels edificis, construccions, instal·lacions i obres d'urbanització al municipi.
- b) Millorar la sostenibilitat ambiental al municipi i incrementar la qualitat de vida dels seus habitants.
- c) Obtenir la introducció d'energies alternatives en la construcció.
- d) Difondre, divulgar i implementar els criteris de l'arquitectura bioclimàtica.
- e) Establir normes vinculants i recomanacions per l'estalvi energètic de les edificacions.
- f) Minimitzar la producció de residus i el consum d'aigua i energia en el sector de la construcció al municipi.
- g) Fomentar l'adaptació gradual del Parc d'edificis existents al municipi als nous criteris d'ecoeficiència establerts en la present Ordenança.

## **Article 6. FORÇA VINCULANT I OBLIGATORIETAT DE LES DISPOSICIONS DE L'ORDENANÇA.**

1.- La present Ordenança municipal té naturalesa de disposició general, essent les seves determinacions d'obligat compliment tan pel que fa a les administracions públiques, com per els agents de la construcció i pels particulars.

2.- L'incompliment de les prescripcions fixades a la present Ordenança donarà lloc a la imposició de les corresponents sancions, de conformitat amb allò establert al Títol Setè regulador de la disciplina i del règim sancionador i demés normativa aplicable.

3.- Determinades disposicions tenen la naturalesa de recomanacions, essent el seu objectiu i finalitat el de fomentar i impulsar la millora dels

paràmetres d'ecoeficiència dels edificis i instal·lacions, tot incrementant els paràmetres normatius considerats com a mínims d'obligat compliment.

4.- Per l'assoliment dels objectius fixats en les recomanacions o per incrementar les condicions i requisits mínims de l'ordenança s'establiran mesures de foment, incentiu i ajuts, en els termes fixats al Títol Vuitè de la present Ordenança.

## **Article 7. APLICACIÓ I INTERPRETACIÓ DE LES NORMES.**

1.- Les disposicions contingudes en l'Ordenança seran d'aplicació, sens perjudici d'ésser complementades en allò no regulat en la mateixa, amb les prescripcions establertes en el Decret 21/2006 de 14 de febrer regulador de criteris ambientals i d'ecoeficiència dels edificis, i al Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat per Reial Decret 314/2006 de 17 de març.

2.- En aquells extrems en els que existeixen regulacions d'aspectes de forma discordant o contradictòria entre la present Ordenança i la normativa tècnica referida a l'apartat 1, s'haurà d'aplicar la norma que garanteixi el major grau i nivell de protecció ambiental.

## **Article 8. TIPOLOGIA I CATEGORIA D'EDIFICIS I GRAU D'EXIGÈNCIA DE LA NORMA.**

1.- La present Ordenança estableix diferents categories o tipologia d'edificis, en funció del grau d'exigència dels paràmetres ambientals fixats a la pròpia norma. A tal efecte es distingeixen entre els següents tipus:

- a) Edificis tipus A, consistents en edificacions destinades a habitatge unifamiliar aïllat.
- b) Edificis tipus B entre els que es fixen les edificacions destinades a habitatges plurifamiliars, i edificis destinats a usos d'oficines i residencial, tots ells de promoció privada.
- c) Edificis tipus C consistents en edificis de promoció i de titularitat pública i en edificis de pública concurrència.

2.- Les exigències i paràmetres de major rigor ambiental seran d'aplicació als edificis tipus C, amb la finalitat d'atorgar a les Administracions Públiques la funció de servir de guia i model per demostrar la viabilitat tècnica de les solucions constructives de major eficiència energètica i ambiental.

3.- A les edificacions de menor dimensió els serà d'aplicació un grau normatiu de menor intensitat en funció del seu diferent impacte i de les especials característiques de l'edificació.

## **Article 9. NORMES D'OBLIGAT COMPLIMENT: ELS PARÀMETRES MÍNIMS.**

1.- La present Ordenança estableix una sèrie de requisits mínims en matèria de construcció sostenible, d'obligat compliment per la totalitat de les obres i construccions que s'executin al municipi.

2.- A tal efecte, constitueixen normes d'obligat i general compliment, les següents:

- a) Les prescripcions mínimes sobre ecobioconstrucció establertes al Títol Segon de la present Ordenança.
- b) Els requisits mínims d'ecogestió regulats al Títol Tercer.
- c) Les prescripcions en matèria de confort de les edificacions establertes al Títol Quart.
- d) Les exigències mínimes per la salut, regulades al títol Cinquè.

3.- Amb independència dels paràmetres mínims indicats, les edificacions promogudes per les administracions públiques i titularitat de les mateixes hauran d'assolir un major grau de compliment dels requisits d'ecobioconstrucció, ecogestió i ecoeficiència, en els termes d'allò establert a l'article 8 i demés preceptes concordants de l'ordenança.

4.- La present Ordenança fixa també recomanacions quin contingut ha d'orientar i pot ésser tingut en compte en els processos d'urbanització i edificació.

5.- Per l'assoliment de majors graus d'ecoeficiència de les edificacions i urbanitzacions de promoció i titularitat privada, es podran fixar mesures de foment, incentius i línies d'ajuts i subvencions, en els termes establerts al Títol Vuitè de l'Ordenança.

## **Article 10. MILLOR TECNOLOGIA DISPONIBLE.**

1.- L'aplicació d'aquesta Ordenança es farà en cada cas d'acord amb la millor tecnologia disponible al moment de realitzar-se l'obra o la instal·lació.

2.- L'administració local dictarà les disposicions adients per adaptar les previsions tècniques d'aquesta Ordenança als canvis tecnològics que es puguin produir.

## **Article 11. REQUISITS FORMALS I DOCUMENTACIÓ TÈCNICA.**

1.- A la sol·licitud de llicència d'obra, de llicència ambiental o a la petició d'autorització del projecte d'urbanització, caldrà acompanyar la documentació tècnica acreditativa del compliment de la present Ordenança.

2.- La referida documentació haurà de presentar-se de manera conjunta i formant part del projecte d'obra general. En aquest cas, la documentació s'integrarà en el projecte com un annex específic anomenat "**Annex sobre construcció sostenible**" on es justificarà el compliment dels requisits de l'Ordenança. L'indicat annex contindrà en apartats específics i degudament diferenciats els càlculs analítics i numèrics necessaris per justificar el compliment d'aquesta Ordenança així com els plànols relatius a les instal·lacions i el pressupost de les mateixes.

# **TÍTOL PRIMER: DIRECTRIUS I RECOMANACIONS PEL PLANEJAMENT URBANÍSTIC I PER L'ORDENACIÓ I URBANITZACIÓ DEL SÒL.**

## **Article 12. DIRECTRIUS PEL PLANEJAMENT URBANÍSTIC.**

1.- Els criteris i principis fixats en la present Ordenança hauran d'ésser respectats i tinguts en compte per part de l'Administració en revisar-se el planejament del municipi i en aprovar-se els diferents instruments d'ordenació, planejament i gestió urbanística.

2.- Els instruments de planejament i d'ordenació urbanística del municipi hauran d'establir una ordenació del sòl edificable i un disseny de l'estructura viària que assegurï la localització i orientació de les edificacions amb la finalitat d'optimitzar la seva eficiència energètica, l'aprofitament màxim de l'assoleïment i la ventilació natural.

3.- A tal efecte, els instruments de planejament i d'ordenació del sòl hauran de fer possible de manera preferent la projecció de les edificacions destinades a ús residencial, habitatges i serveis amb façana principal orientada al Sud +/- 30 % i en proporció aurea (1.618).

4.- El planejament urbanístic haurà de procurar evitar la projecció de sectors d'ús residencial i d'habitatge amb edificacions de façana orientades a l'Oest o al Nord.

5.- Els instruments d'ordenació urbanística hauran de garantir la minimització de l'impacte visual, paisatgístic i acústic de les grans infraestructures viàries, i de les activitats industrials, comercials i lúdiques amb emissió de contaminació acústica.

6.- Als efectes d'allò establert a l'apartat anterior els plans i projectes establiran la deguda separació i distància mínima entre els sectors destinats a habitatge i les zones industrials, i exigiran l'apantallament visual i acústic de les grans infraestructures viàries, de les zones industrials, de les grans àrees comercials i de les zones lúdiques, mitjançant barreres vegetals i arbrades o altres mitjans adequats.

7.- En els llocs de paisatge obert i natural i en les perspectives que ofereixin els conjunts urbans i rurals de característiques històrico-artístiques, típiques o tradicionals no es permetrà que la situació, massa i alçària dels edificis, murs i tanques o la instal·lació d'altres elements limitin el camp visual per contemplar les belleses naturals i els conjunts arquitectònics, trencar l'harmonia del paisatge o desfigurar-ne la perspectiva pròpia.

8.- Les construccions en llocs immediats o que formin part d'un grup d'edificis de caràcter artístic, històric, arqueològic, típic o tradicional hauran d'harmonitzar amb aquest, o quan, sense existir conjunt d'edificis, n'hi hagués algun de gran importància o qualitat dels caràcters indicats.

**9.-** Els instruments de planejament establiran entorns o perímetres de protecció dels béns culturals declarats d'interès nacional i local i dels béns catalogats amb la finalitat de garantir la contemplació dels mateixos i preservar la no interceptació de les seves visuals principals amb l'aparició d'edificacions o construccions.

### **Article 13. DIRECTRIUS PER LES OBRES D'URBANITZACIÓ.**

**1.-** En redactar-se i aprovar-se els projectes d'urbanització o instruments de gestió urbanística equivalents, hauran de garantir-se els següents extrems:

- Minimitzar la xarxa viària.
- Minimitzar la contaminació lumínica i adoptar criteris d'eficiència energètica.
- Soterrament de les línies de subministrament d'energia elèctrica.
- Incorporar paviments sonoreductors.
- Ajardinament de les zones verdes amb espècies autòctones i de baix consum hídric.
- Apantallar, amb motes de terra, barreres artificials o elements vegetals i arbrats les zones immediates a grans infraestructures viàries.
- La previsió d'espais adequats per la recollida selectiva de residus, la xarxa separativa d'aigües plujanes i residuals, així com el disseny de les xarxes possibilitant la reutilització de les aigües plujanes.
- Minimitzar els moviments de terres, procurar reutilitzar les terres extretes al propi sector i adaptar-se a la topografia de l'indret.
- Conservar els elements que defineixen el paisatge tals com marges arbrats, tanques de xiprer, exemplars d'arbres monumentals o d'interès, parets seques i construccions tradicionals.
- L'obra urbanitzadora en el medi rural haurà de garantir el manteniment de les característiques pròpies del mateix i adaptar-se a l'entorn procurant la màxima integració de les obres i un grau tou d'urbanització. A tal efecte els projectes d'urbanització podran preveure tractaments especials del paviment de la vialitat que no comportin asfaltat o empedrat, en els termes d'allò establert a l'article 97 del Decret 305/2006 de 18 de juliol pel que s'aprovà el Reglament de la Llei d'Urbanisme.

## **TÍTOL SEGON:    **SOBRE LES EXIGÈNCIES MÍNIMES D'ECOBIOCONSTRUCCIÓ.****

### **Capítol Primer:    DISPOSICIONS GENERALS.**

#### **Article 14.    DEFINICIÓ.**

1.- Qualsevol obra d'edificació i urbanització que s'executi al municipi haurà de respectar els requisits i exigències mínimes d'ecobioconstrucció, que es fixen en el present Títol, sempre i quan les mateixes resultin viables tècnicament i compatibles i ajustades al planejament urbanístic vigent.

2.- Són exigències mínimes d'ecobioconstrucció les relatives als següents extrems:

- a) Procurar la relació harmònica de l'edifici amb el seu entorn immediat i la millor integració possible. A tal efecte, els projectes justificaran l'emplaçament de les obres, l'orientació i forma, aïllament, ventilació creuada, obertures i protecció solar.
- b) Escollir i utilitzar processos, materials i elements constructius idonis en base a criteris de durabilitat i de menor intensitat dels seus impactes ambientals.
- c) Garantir el menor impacte en l'entorn de tot el procés d'execució de l'obra, controlant i minimitzant els residus de l'obra i els efectes molestos que es produeixen (soroll, pols, fang, emissió de partícules i substàncies tòxiques a l'aire, etc.).

### **Capítol Segon:    RELACIÓ HARMÒNICA DE LES EDIFICACIONS I CONSTRUCCIONS AMB L'ENTORN.**

#### **Article 15.    JUSTIFICACIÓ DE L'EMPLAÇAMENT DEL PROJECTE I DESCRIPCIÓ I ANÀLISI DEL SEU ENTORN.**

1.- Amb la finalitat de garantir la relació harmònica de l'edifici amb l'entorn immediat i procurar el millor emplaçament de l'obra, els projectes bàsics hauran d'incorporar un annex a la memòria en el que es reflecteixi l'impacte paisatgístic de l'edifici en l'indret on s'ubica, i en el que es justifiqui l'ordenació de la parcel·la i la seva orientació pel que fa al sòl, la vegetació i els vents dominants.

2.- El referit annex haurà d'indicar i localitzar l'existència de possibles fonts de contaminació, focus d'emanació de fums, olors o radiacions i elements de risc o molèsties en l'entorn de l'edifici. Annex que haurà de referir l'existència o

no en l'entorn d'activitats industrials, d'estacions transformadores elèctriques, distància a traçats de línies elèctriques i a antenes o instal·lacions de telecomunicacions, etc.

#### **Article 16. PROBLEMÀTICA ACÚSTICA EXTERIOR I MESURES CORRECTORES.**

1.- El projecte d'obres inclourà en l'annex de la memòria la localització de les fonts de soroll exterior i el seu mesurament.

2.- Les edificacions d'obra nova hauran de disposar d'un aïllament acústic que permeti un nivell màxim de soroll no superior a 50 dB (A).

3.- En aquells supòsits en els que l'indicat nivell d'emissió sonora es superi hauran de projectar-se i d'executar-se apantallaments acústics exteriors o interiors.

4.- La instal·lació de grans infraestructures viàries o d'activitats industrials o d'altre naturalesa amb emissió de focus sonors haurà de preveure mesures d'apantallament que limitin els impactes visual i sonor.

#### **Article 17. ORIENTACIÓ I TIPOLOGIA DE L'EDIFICI.**

1.- Per la projecció d'una obra d'edificació, s'haurà de justificar la forma i orientació del mateix, amb la finalitat d'optimitzar la seva eficiència energètica aprofitant al màxim l'assoleïment i la ventilació natural, de conformitat amb allò establert al Codi Tècnic de l'Edificació.

2.- L'edifici haurà de projectar-se per obtenir la major façana orientada al Sud +/- 30 % i en proporció aurea (1.618), sempre que això resulti possible en funció del planejament i la normativa urbanística aplicable al sector.

3.- El nou planejament urbanístic haurà de garantir en la mesura d'allò possible, en nous sectors de sòl residencial, que no podran autoritzar-se edificis d'ús residencial, habitatges i de serveis, projectats amb una única façana orientada a l'Oest o al Nord.

4.- La projecció de les edificacions inclourà les millors condicions respecte a la protecció solar.

#### **Article 18. MINIMITZACIÓ DE PÈRDUES TÈRMiques.**

1.- La projecció de les edificacions haurà de minimitzar les pèrdues tèrmiques hivernals com a conseqüència de vents dominants.

2.- Amb la finalitat indicada en l'apartat primer caldrà tenir en compte les següents directrius:



- a) Les orientacions de façana des de 30° NE fins a 30° NO definiran les necessitats de protecció i de minimització de superfície exposada, d'obertures de voladís, retranquejos i cantonades.
- b) Hauran de dissenyar-se els edificis aplicant paràmetres volumètrics i superficials que observin, s'ajustin i respectin l'òptim bioclimàtic de factor de forma f, que oscil·larà entre:
- Tipus edificatori:  $f = \text{façana}/\text{volum} \text{ (m}^2/\text{m}^3\text{)}$
  - Plurifamiliar: 1 i 0.28
  - Unifamiliar: 1 i 0.76
- c) El factor de forma f indicat en l'apartat b) haurà de tenir-se en compte també en el moment de justificar, en la norma d'aïllament tèrmic, la  $K_g$  de l'edifici.

## **Article 19. VENTILACIÓ CREUADA.**

1.- Els edificis hauran de projectar-se garantint l'existència d'un sistema de ventilació creuada amb la finalitat de generar un estalvi en climatització i millorar les condicions de confort i salut assegurant una ventilació natural.

2.- A tal efecte hauran d'afavorir la circulació d'aire entre la façana Nord i Sud o amb patis interiors, o bé mitjançant l'entrada d'aire fresc amb la instal·lació de tubs enterrats a la façana nord.

3.- Les obertures dels tancaments verticals seran practicables i hauran de poder obrir-se en una proporció mínima del 30 %, en tots els espais destinats a llarga estada, com les sales d'estar, menjador o habitacions i oficines, per tal de garantir una ventilació natural.

4.- En totes les parts altes s'utilitzaran mètodes de ventilació natural que afavoreixin l'evacuació d'aire calent per l'efecte convectiu "camini". Es farà ús de xunts regulables, millorats amb xemeneies solars, murs tipus trombe ventilats vers l'exterior.

5.- Els espais sota coberta que actuïn com a càmera d'aire, hauran d'estar ventilats i aïllats respecte als espais inferiors.

6.- De conformitat amb allò establert al Codi Tècnic de l'Edificació quan es disposi d'una càmera d'aire, aquesta haurà de situar-se al costat exterior de l'aïllament tèrmic i ventilar-se mitjançant obertures amb una àrea efectiva total (SS en  $\text{cm}^2$ ) i una superfície de coberta (AC en  $\text{m}^2$ ) que compleixi la fórmula  $30 > \text{SS}/\text{AC} > 3$ .

## **Article 20. OBERTURES DELS EDIFICIS.**

1.- Els projectes d'edificacions hauran de minimitzar la superfície vidriada de façana a les bandes nord, est i oest per reduir les pèrdues tèrmiques a l'edifici.

2.- Les obertures i finestres amb les orientacions indicades a l'apartat anterior hauran d'ésser de doble vidre i sense pont tèrmic, essent recomanable la utilització de càmares de 10 a 12 mm.

Alternativament, podrà complimentar-se el requisit fixat a l'apartat 1 mitjançant la instal·lació de contrafinestres i de cortines tèrmiques.

3.- Els Projectes d'obres hauran de dimensionar adequadament les obertures i finestres de l'edificació en funció de l'orientació de la façana.

4.- Les façanes orientades a sud i sud-est hauran de disposar d'obertures aptes per captar la radiació solar en una superfície no inferior al 40 % de la façana total. Pel supòsit d'edificis públics, aquestes proporcions seran superiors i s'ajustaran a allò establert a l'article següent.

5.- Les superfícies vidriades de captació directa bioclimàtiques, com els hivernacles, murs trombe o murs solars, computaran com obertures als efectes de quantificar els percentatges referits a l'apartat anterior.

Aquests elements s'instal·laran en les façanes orientades segons l'arc d'azimuts que va des de 30° SO fins a 30° NE.

6.- Serà obligat que les superfícies vidriades disposin d'obertures inferiors i superiors per afavorir la convecció de l'aire cap a l'interior a l'hivern i cap a l'exterior en el període estival.

7.- Pel cas de que no es puguin aplicar les mesures referides en els apartats anteriors en edificis plurifamiliars de molta profunditat i amb dificultats de captació directa a sud, s'utilitzaran patis interiors oberts i atriums per tal d'assolellar i il·luminar l'interior dels edificis.

## **Article 21. OBERTURES EN EDIFICIS PÚBLICS TIPUS C.**

1.- En tots els edificis de titularitat i promoció pública la proporció de les obertures a la façana sud haurà d'ésser no inferior al 60 %.

2.- Es procurarà minimitzar la projecció d'obertures a la façana nord, que en cap cas superaran el 10 % de la superfície total del parament.

3.- Les obertures amb la indicada orientació hauran de disposar de triple vidre, recomanant-se la seva projecció amb forma allargada.

## **Article 22. PROTECCIÓ SOLAR.**

- 1.- Els edificis hauran de disposar de protecció solar.
- 2.- Amb la finalitat de protegir del sòl les obertures de les façanes orientades a sud, sud-oest i oest, i sotmeses a la major exposició solar, és obligat d'utilitzar proteccions solars estivals que permetin alhora mantenir la visibilitat.
- 3.- La protecció de les obertures indicades en l'apartat anterior podrà consistir en vidres especials, brise-soleils, tendals, viseres, persianes regulables, mediterrànies, mallorquines i venecianes.
- 4.- Tanmateix, podran utilitzar-se proteccions fixes orientades a sud, a modus de visera o ràfec, quines dimensions mínimes hauran d'ésser del 60 % de l'alçada total en façanes orientades a sud-est i sud-oest i del 40 % en la resta de supòsits.
- 5.- Amb l'objectiu de no augmentar l'escalfor de la façana no s'utilitzaran els colors foscos en les façanes sud exposades al sòl, en les façanes oest i en la coberta. Tan sols podrà excepcionar-se la indicada prohibició, en aquells supòsits en que es justifiqui l'eficiència d'altres tipus de protecció bioclimàtica, tals com la vegetació, pèrgoles i brise-soleils.
- 6.- Alternativament, podran utilitzar-se com a sistema de protecció solar, les terrasses, quan aquestes fan la funció de visera en les façanes orientades de 60° SO a 60° NO, amb un vol mínim d'1 m. En aquest cas, no s'admetran els tancaments per evitar els sobreescalfaments dels espais interiors a l'estiu.
- 7.- Les terrasses i cobertes ajardinades es dotaran de sistema de reg de baix consum i espècies autòctones.
- 8.- En les orientacions de façana de 60° SO a 60° NO, i en casos degudament justificats, podrà utilitzar-se la plantació d'arbres i vegetació, o l'ús d'heures de fulla caduca per dotar de protecció solar a l'edifici l'estiu i no privar de l'assoleïllament a l'hivern.

## **Article 23. DISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS I ORIENTACIÓ DE LES ESTANCES.**

- 1.- La distribució i organització interna dels espais i de les diferents estances, en projectar-se l'edifici, haurà de tenir especialment en compte l'orientació solar, amb la finalitat de millorar les condicions de confort, salut i qualitat ambiental.
- 2.- Es procurarà que els espais principals i d'ús continuat (sales d'estar, menjadors, oficines, etc.) es situïn i s'orientin a la façana sud, i que les zones de serveis i de pas, sales de màquines, arxius, magatzems, banys, garatges i rebost estiguin orientats cap a les façanes nord i oest.

3.- Les indicades orientacions podran variar-se de manera justificada, en aquells supòsits en els que altres condicionants, tals com sorolls, vistes, edificacions properes preexistents, o la regulació urbanística aplicable així ho exigeixi. Tanmateix, s'exceptuen els espais que per les seves necessitats funcionals disposin d'il·luminació natural zenital.

**Capítol Tercer:      ELECció INTEGRADA DELS PROCESSOS I DELS MATERIALS I ELEMENTS CONSTRUCTIUS.**

**Article 24.    ELECció DE MATERIALS EN FUNCió DE LA DURABILITAT I DELS IMPACTES.**

1.- En la redacció dels projectes d'obra caldrà tenir en compte i avaluar la idoneïtat dels materials escollits en funció de criteris de durabilitat i de menor intensitat dels seus impactes ambientals durant tot el seu cicle de vida.

2.- Als efectes d'allò establert a l'apartat anterior, haurà de valorar-se en forma conjunta l'empremta global que els materials escollits generen en el medi, des de la seva extracció, fabricació, transport, i final transformació en residu.

3.- En la construcció d'edificis hauran d'utilitzar-se procediments i productes de baix consum energètic, tot minimitzant, en la mesura d'allò possible, la utilització de matèries primeres i reduint l'empremta ambiental generada en tot el procés.

4.- Amb la finalitat de reduir l'impacte ambiental global que es genera amb la construcció, la present Ordenança de construcció sostenible prescriu i obliga a la utilització, en cada obra, d'un percentatge mínim de materials reciclats, un percentatge mínim de materials autòctons o produïts a poca distància de l'obra i un percentatge mínim de materials ecoetiquetats.

**Article 25.    TIPUS DE MATERIALS I PROPORCIóS A UTILITZAR EN UNA OBRA.**

1.- Els projectes hauran de diferenciar en ordre a quantitat i pes dels materials que s'utilitzen en les obres, per la distància al punt d'extracció i producció i per l'energia implícita en els processos de fabricació i el propi sistema de reciclatge o reutilització.

2.- La present Ordenança distingeix entre dues categories principals de materials: els elements petris, que hauran de tenir un pes en l'obra, en referència a la superfície construïda de 1-1'5 Tn/m<sup>2</sup> construïts, i els elements no petris, amb un pes entre 30 kg/m<sup>2</sup> en edificis convencionals d'estructura de formigó, 100 kg/m<sup>2</sup> de fusta i fins a 200 kg/m<sup>2</sup> en estructures metàl·liques.

3.- Als efectes d'allò establert a l'apartat anterior, tenen la consideració de materials petris els reblerts, formigons, àrids, morters, i aglomerats no sintètics, quin contingut en aglomerat sigui del 20-15 % del seu pes. Es conceptuen com a materials no petris els metalls, fustes o els seus derivats, materials amb resines, plàstics i altres derivats del petroli, vidres i pintures no minerals.

4.- L'establiment de les limitacions fixades a l'apartat 2 pel que fa a l'ús i proporció de cada tipus de material deriva del seu diferent impacte ambiental i del desigual grau de reciclabilitat. Els materials petris, molt pesats i voluminosos, permeten el seu reciclatge en la pròpia obra com àrid, els materials no petris, tot i que menys pesats, requereixen, en la major part dels casos, de molta energia en tots els seus processos alhora que contenen substàncies tòxiques i de risc, extrems que justifiquen la imposició de límits màxims en la seva utilització i la recomanació de la seva minimització.

## **Article 26. UTILITZACIÓ DE MATERIALS AUTÒCTONS.**

1.- Amb la finalitat de reduir els efectes i impactes ambientals derivats del transport dels materials de la construcció, la present Ordenança estableix l'obligació de fomentar al màxim la utilització de materials autòctons, o produïts en àrees properes a l'obra.

2.- Tenen la consideració de materials autòctons aquells que llur centre d'extracció, producció i manufactura es trobi a menys de 150 km de l'obra a construir.

3.- La present Ordenança estableix els següents paràmetres mínims que hauran de respectar-se en la projecció i construcció dels edificis en funció del tipus de material i de la categoria de l'edifici:

- a) En edificis Tipus A: un mínim del 70 % dels materials petris i del 50 % dels materials no petris seran autòctons.
- b) En edificis tipus B: el 80 % dels materials petris i el 65 % dels no petris seran autòctons.
- c) Pels edificis públics tipus C: el 95 % dels materials petris i el 80 % dels no petris seran autòctons.

## **Article 27. CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS MATERIALS.**

1.- En la redacció dels projectes i en l'execució de les obres hauran d'utilitzar-se uns materials que respectin els següents paràmetres mediambientals:

- a) Que els materials siguin fàcilment reciclables o reutilitzables.

- b) Que els materials no disposin de components tòxics volàtils o radioactius.
- c) Que siguin bons aïllants tèrmics i acústics.
- d) Que siguin transpirables.

2.- Els revestiments exteriors no podran ésser totalment de ciment portland i de materials sintètics de por tancat. Aquesta obligació haurà d'ésser tinguda en compte en l'elecció de pintures sintètiques i hidrofugants.

3.- Els materials que no reuneixin les característiques descrites a l'apartat 1 hauran d'ésser certificats per ecoetiquetatge.

4.- La fusta a utilitzar en les construccions haurà de garantir la seva procedència d'una gestió forestal sostenible, mitjançant algun dels mecanismes d'ecocertificació vigents.

#### **Article 28. ENERGIA CONTINGUDA DELS MATERIALS.**

1.- L'energia mitja dels edificis (embodied energy) haurà de respectar els paràmetres màxims fixats a la present Ordenança.

2.- En l'estat d'amidaments dels projectes d'obres s'haurà de justificar els pesos dels materials i l'energia implícita consumida, així com el lloc de procedència dels mateixos.

3.- Els valors d'energia continguda es calcularan en base a la taula de l'annex I de la present Ordenança, consistent en la taula de pesos de materials de l'ITEC o amb la utilització directa del seu programa.

4.- L'energia mitja dels edificis d'habitatges plurifamiliar tipus B no podrà superar els 3 500 MJ/m<sup>2</sup>.

5.- L'energia mitja dels edificis públics tipus C no superarà en cap cas el valor dels 3 000 MJ/m<sup>2</sup>.

#### **Article 29. UTILITZACIÓ DE MATERIALS RECICLATS.**

1.- La present Ordenança té per finalitat aconseguir el màxim grau de reciclatge possible dels materials de la construcció, minimitzar els residus així com promoure i ordenar la utilització de materials reciclats en la nova construcció.

2.- Els projectes d'obres hauran de justificar l'ús de materials petris de construcció reciclats, valorats pel seu pes i amb una proporció no inferior als següents paràmetres:

- a) Edificis d'habitatges tipus A: 20 %.
- b) Edificis plurifamiliars i tipus B: 30 %.
- c) Edificis públics tipus C: 40 %.

3.- Els residus provinents de l'adaptació i demolició d'edificis preexistents hauran d'ésser reciclats.

### **Article 30. REUTILITZACIÓ DELS MATERIALS I FOMENT DE LA DECONSTRUCCIÓ.**

1.- Amb l'objectiu de minimitzar els residus de la construcció i els impactes ambientals que es generen, s'haurà d'impulsar el disseny i utilització d'elements constructius que incorporin criteris de deconstrucció, i que facilitin el seu muntatge, posterior desmuntatge i reutilització.

2.- Els projectes d'obres i la seva execució hauran de justificar la utilització de sistemes constructius que incorporin els criteris de deconstrucció, i en particular el muntatge en sec, la facilitat de muntatge i desmuntatge, les unions mecàniques o els tancaments que possibilitin la polivalència d'espais.

3.- En els edificis d'habitatges plurifamiliars tipus B haurà d'utilitzar-se almenys el 20 % dels elements constructius interiors pel sistema de muntatge en sec, tot possibilitant, d'aquesta forma, la reutilització del material, en bon estat, un cop desmuntat.

4.- En els edificis públics tipus C el percentatge d'utilització dels elements constructius interiors reutilitzables no podrà ésser inferior al 30 %.

5.- La justificació del compliment de la present norma constarà al projecte d'obres, a l'annex sobre construcció sostenible i a l'estat d'amidaments, efectuant-se el càlcul en funció del pes dels materials.

### **Capítol Quart: MINIMITZACIÓ DELS IMPACTES A L'ENTORN.**

#### **Article 31. EXECUCIÓ DE L'OBRA.**

1.- Durant l'execució de les obres hauran de minimitzar-se les molèsties i els trastorns que es produeixen pel que fa a soroll, pols, fangs, emissió de partícules i substàncies tòxiques a l'aire, a l'hora que s'hauran de minimitzar els residus i controlar el seu ús i disposició.

2.- Els projectes d'obres hauran d'indicar les mesures que s'adoptaran en relació als extrems referits.

#### **Article 32. RESIDUS PROCEDENTS DE LA DEMOLICIÓ, RECICLATGE I DECONSTRUCCIÓ D'EDIFICIS.**

1.- En les operacions de substitució d'edificacions preexistents i de demolició, caldrà reduir al màxim el volum de residus.

2.- En les referides operacions, s'haurà de procurar la reutilització del major volum en la pròpia obra, reciclar tot allò que no es pugui reutilitzar mitjançant la recuperació selectiva en origen, i, en el seu defecte, valoritzar energèticament tot allò que no es pot reutilitzar ni reciclar.

3.- El dipòsit dels residus procedents de la construcció s'ha d'establir com a darrera opció i de manera subsidiària i no podrà superar en cap cas el 50 % dels residus.

4.- La retirada i transport de residus de brossa pel seu abocament i dipòsit final, si es realitza en contenidors de 7 m<sup>3</sup> haurà d'efectuar-se en els indrets més propers a l'obra.

Els centres de transferència hauran de situar-se a distància no superior a 15 km si l'obra s'executa en una població gran de més de 500 habitants i a un màxim de 25 km en la resta de supòsits.

### **Article 33. PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ.**

1.- De conformitat amb allò establert a l'article 7 del Decret 21/2006 de 14 de febrer els promotors de les obres hauran de presentar, davant dels Ajuntaments tot formant part del projecte executiu un pla de gestió de les runes, en el que s'indicarà el volum de residus de construcció i demolició a reutilitzar, el volum a reciclar, el volum a dipositar, tot justificant el tractament seguit i identificant les plantes de reciclatge, els operadors de reciclatge i el lloc on es transportaran els residus.

2.- Amb la presentació davant l'ajuntament del certificat final d'obra i com a requisit per l'obtenció de la llicència de primera ocupació, haurà de lliurar-se un informe final de gestió de runes en el que es consignin les quantitats reals de les runes i residus de la construcció produïdes així com els destins dels materials, tot adjuntant els corresponents comprovants del transport o d'entrega dels mateixos.

3.- Durant l'execució de les obres, el constructor està obligat a recopilar informació real sobre el tipus i pes dels materials reciclats amb la finalitat d'incorporar-la a l'Informe final de gestió de runes.

4.- El constructor resta obligat a conservar els rebuts d'entrega de materials a les plantes de reciclatge i demás llocs autoritzats, per tal d'adjuntar-los a l'informe final.

5.- L'ajuntament podrà inspeccionar i controlar en tot moment la veracitat de les càrregues consignades al pla de residus de la construcció, a la fitxa de gestió de runes i a l'informe final.



#### **Article 34. REDUCCIÓ DE CONTAMINACIÓ I CONSUM D'ENERGIA.**

**1.-** Amb la finalitat de reduir el consum d'energia i la contaminació de l'aire durant el temps en que s'executin les obres, s'utilitzaran lluminàries de baix consum i s'evitarà la crema de residus a la pròpia obra.

**2.-** Haurà de garantir-se una bona gestió del transport i emmagatzematge dels materials, així com un consum reduït i ús racional de l'aigua.

**3.-** Es prohibeix l'abocament, entre els residus de la construcció i en els terrenys de l'obra, de coles, resines, adhesius, dissolvents i pintures, amb la finalitat d'evitar la possible contaminació de l'aigua i del sòl.

## **TÍTOL TERCER: EXIGÈNCIES MÍNIMES D'ECOGESTIÓ.**

### **Article 35. DEFINICIÓ.**

1.- Amb la finalitat de fomentar i millorar l'eficiència energètica dels edificis, la present Ordenança sobre construcció sostenible estableix unes exigències mínimes d'ecogestió en funció de les condicions climàtiques exteriors i de les característiques pròpies dels locals.

2.- Les exigències mínimes d'ecogestió fixades en la present Ordenança afecten les següents matèries i elements:

- a) Adoptar les mesures tècniques necessàries per tal de disminuir la demanda energètica dels edificis mitjançant l'increment del nivell d'aïllament dels principals elements constructius.
- b) Incorporar sistemes alternatius de producció d'energia basats en energies renovables, cogeneració, calefacció o refrigeració central, etc.
- c) Limitar la demanda energètica dels edificis en funció de la localitat on s'ubica i de la zonificació climàtica.
- d) Establir mecanismes i dispositius d'estalvi del consum d'aigua i de reducció dels consums energètics produïts per l'aigua calenta sanitària.
- e) Fixar una contribució solar mínima per a la demanda d'aigua calenta sanitària i de calefacció.
- f) Dotar d'aïllaments tèrmics idonis als edificis i de càmeres intersticials en aquells murs orientats al sud, per garantir el bon comportament tèrmic dels edificis així com la refrigeració passiva.
- g) Assegurar l'eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació tot complimentant el valor mínim fixat a l'Ordenança.
- h) Fixar una contribució fotovoltaica mínima per l'energia elèctrica dels edificis.
- i) Ajustar la potència a instal·lar tot garantint l'eficiència de la instal·lació i l'estalvi energètic.
- j) Disposar de circuits de preinstal·lació de domòtica.
- k) Incorporar mecanismes d'estalvi i racionalització de l'ús de l'aigua i de gestió, recollida i reutilització d'aigües plujanes.

- l) Establir sistemes de tractament d'aigües grises que garanteixin una qualitat mínima segons els ratios dels indicadors biològics fixats a l'Ordenança.
- m) Disposar de mecanismes de recollida selectiva local.

## Capítol Primer:    **GESTIÓ ENERGÈTICA.**

### **Article 36.    GESTIÓ ENERGÈTICA.**

1.-    Amb la finalitat d'assolir un adequat nivell d'eficiència energètica dels edificis, es recomana, amb caràcter general, l'adopció de les següents mesures i actuacions:

- a) Increment del nivell d'aïllament de la façana, coberta i soleres.
- b) Augment del nivell d'aïllament i reducció d'infiltracions en les finestres.
- c) Millora en l'ombreig de les finestres.
- d) Reducció de ponts tèrmics.
- e) Optimització de les orientacions dels edificis en supòsits de nova construcció.

2.-    Els edificis de nova construcció i els edificis en rehabilitació o reforma hauran d'adoptar mesures per disminuir la demanda energètica dels mateixos, de conformitat amb allò establert al Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Reial Decret 314/2006 de 17 de març.

3.-    Els requisits mínims d'eficiència energètica que hauran de contemplar-se en els Projectes d'edificis exigiran l'anàlisi de la viabilitat tècnica, econòmica i mediambiental de l'adopció de sistemes alternatius com els sistemes descentralitzats de producció d'energia basats en energies renovables, cogeneració, calefacció o refrigeració central i bombes de calor, abans de l'inici de les obres.

4.-    En supòsits d'obres de rehabilitació o reforma d'edificis de superfície útil igual o superior als 1000 m<sup>2</sup> en els que s'afectin més del 25 % total dels seus tancaments hauran de contemplar-se mesures que garanteixin una millora de la seva eficiència energètica.

## **Article 37. CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA.**

**1.-** Els projectes d'obra nova, i els projectes de reforma, rehabilitació o ampliació de superfície igual o superior a 1 000 m<sup>2</sup> hauran d'incorporar, entre la documentació tècnica integrant del projecte un document de certificació energètica de l'edifici.

**2.-** El referit document haurà de posar-se a disposició del titular de l'edifici, tindrà una validesa màxima de 10 anys i inclourà l'estudi de consums energètics, els valors de referència fixats a la normativa vigent i les valoracions comparatives amb les solucions del projecte, a més de recomanacions per a la millora de la relació cost-benefici de l'eficiència energètica.

**3.-** L'estudi de consums energètics de l'edifici que caldrà incorporar en el projecte d'obres i en la certificació energètica, haurà d'incloure les següents dades:

- a)** Justificació de les solucions adoptades.
- b)** Estudi de consum energètic mensual, quantificant una previsió d'energia consumida (kW·h) i el tipus de combustible. Diferenciant entre:
  - i. Consum per a il·luminació
  - ii. Consum per a calefacció
  - iii. Consum per a producció de fred
  - iv. Consum per a producció d'aigua calenta sanitària
- c)** Taula resum relacionant algunes mesures amb l'estalvi de contaminació que comporten. (1kW·h d'electricitat estalviat es tradueix en 0.545 kg de CO<sub>2</sub> no emès).

## **Article 38. LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA.**

**1.-** Pels supòsits d'edificis de nova construcció i per obres de rehabilitació o de reforma d'edificis preexistents quina superfície útil sigui igual o superior a 1 000 m<sup>2</sup> i s'afecta el 25 % dels seus tancaments, s'establirà una limitació de la demanda energètica.

**2.-** La limitació de la demanda energètica s'establirà en funció del clima, de la localitat on s'ubica l'edifici, la zonificació climàtica i la càrrega interna en els seus espais.

**3.-** Els edificis hauran d'ajustar-se a la limitació de la demanda energètica i als valors i paràmetres que figuren a les taules de l'annex II de la present Ordenança.

A tal efecte, els tancaments i particions interiors de l'envolvent tèrmic tindran una transmitància no superior als valors indicats en la Taula de

l'annex II i els materials aïllants utilitzats i gruixos previstos pels tancaments, garantiran un coeficient de transmissió de calor no superior a  $0'6 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot ^\circ\text{C})$  ( $0'516 \text{ kcal}/(\text{h} \cdot \text{m}^2 \cdot ^\circ\text{C})$ ) i ajustat als valors fixats a les taules de l'annex II per a les diferents zones climàtiques.

**4.-** Les finestres i obertures vidriades que donin a l'exterior hauran de disposar, obligatòriament, de doble vidre amb cambra d'aire i trencament de pont tèrmic.

**5.-** En el projecte d'obres es justificarà que el coeficient de transmissió de calor de les finestres vidrades no és superior a  $3'3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot ^\circ\text{C})$  o a  $2'838 \text{ kcal}/(\text{h} \cdot \text{m}^2 \cdot ^\circ\text{C})$ .

**6.-** Els aïllaments de les canonades hauran de complir amb la normativa RITE (Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis) i la conductivitat màxima que hauran de tenir els aïllaments serà de  $0,040 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ . Pel supòsit de canonades que transportin fluids calents, els espessors mínims d'aïllament seran de 20 mm i 30 mm a partir de diàmetres de tub de 40 i 90 mm respectivament.

**7.-** Amb l'objectiu de reduir els consums energètics produïts per l'aigua calenta sanitària s'adoptaran les mesures de la present Ordenança establertes al Títol III.

### **Article 39. ENERGIA SOLAR TÈRMICA.**

**1.-** Totes les edificacions de nova construcció o que siguin objecte d'obres de rehabilitació, hauran d'instal·lar sistemes solars tèrmics per la producció d'aigua calenta sanitària mitjançant captadors solars a baixa temperatura.

**2.-** S'hauran d'instal·lar, amb caràcter preferent, sistemes que utilitzin el gas natural i/o el biogas com a sistema convencional de suport per a l'energia solar tèrmica.

**3.-** Es prohibeix, amb caràcter general, la utilització de resistències elèctriques per la producció de calor per l'aigua calenta sanitària. Excepcionalment, i en aquells supòsits fixats al Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) ITE 02.5.4, podrà utilitzar-se aquest sistema amb una limitació màxima de contribució del 30 %.

**4.-** En tots els edificis en els que existeixi una demanda d'aigua calenta sanitària es complirà la contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària i calefacció fixada al Codi Tècnic de la Construcció al Document bàsic HE4 i a l'article 4.4 i als annexes 2 i 3 del Decret 21/2006 de 14 de febrer d'ecoeficiència.

**5.-** La contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària i calefacció únicament podrà disminuir-se, de forma justificada, en els supòsits fixats a l'article 4.4 del Decret 21/2006 de 14 de febrer, en particular, en els següents casos:

- a) Quan es cobreixi aquesta aportació energètica d'aigua calenta sanitària mitjançant altres energies renovables, processos de cogeneració o fonts d'energia residuals procedents de la instal·lació de recuperadors de calor independents a la pròpia generació de calor de l'edifici.
- b) Quan l'edifici no compti amb suficient aïllament per barreres externes.
- c) En rehabilitació d'edificis, quan hi hagi limitacions no esmenables derivades de la configuració prèvia de l'edifici existent o de la normativa urbanística aplicable.
- d) En edificis de nova planta quan hi hagi limitacions no esmenables derivades de la normativa urbanística aplicable, que impossibilitin de manera evident la disposició de la superfície de captació necessària.
- e) Quan així ho determini l'òrgan competent que ha de dictaminar en matèria de protecció del patrimoni cultural català.

En tots aquests casos caldrà justificar adequadament en el Projecte, la utilització d'una altra font d'energia de les esmentades en el punt a) i la impossibilitat d'execució de qualsevol dels punts b), c), d) i e).

**6.-** En la memòria del projecte s'haurà de justificar la inclusió alternativa de mesures o elements que produeixin un estalvi energètic tèrmic o reducció de diòxid de carboni (CO<sub>2</sub>) equivalent al que s'obtidria mitjançant la instal·lació solar requerida per la normativa vigent.

En aquest sentit, s'hauran d'especificar les millores d'aïllament tèrmic adoptades o del rendiment energètic dels equips, les mesures de tipus passiu, de ventilació i altres, o la utilització alternativa de la geotèrmia, biocombustibles, biomassa, biogas o altres energies renovables.

#### **Article 40. CONTRIBUTIÓ SOLAR MÍNIMA.**

**1.-** Els edificis de nova construcció o aquells en els que es realitzin obres de rehabilitació o de canvi d'ús, hauran d'efectuar la següent contribució solar mínima respecte a la producció d'aigua calenta sanitària:

- a) Edificis fins a 5000 m<sup>2</sup>: 50 %.
- b) Edificis de 5 001 a 10 000 m<sup>2</sup>: 60 %
- c) Edificis de més de 10 000 m<sup>2</sup>: 70 %

**2.-** L'orientació i la inclinació del sistema generador i les possibles ombres que es projecten sobre el mateix hauran de possibilitar que les pèrdues

siguin inferiors als següents nivells fixats a la taula 2.4 del Document bàsic HE4 del Codi Tècnic de l'Edificació:

- a) Amb caràcter general, una pèrdua del 10 % per orientació i inclinació, i una pèrdua del 10 % per ombres, amb una pèrdua límit total del 15 % per la suma d'ambdós supòsits.
- b) En supòsits de superposició, el 20 % per orientació i inclinació i el 15 % per ombres, amb una pèrdua límit total del 30 %.
- c) Per raons d'integració paisatgística-arquitectònica el 40 % per orientació i inclinació, el 20 % per ombres amb una pèrdua límit màxima del 50 %.

3.- Als efectes d'allò establert a l'apartat anterior s'entén per superposició arquitectònica aquells supòsits en els que la col·locació dels captadors es realitza paral·lela a l'envolvent de l'edifici, no admetent-se en cap cas la disposició horitzontal.

4.- L'orientació òptima serà la Sud i la inclinació òptima anirà en funció del període de mes ús, i atenent als següents valors:

- a) Demanda constant anual: orientació latitud geogràfica.
- b) Demanda preferentment a l'hivern: orientació latitud geogràfica + 10°.
- c) Demanda preferentment a l'estiu: orientació latitud geogràfica – 10°.

5.- Per optimitzar el funcionament i garantir la qualitat de la instal·lació de captació solar, tots els edificis hauran de disposar d'un Pla de vigilància, un pla de manteniment preventiu i un llibre de manteniment.

6.- La revisió mínima serà anual per instal·lacions amb superfície de captació inferior a 20 m<sup>2</sup> i semestral per instal·lacions quina superfície sigui igual o superior a 20 m<sup>2</sup>.

#### **Article 41. CALDERES, INSPECCIÓ I REVISIÓ PERIÒDICA.**

1.- Les instal·lacions d'aigua sanitària hauran de dotar-se en tot cas amb calderes "netes", catalogades de baixa emissió de diòxid de carboni (CO<sub>2</sub>), monòxid de carboni (CO) i òxids de nitrogen (NO<sub>x</sub>).

2.- De conformitat amb allò establert a l'article 8 de la Directiva 2002/91/CE del Parlament Europeu i del Consell de 16 de desembre de 2002 les calderes que utilitzin combustibles no renovables líquids o sòlids, de qualsevol edificació del municipi de potència nominal efectiva compresa entre 20 i 100 kW, hauran d'ésser objecte d'inspecció, amb la següent periodicitat mínima:

- a) 2 anys per calderes de potència nominal efectiva inferior a 100 kW.
- b) 4 anys per calderes a gas.

3.- Les calefaccions amb calderes de potència nominal efectiva inferior a 20 kW i de més de 15 anys d'antiguitat hauran d'ésser objecte d'inspecció de tot el sistema i efectuar-se una avaluació del rendiment de la caldera i de la seva capacitat comparada amb la demanda de calefacció de l'edifici, informant-se als usuaris sobre la substitució de la caldera, altres modificacions del sistema de calefacció i sobre solucions alternatives.

#### **Article 42. SISTEMES D'AIRE ACONDICIONAT.**

1.- Amb l'objectiu de reduir el consum d'energia i limitar les emissions de diòxid de carbó, s'efectuaran inspeccions periòdiques als sistemes d'aire acondicionat quina potència nominal efectiva sigui superior a 12 kW.

2.- La inspecció haurà d'ésser d'una periodicitat anual i inclourà una avaluació del rendiment de la instal·lació i de la seva capacitat comparada amb la demanda de refrigeració de l'edifici.

#### **Article 43. CALEFACCIÓ.**

1.- Totes les edificacions d'obra nova, o aquelles en les que s'efectuïn obres de rehabilitació, reforma o canvi d'ús, hauran de dotar-se de calefacció amb una zonificació mínima i amb sectorització per termòstat.

2.- Els habitatges disposaran d'una zonificació mínima de dos circuits corresponents un a la zona de dia i l'altre a la zona de nit dotades de termòstats independents.

3.- Els edificis d'ús públic i de categoria C hauran de zonificar la calefacció en funció de l'ús, l'ocupació i l'orientació de les seves dependències.

#### **Article 44. SISTEMA DE CAPTACIÓ D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA.**

1.- S'hauran d'aplicar sistemes de captació d'energia solar tèrmica en els següents supòsits:

- a) Obres de nova planta i obres de reforma i de rehabilitació d'edificis.
- b) Piscines cobertes de nova construcció i les existents que puguin climatitzar-se.



2.- En els supòsits de piscines cobertes que es climatitzin, l'aportació energètica de la instal·lació solar haurà d'ésser no inferior al 60 %.

3.- Els edificis d'habitatges hauran de dotar-se de sistemes d'energia solar tèrmica amb una superfície mínima de captació solar de 3 m<sup>2</sup>/habitatge i una capacitat mínima d'acumulació de 160 l/habitatge.

4.- Les indústries i establiments de pública concurrència hauran de dotar-se de sistemes de captació d'energia solar tèrmica (SC) quina superfície mínima es fixarà en funció del nombre de treballadors o d'aforament de l'establiment (N) aplicant la fórmula  $SC = N \times 0.235 \text{ m}^2$ .

5.- Per a la redacció del projecte de captació d'energia solar tèrmica es recomana la utilització del plec oficial de condicions tècniques del Instituto de Desarrollo del Ahorro Energético (IDAE).

6.- En la memòria de projectes es justificarà les característiques de la instal·lació i del seu dimensionat i en els plànols es definiran tots els dispositius de captació, sistema d'acumulació i distribució i sistemes de suport.

#### **Article 45. MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques DELS EDIFICIS.**

1.- És objectiu de la present Ordenança, aconseguir la millora del rendiment de les instal·lacions tèrmiques dels edificis.

2.- A tal efecte, hauran de tenir-se en compte els següents aspectes:

- a) Incorporació de l'eficiència energètica com a variable en el disseny d'instal·lacions.
- b) Utilització d'equips de generació tèrmica més eficients.
- c) Utilització d'equips de tractament d'aire amb recuperació entàlpica i aprofitament de l'aire exterior (refredament gratuït).

#### **Article 46. EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ.**

1.- És objectiu de la present Ordenança aconseguir la millora del rendiment de les instal·lacions d'il·luminació, la reducció del consum elèctric de les edificacions i l'eficiència energètica de les instal·lacions elèctriques mitjançant l'adopció de les següents mesures:

- a) Utilització de lluminàries, làmpades i equips d'encesa eficients del tipus fluorescents d'espectre complet amb reactància

electrònica, fluorescents compactes amb reactància electrònica i bombetes de vapor de sodi d'alta pressió.

- b) Utilització de sistemes de control que ajustin l'encesa a l'ocupació real de les zones il·luminades tals com temporitzadors, detectors de presència i rellotges astronòmics.
- c) Aprofitament de la llum natural mitjançant la instal·lació de lluernes, tubs de captació, finestres i patis interiors.
- d) Limitació del nombre de llums controlades des d'un únic interruptor.
- e) Minimitzar l'ús de bombetes convencionals, halògenes i de vapor de mercuri.

2.- Els edificis d'obra nova o aquells edificis afectats per obres de reforma i rehabilitació hauran de projectar-se incorporant les mesures d'eficiència energètica i minimització del consum elèctric referides a l'apartat anterior.

3.- En l'enllumenat exterior s'haurà de garantir en tot cas una il·luminària de dalt a baix, l'orientació dels focus per sota l'horitzontal així com el compliment de tots els requisits fixats en la Llei 6/2001 d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn pel que fa a nivells lumínics, tipus de làmpada, sistemes de regulació de flux, inclinació i direcció dels llums i horaris de funcionament.

#### **Article 47. EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ EN ELS EDIFICIS TIPUS C.**

1.- Els edificis de Tipus C hauran de garantir el compliment de les exigències mínimes de l'eficiència energètica de la instal·lació en els termes fixats al Codi Tècnic de l'Edificació.

A tal efecte, l'eficiència de la instal·lació d'il·luminació en una zona es determinarà mitjançant el valor d'eficiència energètica, VEE ( $W/m^2$ ), per cada 100 lx i en funció del factor de manteniment  $F_m$  i de la zona, de conformitat amb la fórmula i els paràmetres fixats en l'annex III de la present Ordenança.

2.- Caldrà, en tot cas, justificar, en la memòria del projecte i en l'annex de construcció sostenible el compliment de totes les mesures d'eficiència energètica fixades a l'article anterior i garantir la utilització dels enllumenats d'espais comunitaris i d'accés amb detectors de presència i temporitzadors.

## **Article 48. CONTRIBUTIÓ FOTOVOLTAICA.**

**1.-** Els edificis tipus C quina superfície construïda sigui igual o superior a 2000 m<sup>2</sup>, hauran de garantir la contribució fotovoltaica mínima per l'energia elèctrica, fixada en el 35 % d'aportació.

**2.-** Hauran d'incorporar també sistemes de recaptació i transformació d'energia solar per procediments fotovoltaics els edificis destinats als usos indicats a la Taula 1.1 del document bàsic HE5 del Codi Tècnic de l'Edificació, següents:

- Hipermercats de 5 000 m<sup>2</sup> construïts.
- Centres comercials i centres d'oci de 3 000 m<sup>2</sup> construïts.
- Naus de magatzem de 1 000 m<sup>2</sup>.
- Recintes firals de 10 000 m<sup>2</sup>.
- Hotels i hostals de 100 places.
- Hospitals i clíniques de 100 llits.

**3.-** Aquesta exigència mínima, podrà disminuir-se, de forma justificada, en els següents casos:

- a) Quan es cobreixi la producció elèctrica estimada que correspondria a la potencia mínima mitjançant l'aprofitament d'altres fonts d'energia renovables.
- b) Quan l'emplaçament no tingui suficient accés al sol per barreres externes al mateix i no es puguin aplicar solucions alternatives.
- c) En rehabilitacions d'edificis, quan existeixin limitacions derivades de la configuració prèvia de l'edifici existent o de la normativa urbanística aplicable.
- d) En edificis de nova planta, quan existeixin limitacions derivades de la normativa urbanística aplicable, que impossibilitin de forma evident la disposició de la superfície de captació necessària.
- e) Quan ho determini l'òrgan competent en matèria de protecció del patrimoni històric artístic.

**3.-** En els indicats supòsits es justificarà al projecte la inclusió de mesures o elements alternatius que produeixin estalvi elèctric equivalent a la producció que s'obtingria amb la instal·lació solar mitjançant millores en les instal·lacions que consumeixen energia elèctrica com la il·luminació, regulació de motors o implantació d'equips més eficients.

**4.-** L'orientació i inclinació del sistema generador i les possibles ombres sobre el mateix hauran de garantir pèrdues inferiors a les establertes a la taula de l'article 40 regulador de les instal·lacions d'energia solar.

Per optimitzar el seu funcionament i garantir la qualitat de la instal·lació fotovoltaica i el seu manteniment s'inclourà un pla de vigilància i manteniment de la instal·lació.

#### **Article 49. CONTROL DOMOTIC.**

Els projectes d'edificis d'obra nova o els afectats per obres de rehabilitació i reforma hauran de disposar d'un circuit de preinstal·lació domòtica i preveure un tub de 20 mm que arribi als punts on es situen els aparells de producció d'aigua calenta sanitària, calefacció, aire condicionat, persianes i registre d'usuaris de telecomunicacions.

### **Capítol Segon: GESTIÓ DE L'AIGUA: MESURES D'ESTALVI I RACIONALITZACIÓ DEL SEU ÚS.**

#### **Article 50. DISPOSICIÓ GENERAL.**

1.- Amb l'objectiu d'incorporar en les edificacions mesures d'estalvi, eficiència i racionalització de l'ús de l'aigua, la present Ordenança estableix les següents mesures obligatòries:

- a) Dotar-se de dispositius i instal·lacions que garanteixin l'estalvi de l'aigua.
- b) Disposar de xarxa separativa de les aigües pluvials i de les aigües residuals.
- c) Dotar-se de sistema de recollida i reutilització de l'aigua de pluja.
- d) Instal·lar un sistema de reutilització i tractament de les aigües grises.
- e) Assegurar la reutilització de l'aigua de les piscines en les operacions de buidatge.
- f) Introduir el bon ús i determinades limitacions al reg de jardins i superfícies exteriors.

#### **Article 51. CONDICIONS I REQUISITS DELS DISPOSITIUS.**

1.- Tots els edificis hauran de dotar-se de mesures, dispositius i instal·lacions adequades que garanteixin un ús racional i eficient de l'aigua i un estalvi en el seu consum.

2.- Els equips i accessoris a instal·lar en els edificis disposaran del distintiu “garantia de qualitat ambiental” i compliran els criteris i requisits fixats per l’Ordre del Departament de Medi Ambient MAH/1603/2004 de 21 de maig i demés normativa vigent.

3.- En les obres de rehabilitació o reforma que tinguin per objecte la substitució i instal·lació d’equips o accessoris, només s’admetrà la instal·lació de comptadors de cabals homologats individuals per cada habitatge o local.

4.- Els edificis d’habitatges unifamiliars i plurifamiliars de nova construcció, o aquells que siguin objecte d’obres de rehabilitació o reforma (edificis tipus A i B) hauran de dotar-se dels següents mecanismes i instal·lacions per reduir el consum d’aigua:

- a) Les aixetes de lavabos, bidets, aigüeres així com els equips de dutxa disposaran d’un mecanisme economitador o d’aixetes temporitzades i difusors tipus airejadors, i obtindran un cabal màxim de 9 l/min a una pressió dinàmica mínima d’utilització superior a 1 bar.
- b) Les cisternes dels vàters hauran de disposar de mecanismes de doble descàrrega de 3 a 6 l o de descàrrega interrompible.
- c) Els consums màxims de les aixetes temporitzades serà d’1 l, 0.5 l dels urinaris, 2.5 l de les dutxes temporitzades i 3/6 l de les cisternes de doble descàrrega interrompible.

5.- Pels edificis públics o d’ús públic tipus C, serà obligatori que els comandaments d’urinaris, cisternes, aixetes i dutxes tinguin un sistema de tancament automàtic temporitzat o amb sensors de presència mecànics o electrònics. Preferentment, s’instal·laran en aquest tipus d’edificis cisternes de WC per fluxors.

6.- En edificis d’ús docent, sanitari o esportiu, les aixetes de lavabos i dutxes disposaran de mecanismes temporitzadors o bé de detectors de presència per al seu funcionament.

7.- En els edificis de la categoria C s’instal·laran comptadors d’aigua a les zones de màxima afluència per controlar el consum, detectar possibles fuites o mal funcionament i procurar mesures correctores.

Tanmateix, s’instal·larà una xarxa diferent de l’aigua sanitària pels inodors de l’edifici, senyalant-se la canonada amb un distintiu específic.

## **Article 52. RECOLLIDA I REUTILITZACIÓ DE LES AIGÜES PLUVIALS.**

1.- Els edificis han de disposar d’una xarxa de sanejament que separi les aigües pluvials de les residuals. Aquesta separació s’ha de mantenir, com a

mínim, fins a una arqueta situada a l'exterior de la propietat, o en el seu defecte i cas d'impossibilitat, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament.

**2.-** Les aigües pluvials hauran d'ésser objecte de reutilització en els supòsits i amb els requisits previstos en la present Ordenança.

**3.-** Tots els habitatges de nova construcció, o aquells en els que s'efectuïn obres d'ampliació, que disposin d'un pati, hort o jardí de superfície igual o superior a 100 m<sup>2</sup> hauran d'instal·lar un sistema de recollida de les aigües pluvials de les teulades i terrats i un dipòsit d'emmagatzematge amb sobreexidor, exclusivament per aquest ús.

**4.-** La capacitat mínima del dipòsit es fixa de la següent forma:

- a)** 15 m<sup>3</sup> per jardins, horts o patis de 100 a 200 m<sup>2</sup>.
- b)** 35 m<sup>3</sup> per jardins, horts o patis de més de 200 m<sup>2</sup> fins a 500 m<sup>2</sup>.
- c)** 55 m<sup>3</sup> per jardins, horts o patis de més de 500 m<sup>2</sup> fins a 1000 m<sup>2</sup>.
- d)** 70 m<sup>3</sup> per superfícies exteriors de més de 1000 m<sup>2</sup>.

**5.-** Els edificis públics, les indústries i els establiments de pública concurrència hauran de dotar-se d'un dipòsit de recuperació de les aigües pluvials quina capacitat mínima es fixarà en funció del nombre d'ocupants, treballadors o de l'aforament autoritzat i la superfície exterior o ajardinada de que disposin. A tal efecte, el volum del dipòsit serà igual a la suma del 20 % de l'aforament o nombre d'ocupants i del 10 % de la superfície ajardinada.

**6.-** En tot cas, la capacitat del dipòsit no serà inferior a 15 m<sup>3</sup> ni superior a 240 m<sup>3</sup>.

**7.-** En cas d'impossibilitat tècnica degudament justificada o derivada de la manca d'espai, podrà excepcionar-se l'aplicació estricta de la fórmula fixada a l'apartat anterior i autoritzar-se dipòsits de menor capacitat.

**8.-** En aquells supòsits en els que es detecti aigua en soterranis com a conseqüència del nivell freàtic, de l'existència de deus o per altres circumstàncies, haurà de tractar-se l'extracció i reutilització d'aquesta aigua de forma similar i conjunta amb l'aigua pluvial.

**9.-** Les aigües pluvials seran reutilitzades i podran destinar-se pel reg de jardins, neteja, cisternes de WC i qualsevol altre ús adequat a les seves característiques.

**10.-** En cap cas les aigües podran destinar-se a consum de boca.

11.- Els dipòsits d'emmagatzematge de les aigües pluvials hauran d'ésser senyalitzats amb un rètol on s'indiqui "aigua no potable".

12.- S'haurà de garantir la qualitat de l'aigua emmagatzemada en funció de l'ús al que es destina, tot incorporant sistemes de decantació i filtratge d'impureses.

### **Article 53. ZONES AJARDINADES I PISCINES.**

1.- En tots aquells supòsits en els que els edificis disposin de zones ajardinades, les aigües pluvials es recolliran conjuntament amb les aigües grises per garantir la seva reutilització.

2.- Les piscines hauran de dotar-se d'un sistema de buidat que permeti enviar l'aigua al dipòsit de recuperació d'aigües pluvials.

3.- L'ús de l'aigua per a reg de jardins haurà d'ésser eficient i garantir-se la reducció del seu consum mitjançant la instal·lació de reg per sistema de goteig o de microaspiració, i d'equips de reg programable amb higròmetre per tal d'evitar regar en cas de pluja.

4.- El reg de les zones ajardinades no s'efectuarà en hores d'alta insolació per evitar la ràpida evaporació de l'aigua i haurà d'ajustar-se el consum al tipus de vegetació.

5.- Els jardins procuraran aplicar criteris de xerojardineria, utilitzant vegetació autòctona amb poques necessitats hídriques d'adobs i tractaments. Es minimitzarà l'ús de la gespa.

### **Article 54. SISTEMA DE TRACTAMENT D'AIGÜES RESIDUALS.**

1.- Tots els edificis de les categories B i C hauran de disposar d'un sistema de tractament d'aigües residuals per a la seva reutilització.

2.- Serà obligatori pels edificis dels tipus B i C dotar-se d'un sistema de tractament de les aigües residuals per garantir una qualitat mínima de l'aigua. Amb aquesta finalitat, haurà d'instal·lar-se un sistema de tractament de flotació de partícules lleugeres, digestió anaeròbia, airejat, classificació i desinfecció.

3.- La qualitat mínima de l'aigua comportarà un nivell baix de sòlids en suspensió i DBO, l'absència total (UFM/100 ml) de coliforms, pseudomonas aeruginosa, staphylococcus aureus, fecal streptococcus i un valor màxim de microbis a 20 °C de 10 UFM/100 ml.

4.- La reutilització de les aigües residuals requerirà el seu tractament amb processos fisicoquímics i/o biològics per garantir la qualitat mínima indicada, així com complir la normativa vigent sobre la legionel·la i la resta de disposicions legals i reglamentàries aplicables.

5.- Tots els edificis del tipus B i C hauran de reservar l'espai necessari per a la instal·lació del dipòsit d'acumulació d'aigües residuals i per la instal·lació del sistema de depuració, que disposarà d'una ventilació mínima i serà de fàcil accés per permetre les operacions de neteja i manteniment del filtre i la depuradora.

6.- S'haurà d'assegurar un control i manteniment periòdic de les referides instal·lacions i el seu adequat funcionament.

7.- Tots els punts de consum de l'aigua reutilitzada (cisternes, aixetes de reg, etc.) disposaran d'un cartell fàcilment visible indicant "aigua no potable".

### Capítol Tercer:     **GESTIÓ DELS RESIDUS.**

#### **Article 55.   RECOLLIDA SELECTIVA.**

1.- Amb la finalitat de millorar la gestió dels residus serà obligatori per tots els edificis dotar-se d'instal·lacions per la recollida selectiva local.

2.- La projecció dels edificis haurà de contemplar la distribució i localització de les cuines i dels espais tècnics de manera adequada per permetre la recollida selectiva dels residus generats. Tanmateix, s'haurà de tenir en compte separar la zona d'emmagatzematge dels residus domèstics de les zones de pas de persones i el fàcil accés i trànsit entre els llocs de dipòsit i la zona de recollida dels residus.

3.- Tots els edificis disposaran d'una zona de recollida de residus consistent en un magatzem de contenidors per aquest ús exclusiu i situat a prop de cada vivenda. Quan els edificis tinguin recollida centralitzada en contenidors de carrer es disposarà d'un espai de reserva en el qual es pugui construir un contenidor per quan els residus passin a ser recollits en aquests contenidors i no en els de carrer.

4.- En cas de vivendes aïllades o agrupades horitzontalment, el magatzem de contenidors de l'edifici o l'espai de reserva pot disposar-se de tal manera que serveixi per diverses vivendes.

5.- Amb la finalitat de facilitar l'accés i la recollida, el magatzem de contenidors estarà situat, de conformitat amb allò establert al Codi Tècnic de la Construcció, a una distància de l'accés menor a 25 m. El recorregut entre el magatzem i el punt de recollida exterior haurà de tenir una amplada lliure de 1,20 m com a mínim, encara que s'admetran trams més estrets sempre que no redueixin l'amplada lliure a menys d'1m i que la seva longitud no sigui major de 0'45 m. Quan el recorregut tingui portes d'obertura manual s'hauran d'obrir en sentit de la sortida. El pendent haurà de ser del 12 % com a màxim i no hi podran haver esglaons.



**6.-** La superfície útil del magatzem s'haurà de calcular en funció de la fórmula que consta a l'annex IV de la present Ordenança.

**7.-** El magatzem de contenidors no podrà superar els 30 °C de temperatura en el seu interior i el revestiment de parets i el paviment hauran de ser impermeables i de fàcil neteja.

**8.-** Hi haurà com a mínim una presa d'aigua dotada d'una vàlvula de tancament i un desaigua sifònic i el magatzem de contenidors disposarà de protecció adequada contra incendis.

**9.-** La il·luminació serà artificial i haurà de proporcionar 100 lx com a mínim a una alçada respecte el terra de 1 m i d'una base d'endoll fixa de 16 A 2p+T segons UNE 20 315:1994 o la normativa aplicable.

**10.-** En cas d'utilització d'instal·lacions de trasllat de residus mitjançant baixants es situaran les comportes en zones comunes i a una distància de les vivendes menor de 30 m. El trasllat del vidre no es farà mitjançant aquest sistema.

**11.-** L'espai de cada fracció de brossa haurà de tenir una superfície en planta major a  $27.5 \times 27 \times 5 \text{ cm}^3$  i haurà de ser igual o major que  $45 \text{ dm}^3$ . L'acabat de la superfície de qualsevol element que estigui situat a menys de 30 cm del límit d'aquest espai haurà de ser impermeable i fàcil de netejar.

## **TÍTOL QUART: EXIGÈNCIES MÍNIMES PEL CONFORT.**

### **Article 56. DISPOSICIÓ GENERAL.**

1.- La present Ordenança estableix els requisits i exigències mínimes de confort que hauran de respectar els edificis de nova construcció amb la finalitat d'assolir una bona qualitat de vida dels seus usuaris i un adequat nivell de confort.

2.- Les exigències mínimes de confort relatives a les edificacions han de incidir en el nivell de confort higrotèrmic, acústic, visual-lumínic i olfactiv de les mateixes, en els termes i condicions fixats a la present Ordenança.

### **Capítol Primer: CONFORT HIGROTÈRMIC.**

#### **Article 57. CONFORT HIGROTÈRMIC.**

1.- Les obres de nova construcció i les obres de rehabilitació i reforma hauran de garantir un adequat confort tèrmic en l'interior de l'edifici durant totes les èpoques de l'any, assegurant una temperatura confortable pels seus usuaris amb un consum energètic raonable i eficient.

2.- El confort higrotèrmic està influenciat pels factors de temperatura seca de l'aire del local, la humitat relativa, la temperatura mitjana radiant dels tancaments, la velocitat de l'aire, grau de vestimenta i activitat metabòlica. Els indicats factors hauran d'ésser tinguts en compte en projectar-se els edificis per tal d'aconseguir la seva adequació i ajust als següents valors i límits fixats per la present Ordenança:

- a) Temperatura seca de l'aire: de 22.5 °C a 24.5 °C a l'estiu i de 20.5 °C a 23.5 °C a l'hivern.
- b) Humitat relativa: de 40 % a 60 %.
- c) Velocitat de l'aire: de 0.18 m/s a 0.24 m/s l'estiu i de 0.15 m/s a 0.20 m/s l'hivern.
- d) Temperatura mitjana radiant dels tancaments de 10 °C a 40 °C.

3.- La higrotèrmica no influeix en el confort ambient quan esta compresa entre el 30 % i el 70 %. Seran adequades les condicions ambientals quan hi hagi un 75 % d'humitat relativa i 18 °C de temperatura a l'interior i una temperatura normal a l'exterior.

4.- En tot cas, s'han d'evitar en les edificacions els següents factors de malestar tèrmic:

- a) Corrents d'aire de velocitat major a 1 m/s.
- b) Gradient vertical de la temperatura seca de l'aire (estratificació)
- c) Terra calent o fred de temperatura  $> 37^{\circ}\text{C}$ .
- d) Asimetria de la temperatura radiant.

5.- Els paràmetres del confort higrotèrmic s'obtidran amb major facilitat amb l'ús de calefacció per terra o mur radiant.

#### **Article 58. AILLAMENT.**

1.- Els tancaments hauran d'estar formats amb el material adequat per que no presentin humitats de condensació que degradin les condicions d'aïllament.

2.- Totes les superfícies de tancaments properes a un focus de calor o fred hauran d'estar dotades d'un adequat aïllament.

3.- Pel correcte dimensionat de l'aïllament tèrmic, s'aplicaran els coeficients de transmissió tèrmica de l'annex V de la present Ordenança fixats pel Codi Tècnic de l'Edificació aprovat per Reial Decret núm. 314/2006 de 17 de març.

4.- Per a l'elecció i col·locació de l'aïllament tèrmic en funció de la inèrcia tèrmica existent, hauran de tenir-se en compte els següents aspectes:

- A façana nord, existirà resistència tèrmica, essent necessari col·locar un bon aïllament.
- A façanes est i oest, existirà resistència i inèrcia tèrmica, requerint-se col·locar un bon aïllament, hi haurà capacitat d'acumulació de calor.
- A façana sud, combinació d'inèrcia tèrmica per acumular calor i una transparència per a la captació directa: 1cm d'aïllament pot comportar una disminució del 15 % de la despesa de calefacció.

5.- Amb la finalitat d'evitar les pèrdues de calor de l'edifici i de disminuir la despesa de calefacció, caldrà millorar els aïllaments de les finestres amb un doble vidre.

6.- Els vidres de les obertures hauran de tenir amb caràcter general una conductivitat tèrmica  $\leq 0.04 \text{ W}/(\text{m}\cdot^{\circ}\text{C})$ . Les finestres orientades a nord hauran de disposar de sistemes d'aïllaments especials que garanteixin una conductivitat màxima de  $0.02 \text{ W}/(\text{m}\cdot^{\circ}\text{C})$ .

**7.-** Els murs orientats a Sud hauran de construir-se dotats amb una càmera intersticial que garanteixi el seu bon comportament tèrmic tant pel que fa a l'aïllament tèrmic com per la refrigeració passiva.

**8.-** Els murs orientats al Nord hauran de tenir una elevada inèrcia tèrmica. A tal efecte, es construirà un mur compost en el que caldrà aplicar una capa aïllant amb una conductivitat tèrmica en cap cas superior a  $0.04 \text{ W}/(\text{m}\cdot^{\circ}\text{C})$ .

## **Article 59. PONTS TÈRMICS.**

**1.-** En la projecció i construcció dels edificis s'haurà d'analitzar els detalls corresponents als ponts tèrmics més freqüents per millorar les condicions tèrmiques de les edificacions.

**2.-** L'aïllament tèrmic dels tancaments verticals es situarà preferentment a la cara exterior del mur de càrrega o tancament per eliminar els ponts tèrmics i potenciar la inèrcia tèrmica.

**3.-** En la documentació integrant del Projecte d'execució caldrà justificar, segons els procediments establerts per la normativa tècnica, els següents aspectes:

- a)** Detall pilars-forjat. Per tal d'evitar el pont tèrmic que es provoca habitualment en els pilars estructurals amb contacte amb el cantell del forjat de la façana, haurà de preveure's el pas de l'aïllament tèrmic per l'exterior de la cara del pilar.
- b)** Detall façana-forjat, justificant la solució tècnica d'entrega que eviti el possible pont tèrmic.
- c)** Brancals de finestra.
- d)** Caixa de persiana aïllada i amb torn.
- e)** Terrasses de coberta ventilades.

**4.-** Haurà d'aïllar-se tèrmicament el primer sostre o solera en contacte amb el terra, si l'espai superior és un local calefactat.

**5.-** Els tancaments exteriors hauran de projectar-se i realitzar-se amb inèrcies tèrmiques elevades.

**6.-** S'han d'utilitzar sistemes ventilats en cobertes i en façanes sobreescalfades, per esmorteir els guanys tèrmics de la radiació solar a l'estiu.

## **Article 60. QUALITAT DE L'AIRE.**

**1.-** Els edificis s'hauran de dissenyar i projectar de forma que utilitzin les corrents naturals de convecció i que indueixin el moviment d'aire per pressió imposada i diferencial de temperatures, limitant les pèrdues de calor que comporta la ventilació en funció de les característiques tèrmiques de l'edifici.

**2.-** Es recomana, com a nivells acceptables del moviment de l'aire de les habitacions, una velocitat a l'hivern de 0.1-0.5 m/s i a l'estiu de 0.25 m/s.

**3.-** En instal·lacions amb sistemes de refrigeració i calefacció per aire es limitarà la velocitat de difusió a 0.15 m/s.

**4.-** En el disseny i execució dels edificis haurà de garantir-se una bona qualitat de l'aire interior i una adequada ventilació creuada.

**5.-** La qualitat de l'aire interior dependrà de les característiques dels materials utilitzats en els acabats. Amb l'objectiu de millorar la qualitat de l'aire interior, caldrà tenir en compte les següents recomanacions:

- a) No utilitzar adhesius que continguin dissolvents orgànics.
- b) Aplicar coles adhesives de base- aigua.
- c) Utilització de vernissos amb base de cera, oli o els coneguts com a vernissos ecològics.
- d) Utilització preferent de moquetes fabricades amb material animal i en el cas d'utilització de sintètiques s'haurà d'optar per les que presentin un nivell baix de COV (compostos orgànics volàtils).

**6.-** Es prohibeix la utilització de materials amb compostos de policlorur de vinil (PVC) pel revestiment de murs i parets, així com l'ús de l'amiant i el CFC en els aïllants i de forma generalitzada per qualsevol tipus de material.

**7.-** Amb la finalitat d'aconseguir una adequada ventilació creuada en els edificis, s'estableixen les següents condicions:

- a) Pels edificis d'habitatges unifamiliars tipus A s'utilitzarà la ventilació creuada natural. Els habitatges disposaran de dues façanes oposades.

Si les façanes donen a un pati d'illa o de llums, les dimensions mínimes seran de 3 m x 3 m.

- b) Pels edificis d'habitatges plurifamiliars tipus B, la ventilació podrà fer-se de manera mecànica, amb conductes verticals amb aspiració estàtica o forçada.

- c) Totes les edificacions hauran de respectar els cabals mínims de ventilació de les diferents estances fixats en l'annex VI de la present Ordenança.

8.- Els sistemes de climatització eficients hauran de complir els valors de confort establerts a la RITE, equivalents a una temperatura de 20-23 °C i una humitat relativa d'entre el 40 % i el 60 % per l'hivern, i una temperatura d'entre 23 °C i 25 °C i una humitat relativa d'entre el 40 % i el 60 % a l'estiu.

## Capítol Segon:      **CONFORT ACÚSTIC.**

### **Article 61. CONFORT ACÚSTIC.**

1.- En la projecció i construcció dels edificis, s'haurà de vetllar per assolir un adequat confort acústic.

2.- Les edificacions garantirán el compliment de les determinacions de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica, així com els nivells establerts a les Ordenances municipals i al mapa de zonificació acústica del municipi.

### **Article 62. MATERIALS.**

1.- Amb la finalitat fixada a l'article anterior, es projectaran els habitatges utilitzant materials que redueixin els nivells de soroll provinents de l'exterior.

2.- La utilització de la finestra de doble vidre amb diferents gruixos millora l'aïllament acústic i ha d'ésser prevista en aquells supòsits en que les circumstàncies de l'entorn exigeixin un elevat aïllament.

### **Article 63. ZONES DE SENSIBILITAT ACÚSTICA.**

1.- De conformitat amb allò establert a la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica, el municipi ha de dotar-se d'un mapa de zonificació de sensibilitat acústica que classifiqui el territori fixant el grau de protecció contra el soroll, en zones de sensibilitat acústica alta, baixa i moderada.

2.- Els nivells d'immissió de soroll a ambients exteriors produïda per les activitats i el veïnat no superarà, en cap cas, els valors de l'annex VII.

3.- Els nivells d'immissió de soroll a ambients interiors produïda per les activitats i del veïnat no superarà els valors de l'annex VII.

4.- Els indicats paràmetres podran ésser més restrictius en funció d'allò establert a l'Ordenança municipal reguladora de la contaminació acústica.

#### **Article 64. AÏLLAMENT ACÚSTIC MÍNIM.**

1.- Els projectes de noves edificacions, situades en zones de soroll on existeix una contaminació acústica superior als valors límit d'immissió, hauran d'establir, les següents mesures:

- a) L'aïllament mínim pel soroll exigible a les particions interiors es fixa en 30 dB (A) per àrees d'usos diferents.

Aquest aïllament haurà de garantir les condicions que es fixen en l'annex VII.

- b) L'aïllament mínim per soroll exigible a les parets separadores de propietats o usuaris es fixa en 45 dB (A).

- c) L'aïllament mínim pel soroll exigible a les parets separadores de zones comunes interiors es fixa en 45 dB (A).

- d) L'aïllament acústic global mínim de soroll exigible a façanes es fixa en 30 dB (A).

- e) El nivell de soroll d'impacte no serà superior a 80 dB (A) en l'espai dels elements horitzontals com són els forjats.

- f) L'aïllament mínim pel soroll exigible a cobertes es fixa en 45 dB (A); a excepció de les terrasses que a sota tinguin espais destinats a vivenda que no serà superior a 80 dB (A).

- g) El soroll generat per equips situats dins de l'edifici no pot superar els 35 dB (A) a les habitacions principals i els 50 dB(A) a les habitacions de servei.

- h) Les entrades d'aire dels sistemes de ventilació hauran de complir els següents requisits:

- En el cas de tenir aïllament de 30 dB(A), l'entrada d'aire dels sistemes de ventilació podrà efectuar-se per la fusteria o persiana enrotllada amb silenciador.
- Per un aïllament de 35 dB(A) s'haurà de col·locar una caputxa acústica a les entrades d'aire.
- Per aïllaments de 40 i 45 dB(A) és preferible situar les entrades d'aire al mur exterior.

2.- En projectar els edificis hauran de tenir-se en compte les fonts de soroll i procurar ubicar les dependències més sensibles al soroll a la part oposada de l'edifici.

3.- La insonorització dels elements de construcció haurà d'ajustar-se a allò establert al Codi Tècnic de l'Edificació i demés normativa tècnica aplicable, així com a l'annex VII de l'Ordenança.

4.- En aquells supòsits en que resulti possible, es preveurà l'apantallament per motes de terra, barreres artificials o pantalles vegetals i arbrades en la proximitat de les infraestructures.

## **Article 65. CONTROLS DELS LÍMITS DE SOROLL.**

1.- L'administració vetllarà per l'observança dels requisits fixats en el present Capítol al moment d'atorgar les llicències d'obres i d'autoritzar i aprovar els projectes d'obres i d'activitats.

2.- Tanmateix, correspondrà a l'administració vetllar per tal de que s'efectuïn controls periòdics del compliment dels límits de soroll en les zones de sensibilitat acústica alta i en els edificis públics o d'ús i concurrència públiques. Aquests controls hauran d'efectuar-se amb una periodicitat no superior a 10 anys.

3.- Els titulars dels edificis d'habitatges plurifamiliars del tipus B realitzaran medicions sonomètriques per verificar el compliment dels requisits mínims i adoptar les mesures adients, en la periodicitat fixada a l'apartat anterior. El resultat de les medicions es comunicarà a l'Administració als efectes de supervisió i control.

4.- Per a l'avaluació del soroll ambiental es complirà allò establert a la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica, i s'utilitzaran preferentment els programes elaborats pel Departament de Medi Ambient "NivAval" per calcular el nivell d'avaluació  $L_{Ar}$  a partir de mesuraments de nivell de soroll i d'acord amb els annexes de la Llei, o altres programes i fórmules de medició homologades.

## **Article 66. AÏLLAMENT ACÚSTIC PER FINESTRES.**

1.- L'índex d'aïllament aparent respecte al soroll aeri ( $R'w$ ) de les finestres, persianes i dels elements de construcció que formen part de les mateixes, haurà de presentar, en funció del nivell d'avaluació  $L_{Ar}$ , els valors fixats en l'annex VII.

2.- L'índex d'aïllament aparent respecte al soroll aeri  $R'w$  haurà de ser avaluat a partir de les normes UNE-EN ISO 140 i 717 de la Organització Internacional de Normalització.



## Capítol Tercer:      **CONFORT VISUAL.**

### **Article 67. CONFORT VISUAL.**

1.- En la projecció dels edificis haurà de tenir-se en compte el nivell de lluminositat més adequat per assolir un grau idoni de confort visual.

2.- Tanmateix, caldrà adaptar la il·luminació de les estances a les necessitats d'eficiència i estalvi energètic, i minimitzar l'ús de la llum artificial.

### **Article 68. QUALITAT LUMÍNICA ALS EDIFICIS PÚBLICS I EDIFICIS D'OFICINES.**

1.- Amb la finalitat d'obtenir un confort visual i una qualitat lumínica alta en els edificis públics i d'oficines s'adoptaran les següents mesures:

- a) Es prioritzarà la llum zenital.
- b) Es reduirà la profunditat dels espais i es disposarà de finestres per sobre del pla de treball.
- c) S'utilitzaran llums de baixa intensitat - 300 cd/m<sup>2</sup> o les de molt baixa intensitat -200 cd/m<sup>2</sup> equipades amb difusors.
- d) Les diferències lumíniques entre plans de treball no sobrepassaran el 20 %.
- e) S'evitarà la radiació directa del sol, la il·luminació directa de fonts potents de llum i els reflexos molestos sobre les pantalles dels ordinadors o dels plans de treball.
- f) S'utilitzaran equips eficients preferentment fluorescents amb reactància electrònica, fluorescents compactes amb reactància electrònica i bombetes de vapor de sodi d'alta pressió, evitant-se l'ús de bombetes convencionals, halògenes i de vapor de mercuri.

2.- Tanmateix, la projecció dels edificis tipus C hauran d'assegurar als seus usuaris disposar de llum natural durant un mínim d'un terç de les hores d'ús així com obtenir una llum directa per garantir la visió dels ocupants en un 90 % de tots els espais regularment ocupats.

### **Article 69. QUALITAT LUMÍNICA EN ELS EDIFICIS TIPUS A I B:**

1.- Per aconseguir la qualitat lumínica en els edificis tipus A i B caldrà projectar-los amb l'orientació i la disposició d'obertures més adequada, limitant

les obertures a Nord, distribuint la planta per donar a dos façanes de l'edifici, orientant les habitacions a Est i procurant que la sala d'estar tingui doble orientació.

2.- Tanmateix, amb la indicada finalitat, es preveuran dos nivells d'il·luminació en una mateixa habitació, una de caràcter general de 200 lx i una il·luminació directa sobre la zona de treball o sobre el despatx de 300 lx.

3.- Es reduirà l'ús de bombetes convencionals i halògens a un màxim del 50 %.

4.- En la projecció dels edificis es tindran en compte els criteris fixats a la Guia Tècnica d'eficiència energètica en il·luminació d'oficines i centres docents editada per l'Institut de Desarrollo del Ahorro Energético (IDAE), pel que fa a nivell de lluminositat necessari en funció de l'ús i demés paràmetres de temperatura de color, índex de reproducció cromàtica, etc.

#### **Capítol Quart: CONFORT OLFACTIU.**

#### **Article 70. LÍMITS OLFACTIUS.**

1.- Les emissions de substàncies oloroses no podran produir un nivell d'immissió superior a la llinda de perceptibilitat olfactiva, d'acord amb allò previst per l'annex VIII de la present Ordenança, en quin apartat A s'estableixen els valors objectius màxims d'immissió d'olor generada per les activitats aplicables a les zones residencials, en quin apartat B es fixa la Metodologia per determinar els valors d'immissió d'acord amb la norma UNE-EN-13725 i en quin apartat C s'estableix el criteri de compatibilitat.

2.- Amb la finalitat de reduir les molèsties per olors i limitar la seva percepció, els conductes pels quals es produeixi l'emissió de substàncies oloroses, es calcularan i projectaran com si es tractés d'un conducte per evacuació de fums, fins a obtenir una immissió generada inferior al llindar permès.

## **TÍTOL CINQUÈ: EXIGÈNCIES MÍNIMES PER LA SALUT.**

### **Article 71. DEFINICIÓ I ABAST.**

1.- Totes les edificacions hauran d'assegurar la creació d'espais i ambients adequats i garantir un estandar mínim de seguretat i salut per les persones.

2.- Les edificacions hauran de projectar-se tot assegurant la renovació de l'aire i la creació d'una atmosfera adequada en les condicions establertes en la legislació i normativa aplicables.

### **Article 72. SERVEIS TÈCNICS I INSTAL·LACIONS.**

1.- Els locals i espais destinats a serveis i instal·lacions tècniques hauran d'ésser dissenyats de forma curosa i localitzats i equipats correctament, de manera que es garanteixi la inexistència de molèsties i emissions a l'aire per sorolls, olors i gasos.

2.- Els edificis que comptin amb generadors de combustió, tals com llars de foc, estufes de gas de biomassa o de gas-oil i altres combustibles líquids, hauran d'estar dotats de forma obligatòria amb sistemes de seguretat normalitzats.

3.- S'exigirà un pla de conservació i neteja d'aquests locals i instal·lacions tècniques que assegurï el seu perfecte estat, higiene, manteniment, funcionament i seguretat amb les revisions periòdiques i amb els controls adequats.

### **Article 73. QUALITAT DE L'AIRE I CONTROL DE LA CONTAMINACIÓ. PROHIBICIÓ D'UTILITZACIÓ DE MATERIALS I PRODUCTES CONTAMINANTS.**

1.- Amb la finalitat d'evitar el risc de contaminació de l'aire en la projecció i execució dels edificis haurà de tenir-se especial cura en optar per la utilització dels materials i productes en funció de les normatives d'ús i de qualificació dels mateixos, tot escollint els productes sense risc pel medi ambient.

2.- Es prohibeix la utilització de productes contaminants en la construcció. A tal efecte, no s'utilitzaran productes que continguin formaldehid, fenols, naftalè, tricloroetilens, ozó, vapors de clorur de vinil, hexaclorobenzè, PCB's-bifenil policlorat, furans, ftalats i amines.

3.- Es prohibeix el plom i l'amiant així com els escumants i blocs d'escumes amb CFC, SFG i HCFC, i les fustes tractades amb creosota o resines sintètiques.

4.- Periòdicament, hauran de realitzar-se estudis amb l'objectiu de comprovar la qualitat de l'aire tot verificant que gasos com el radó, gas radioactiu procedent preferentment del terra, estiguin en el nivell admissible de 200 Bq/m<sup>3</sup>.

5.- Al projectar-se els edificis haurà d'analitzar-se el risc d'emissió de radó a les zones amb predisposició (especialment en zones amb roques metamòrfiques i/o volcàniques) i adaptar la seva ordenació a l'indicat risc.

6.- No s'utilitzaran instal·lacions de producció de fred, aerosols i dissolvents en quina composició hi hagi presència d'amiant i CFC.

7.- S'hauran de controlar els límits dels compostos orgànics volàtils en els adhesius i segellants, pintures, catifes i components de fusta, que no podran excedir dels nivells fixats a l'annex 9 de l'Ordenança reguladora de la qualitat de l'aire.

8.- Es supervisaran els nivells de diòxid de carboni (CO<sub>2</sub>) del sistema que proporciona la refrigeració sobre el funcionament de la ventilació. Les indicades instal·lacions i la seva revisió hauran de complir la normativa ASHRAE 62/2001 per la que s'estableixen els paràmetres de càlcul del CO<sub>2</sub> per tot tipus d'ocupació, així com per la verificació de la qualitat de l'aire interior en la forma establerta a l'annex IX d'aquesta Ordenança.

#### **Article 74. RENOVACIÓ DE L'AIRE.**

1.- Totes les edificacions hauran de dimensionar-se de forma adequada per facilitar la renovació de l'aire i disposar de sistemes de ventilació eficaços.

2.- En els supòsits d'edificis ventilats mecànicament, els sistemes de ventilació hauran de dissenyar-se amb una eficàcia de l'aire major o igual a 0'9 de tot l'espai, de conformitat amb allò establert a la normativa ASHRAE 129/1997.

3.- Durant el procés de construcció de l'edifici, i després de la seva finalització, haurà de controlar-se que la qualitat de l'aire interior no excedeixi els paràmetres fixats a la normativa ASHRAE 52, 2/1999 i a l'annex sobre qualitat de l'aire de la present Ordenança.

#### **Article 75. EVACUACIÓ DE FUMS.**

1.- Les xemeneies hauran d'assegurar un tir perfecte, amb una velocitat adequada dels fums per evitar la sortida de flames, espurnes d'ignició, cendres, sutge o partícules en valors superiors als permesos en la normativa vigent.

2.- Les xemeneies i els corresponents conductes d'unió s'hauran de construir amb materials inerts resistents a la corrossió dels productes a evacuar.

Aquestes instal·lacions hauran de separar-se de qualsevol construcció o local veí un mínim de 5 cm, tret de que disposin d'un calorífug o

d'aïllament adequat que asseguri la no producció d'increments de temperatura en paraments de locals aliens, durant el seu funcionament.

**3.-** Els conductes de sortida de fums i de gasos de les activitats industrials hauran d'estar proveïts d'un registre per a la presa de mostres, de les característiques establertes a l'annex III de l'Ordre del Ministeri d'Indústria de 18 d'octubre de 1976 i demés normativa aplicable.

**4.-** No es podran llançar a l'exterior fums, bafs, gasos, vapors o aire amb substàncies en suspensió o a temperatura diferent de l'ambient per les façanes i patis. S'exceptua de la indicada prohibició les instal·lacions mòbils de refrigeració de potència inferior a 10 000 quilofrigories/hora sempre que la temperatura del flux d'aire que incideixi en obertures alienes no sigui perceptiblement diferent de la de l'entorn.

## **Article 76. QUALITAT DE L'AIGUA.**

Amb la finalitat de garantir la qualitat de l'aigua s'estableixen les següents prescripcions que hauran d'implementar-se en tots els edificis i les seves instal·lacions:

- a) Es prohibeix la utilització del plom i del policlorur de vinil (PVC) com a material per canonades de subministrament i conducció d'aigua sanitària.
- b) Les temperatures mínimes de producció i emmagatzematge de l'aigua calenta sanitària hauran de ser de 35 °C a 40 °C pels lavabos i entre 40 °C i 55 °C per les cuines.
- c) La temperatura d'emmagatzematge d'aigua calenta haurà de mantenir-se a 60 °C per destruir la legionel·la i la temperatura de distribució a 50 °C per minimitzar el seu creixement i proliferació.

## **Article 77. MATERIALS A SUBSTITUIR.**

**1.-** En les edificacions preexistents sempre que resulti possible, resulta recomanable substituir el policlorur de vinil (PVC) per alternatives ambientalment més adequades, com el polietilè i el polipropilè en les conduccions de sanejament; el polietilè i el cautxú per al cablatge elèctric i de telecomunicacions; o el linòleum, el cautxú, el suro i la fusta certificada en el cas de paviments i tancaments de finestres.

**2.-** Es recomana substituir les pintures, els dissolvents i els adhesius que emeten compostos orgànics volàtils (COV) i que són font de contaminació interior als edificis perjudicial per a la salut, per les pintures naturals, o en el seu defectes les acríliques de base aquosa en lloc de les sintètiques.

3.- Convé substituir les fustes tractades amb creosota evitant-se l'ús a causa dels seus efectes nocius per al medi ambient.

4.- Tanmateix, es recomana substituir els aïllants provinents de materials derivats del petroli o aïllants amb elements perjudicials per a la capa d'ozó (CFC o HCFC) per suro, llanes minerals, cel·lulosa o anàlegs.

## **Article 78. MATERIALS RECOMANATS PER LA CONSTRUCCIÓ SOSTENIBLE.**

1.- Per impulsar la millora dels efectes mediambientals que es generen pel sector de la construcció, es recomana l'ús de materials amb distintius ecològics reconeguts oficialment.

2.- Almenys dues famílies de productes dels emprats en la construcció de l'edifici, -entenenent com a família el conjunt de productes destinats a un mateix ús-, ha de disposar d'un distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya, etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024/2001, o tipus III, d'acord amb la norma UNE 150.025/2005 INE:

- AENOR Medio Ambiente.
- Àngel Blau Alemany (Umweltzeichen Blauer Engel).
- Certificació FSC (Consell de Gestió Forestal).
- Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya.
- Etiqueta ecològica de la Unió Europea (EU Ecolabel).
- Cigne Escandinau (Miljömärkt Swan).
- NF Environnement.
- Environmental Choice.
- ANAB-IBO-IBN.
- Altres certificats reconeguts oficialment.

3.- En general es recomana afavorir l'ús de materials reciclats i reutilitzats, materials del lloc i materials naturals, així com la utilització d'aparells d'aire condicionat domèstic i d'electrodomèstics de classe A d'eficiència energètica (segons les especificacions de la Directiva 2002/31/CE).

## **TÍTOL SISÈ: MECANISMES DE VERIFICACIÓ I CONTROL.**

### **Article 79. MECANISMES DE VERIFICACIÓ.**

1.- La present Ordenança estableix, com a mecanismes de fiscalització, verificació i control del grau de compliment dels requisits i condicions fixats en la mateixa, els següents:

- a) La definició en el propi projecte d'obres, en l'annex corresponent a la justificació del compliment dels criteris de l'Ordenança de construcció sostenible, de mecanismes de control específics per les diferents mesures.
- b) Acreditació, mitjançant fotografies, dels diferents processos constructius.
- c) Establiment d'assajos durant l'elaboració de l'obra.
- d) Incorporar al control de qualitat de l'obra mesures específiques adequades a la diferent naturalesa de les instal·lacions.
- e) Certificació per part dels tècnics intervinents i del director de l'obra.
- f) Verificació per part d'empreses de certificació.
- g) Inspeccions per part dels serveis tècnics municipals.

2.- En tot cas, el projecte d'obres, haurà de contenir un annex en el que es justifiqui el compliment dels criteris d'eficiència fixats a la present Ordenança, així com els diferents mecanismes que es preveuen per acreditar el compliment efectiu de la seva implementació en l'obra.

3.- Correspondrà a la Corporació Municipal, en atorgar-se la llicència d'obres, aprovar les mesures i mecanismes proposats al Projecte, o fixar aquells que estimi idonis, d'entre els previstos en l'apartat primer del present article.

### **Article 80. LLICÈNCIA DE PRIMERA OCUPACIÓ.**

1.- El compliment de les condicions de la present Ordenança serà requisit específic per l'atorgament de la llicència de primera ocupació.

2.- Per a la realització del control inicial, l'atorgament de la llicència de primera ocupació o l'emissió del comunicat autoritzant el funcionament de l'activitat, caldrà la presentació de la següent documentació:

- a) Certificat final i d'especificacions tècniques de les instal·lacions subscrit per l'instal·lador autoritzat i pel tècnic director de la instal·lació, quan la seva participació sigui preceptiva.
- b) Declaració de conformitat de la instal·lació executada amb la llicència atorgada i amb les prescripcions de l'Ordenança i del projecte, segellada i registrada per una Entitat d'inspecció i control.
- c) Contracte de manteniment de les instal·lacions quan aquest resulti exigible.

#### **Article 81. OBLIGACIONS DELS TITULARS. VERIFICACIONS I CONTROLS PER ECA'S.**

1.- Els titulars dels edificis, habitatges i instal·lacions estan obligats a la seva implantació, utilització i a fer les operacions de manteniment, conservació i les reparacions que calguin, per mantenir les instal·lacions en correcte estat de funcionament i d'eficiència, de manera que el sistema operi adequadament i amb els millors resultats.

2.- Les instal·lacions hauran de ser revisades segons disposi la legislació sectorial vigent, per una Entitat Col·laboradora de l'Administració (ECA-ICCICT).

3.- El titular haurà de lliurar a l'administració local còpia autèntica de l'Informe que hagi emès l'entitat de control, així com acreditar que s'ha procedit a esmenar i reparar els desperfectes, anomalies o deficiències assenyalats en l'informe emès per l'Entitat de Control.

#### **Article 82. ATRIBUCIONS DE CONTROL A L'AJUNTAMENT.**

1.- Correspon a l'Ajuntament exercir el control i vigilància del compliment d'aquesta Ordenança, exigir l'adopció de les mesures correctores oportunes, assenyalat limitacions, prohibicions, realitzar totes aquelles inspeccions que siguin necessàries i aplicar les sancions corresponents en cas d'incompliment.

2.- L'Ajuntament podrà delegar algunes de les funcions d'inspecció i vigilància i control a les Entitats Col·laboradores de l'Administració, degudament acreditades, en els termes previstos en la legislació i normativa aplicables.

#### **Article 83. INSPECCIÓ I ORDRES D'EXECUCIÓ.**

1.- Els serveis municipals tenen plena potestat d'inspecció en relació amb les instal·lacions dels edificis i construccions, a l'efecte de comprovar el compliment de les previsions d'aquesta Ordenança.



2.- Pel supòsit de comprovar-se l'existència d'anomalies o desajustos pel que fa a les instal·lacions en relació a allò establert en els projectes autoritzats o en la present Ordenança, els serveis municipals i els òrgans competents del Consistori podran efectuar els requeriments oportuns i dictar les ordres d'execució corresponents per assegurar el compliment de l'Ordenança.

3.- Es preveu la imposició de multes coercitives per tal d'assegurar el compliment dels requeriments i ordres d'execució cursades. La quantia de les multes coercitives no superarà el 20 % del cost de les obres a executar o de la sanció aplicable.

#### **Articles 84. ACCIÓ PÚBLICA.**

Per a l'exigència del compliment de les determinacions d'aquesta Ordenança davant l'Administració Local estan legitimats tots els veïns i residents en el municipi, així com qualsevol persona física o jurídica. Configurant-se l'exercici de l'acció com a pública, en la via administrativa.

## **TÍTOL SETÈ: INFRACCIONS I SANCIONS.**

### **Article 85. DISPOSICIÓ GENERAL.**

1.- Correspondrà al Consistori Municipal exercir les facultats de disciplina i sanció en cas d'incompliment de les disposicions d'obligat compliment de la present Ordenança, de conformitat amb allò establert a l'article 237 del Text Refós de la Llei municipal i de règim local de Catalunya i demés preceptes aplicables.

2.- A tal efecte, en el present Títol s'estableixen i tipifiquen, en la forma deguda i de conformitat amb els principis de legalitat, proporcionalitat i tipicitat, les infraccions i sancions derivades de l'incompliment de l'Ordenança.

### **Article 86. PERSONES RESPONSABLES.**

Són responsables del compliment de la present Ordenança als efectes d'allò establert a l'article 130 de la Llei 30/92 de 26 de novembre reguladora del règim jurídic de les administracions públiques i del procediment administratiu comú, els promotors, propietaris, constructors, instal·ladors i els facultatius i tècnics que intervinguin en el procés d'edificació, cadascú d'ells en l'àmbit de la seva intervenció, de conformitat amb allò previst a l'article 72 i concordants de la Llei 24/91 de 29 de novembre de l'habitatge i demés legislació i normativa aplicable.

### **Article 87. DEL PROCEDIMENT SANCIONADOR.**

1.- El procediment sancionador aplicable s'ajustarà plenament als principis generals fixats als articles 134 a 138 i concordants de la Llei 30/92 de 26 de novembre reguladora del règim jurídic de les administracions públiques i del procediment administratiu comú, així com al Reial Decret 1398/93 de 4 d'agost pel que s'aprova el Reglament del procediment per l'exercici de la potestat sancionadora.

2n. Es garantirà, en la deguda forma, el principi d'audiència i defensa en relació al plec de càrrecs i a la proposta de resolució.

3r. Els òrgans competents de l'ajuntament per la imposició de sancions són aquells fixats, amb caràcter ordinari, a la legislació de règim local.

A tal efecte, correspondrà al President de la Corporació exercir la potestat sancionadora, de conformitat amb allò establert a l'article 237.5 del Decret Legislatiu 2/2003 de 28 d'abril, llevat que una Llei sectorial l'atribueixi a un altre òrgan de la Corporació.

## **Article 88. MESURES CAUTELARS.**

1.- Pels supòsits d'incompliment de la present Ordenança podran adoptar-se mesures cautelars consistents en la suspensió de l'eficàcia de les llicències i la paralització de les obres d'edificació que es realitzin incomplint aquesta Ordenança, així com ordenar la retirada o precintatge dels materials o de la maquinària utilitzada, a càrrec del promotor o del propietari, de conformitat amb allò que es disposa a l'article 64 de la Llei de l'habitatge.

2.- L'ordre de suspensió anirà precedida d'un requeriment al responsable de les obres, en el qual es concedirà un termini per tal de que doni compliment a les obligacions derivades de l'Ordenança.

3.- Correspondrà a l'Alcalde la competència per adoptar les mesures cautelars.

## **Article 89. INFRACCIONS.**

1.- Constituiran infraccions administratives les accions i omissions que comportin la vulneració de qualsevol de les prescripcions i obligacions que consten incorporades a la present Ordenança.

2.- Les infraccions es tipifiquen com a infraccions lleus, greus o molt greus.

3.- Constitueixen infracció lleu:

- a) No presentar la informació o documentació sol·licitada per l'administració o requerida per la present Ordenança.
- b) Qualsevol incompliment de l'Ordenança no tipificat com a infracció greu o molt greu.

4.- Constitueixen infraccions greus:

- a) La manca de revisió de les instal·lacions per l'Entitat de Control.
- b) La no realització de les obres i de les rectificacions posades de manifest per l'Entitat de Control.
- c) La no utilització de les instal·lacions així com el seu ús de manera inadequada.

5.- Constitueixen infraccions molt greus:

- a) La no realització o l'execució incompleta o insuficient de les instal·lacions ateses les característiques de l'edificació i les

necessitats funcionals de la mateixa en aplicació dels paràmetres de l'Ordenança.

- b) La facilitació de dades incorrectes o la presentació de documentació tècnica no ajustada a la realitat.
- c) L'incompliment dels requeriments i de les ordres d'execució dictats per assegurar el compliment de la present Ordenança.
- d) Impedir l'accés a les instal·lacions als tècnics i agents municipals encarregats de la funció d'inspecció així com a les Entitats de Control.
- e) L'alteració de les instal·lacions i la realització d'obres que disminueixin l'efectivitat de les instal·lacions per sota dels paràmetres i nivells exigibles.

## **Article 90. SANCIONS.\***

1.- Les sancions que corresponen per la comissió d'infraccions al règim d'aquesta Ordenança, d'acord amb els articles 4.1.f de la Llei de bases de règim local, 237.3 de la Llei municipal i de règim local de Catalunya i concordants, són les següents:

- a) Per infraccions lleus, multa de fins a \_\_€.
- b) Per infraccions greus, multa de fins a \_\_€.
- c) Per infraccions molt greus, multa de fins a \_\_€.

2.- Les conductes infractores de la present Ordenança quina tipificació coincideix amb els tipus fixats a l'article 57.2.b) i c) de la Llei 24/91 de 29 de novembre sobre l'habitatge consistents en la vulneració de les normes tècniques sobre construcció i edificació, instal·lacions, materials, productes, aïllaments i protecció contra incendis i de les altres normes tècniques de compliment obligatori (apartat b) i l'omissió dels controls de qualitat preceptius (apartat c) podran ésser sancionades com a infracció molt greu amb la quantia fixada a l'article 71.2 de la Llei d'habitatge.

\*L'article 237.3 de la Llei Municipal i de règim local de Catalunya estableix uns límits en funció de la població. Límits que en allò que interessa per la Demarcació de Girona són els següents: 901,52€ en municipis de més de 50.000 hab., 450,76€ en municipis de 20.001 a 50.000 habitants i 150,25€ en la resta de municipis.

Caldrà dividir en 3 fraccions l'import màxim de les sancions en funció del nombre d'habitants de la població, per tal de fixar els límits de les sancions lleus, greus i molt greus.

Pel que fa als imports de les sancions corresponents a la Llei d'habitatge a imposar per les Administracions Locals aquests serà d'un màxim de 600€ per municipis de menys de 10.000 habitants de conformitat amb allò fixat a l'article 71.2 de la Llei 24/91.

## **Article 91. GRADUACIÓ DE LES SANCIONS.**

**1.-** Les sancions s'imposaran d'acord amb els següents criteris de graduació:

- a) La gravetat de la infracció.
- b) El benefici obtingut.
- c) Els perjudicis causats a l'interès general.
- d) La reincidència.
- e) La reiteració.
- f) La reivindicació.
- g) La capacitat econòmica de l'infractor.

**2.-** En la fixació de les multes es tindrà en compte que, en tot cas, la comissió de la infracció no resulti més beneficiosa a l'infractor que el compliment de les normes infringides.

## **TÍTOL VUITÈ: MESURES DE FOMENT.**

### **Article 92. ATORGAMENT DE MESURES DE FOMENT.**

1.- L'aplicació de les mesures de construcció sostenible fixades a la present Ordenança i la seva implementació immediata als edificis i urbanitzacions del municipi podrà comportar l'atorgament, per part de l'Ajuntament, de mesures de foment, subvenció i ajut, en els termes i amb les condicions que s'estableixin i en funció de les disponibilitats pressupostàries.

2.- A tal efecte, el Consistori Municipal, establirà les bonificacions i exempcions fiscals pel que fa a tributs locals que es vulguin atorgar per fomentar la implementació de les mesures de construcció sostenible així com les línies d'ajut i subvencions públiques per incentivar la seva aplicació per sobre dels mínims fixats amb caràcter obligatori, o bé per part d'edificacions respecte de les quals l'aplicació no resulti preceptiva.

### **Article 93. BONIFICACIONS FISCALS.**

1.- Podran establir-se com a mesures de foment o incentiu, de caràcter fiscal, les següents:

- a) Bonificació fins un màxim del 95 % en l'Impost sobre construccions, instal·lacions i obres respecte de les construccions que incorporin sistemes per l'aprofitament tèrmic o elèctric de l'energia solar en els termes fixats a l'article 103.2.b del Decret Legislatiu 2/2004 de 5 de març, pel que s'aprovà la refosa de la Llei reguladora d'hisendes locals.
- b) Reducció fins un màxim d'un 50 % en la taxa urbanística per l'obtenció de la llicència municipal d'obres o d'altres llicències urbanístiques.
- c) Bonificació fins un màxim d'un 50 % de la quota íntegra en l'Impost sobre Béns Immobles respecte d'aquells immobles que, de conformitat amb l'article 74.3 de la Llei reguladora d'hisendes locals instal·lin sistemes d'aprofitament tèrmic o elèctric d'energia solar amb col·lectors degudament homologats.
- d) Bonificació de fins a un 50 % de la quota corresponent a l'Impost d'Activitats econòmiques per subjectes passius que tributin per quota municipal i que utilitzin i produeixin energia a partir d'instal·lacions per l'aprofitament d'energies renovables o sistemes de cogeneració, en els termes d'allò establert a l'article 88.2.c de la Llei reguladora d'hisendes locals.

2.- L'establiment de les bonificacions fiscals indicades haurà d'efectuar-se mitjançant Ordenança fiscal que reguli els aspectes substantius i formals de la bonificació, la duració de la mateixa i demés condicions d'aplicabilitat, de conformitat amb allò establert als articles 15, 16, 74, 88.2c, 103.2b i concordants del Decret Legislatiu 2/2004 de 5 de març.

3.- En qualsevol cas, les bonificacions fiscals s'atorgaran en aquells supòsits en els que les mesures d'ecoeficiència adoptades superin els mínims fixats com a obligatoris en la present Ordenança, o bé s'apliquin en supòsits d'edificacions no sotmeses a la mateixa, o constitueixin l'adaptació d'edificis preexistents.

#### **Article 94. EL FONS MUNICIPAL PEL FOMENT DE LA CONSTRUCCIÓ SOSTENIBLE.**

1.- Es crearà el Fons Municipal pel foment de la construcció sostenible, quins ingressos quedaran directament afectats a l'execució i desenvolupament de les finalitats previstes a la present Ordenança.

2.- El Fons Municipal pel foment de la construcció sostenible es dotarà mitjançant recursos procedents de les següents fonts de finançament.

- a) Pressupost municipal ordinari.
- b) Recursos obtinguts d'altres administracions públiques.
- c) Afectació de part dels ingressos procedents de la recaptació de l'Impost sobre construccions i instal·lacions, amb un mínim del 10 %.
- d) Afectació de l'import de les sancions derivades de l'incompliment de la present Ordenança.

3.- Els recursos de l'indicat Fons es destinaran, preferentment, a l'adequació de les instal·lacions, edificacions i obres de titularitat pública preexistents –pel que fa a un percentatge no inferior al 60 %-, així com al foment de l'adaptació als criteris de l'Ordenança en relació als edificis preexistents de titularitat privada.

#### **Article 95. LÍNIES DE FOMENT I SUBVENCIÓ.**

1.- L'Ajuntament fixarà anualment unes línies de foment i subvenció pública per incentivar la incorporació, als edificis, construccions i instal·lacions del municipi preexistents, les millores i dispositius d'ecoeficiència previstos a la present Ordenança així com línies per incentivar la superació dels mínims fixats en la mateixa.

**2.-** L'Ajuntament podrà dotar aquestes línies d'ajut i incentius mitjançant l'afectació de part dels ingressos anuals del municipi procedents de la recaptació de l'Impost sobre construccions i instal·lacions.

**3.-** Les mesures de foment i subvenció no seran inferiors al 10 % dels ingressos municipals obtinguts del referit impost en l'exercici vençut.

**4.-** L'atorgament de les mesures de foment serà discrecional per part de la Corporació, podent aquesta concedir-les o denegar-les en funció de la disponibilitat de fons i recursos anuals amb que es compta en l'exercici i del nombre de peticions presentades.

**5.-** L'acord de concessió de l'ajut haurà d'expressar l'import màxim o la naturalesa del mateix, i els mecanismes de fiscalització i comprovació del compliment efectiu de les mesures de sostenibilitat compromeses pel projecte i la sol·licitud formulada.

**6.-** Els serveis tècnics municipals hauran de verificar la implementació efectiva de les instal·lacions i mesures d'ecoeficiència així com el seu adequat funcionament i bon estat de servei. En cas d'incompliment de les condicions fixades es procedirà a la retirada de l'ajut i a la devolució de les quantitats percebudes o deixades d'abonar pel supòsit de tractar-se de bonificacions fiscals.

**7.-** Per l'establiment de línies d'ajut i subvenció caldrà la prèvia elaboració i aprovació d'unes bases que regulin el seu atorgament, objecte, requisits a reunir, forma d'acreditar-los, termini per a la presentació de les sol·licituds i demés aspectes oportuns, tot això en la forma que es disposa al Decret 179/95 de 13 de juny pel que s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals i en la demés legislació i normativa aplicable.



## **DISPOSICIONS ADDICIONALS**

**Primera.** Correspondrà a l'Ajuntament adoptar les mesures oportunes per tal de constituir el Fons Municipal sobre construcció sostenible en termini no superior a 6 mesos.

**Segona.** S'adoptaran en un termini màxim de 6 mesos les mesures fiscals, tributàries i de foment fixades al Títol Vuitè de la present Ordenança, tot promulgant-se les ordenances fiscals corresponents o les modificacions de les actualment vigents per tal de regular adequadament les condicions de l'aplicació de les bonificacions.

**Tercera.** L'Ajuntament procedirà a revisar i ajustar el contingut de les Ordenances Municipals que puguin resultar afectades per les presents disposicions, en un termini màxim de 6 mesos.

### **Quarta.**

1.- L'Ajuntament establirà en 1 any un programa d'actuacions per adaptar els edificis de titularitat pública municipal als requisits fixats a l'Ordenança.

2.- El programa a elaborar haurà de garantir l'adequació progressiva dels edificis públics als requisits d'ecoeficiència de la present Ordenança, en un termini màxim no superior a 10 anys.

**Cinquena.** L'Ajuntament dictarà les disposicions adients per adaptar les previsions tècniques d'aquesta Ordenança als canvis tecnològics que es puguin produir.

## **DISPOSICIÓ DEROGATÒRIA**

Les disposicions contingudes en altres Ordenances Municipals, que resultin contradictòries i incompatibles amb les prescripcions fixades en aquesta Ordenança queden derogades.

## **DISPOSICIONS TRANSITÒRIES**

1.- Per facilitar la divulgació i aplicació del contingut de la present Ordenança, s'estableix un règim transitori que garanteixi la seva difusió i coneixement general així com l'adaptació gradual. A tal efecte, les determinacions contingudes a la present Ordenança que suposen l'establiment de requisits objectius per sobre dels mínims fixats al Decret d'ecoeficiència (Decret 21/2006 de 14 de febrer) i al Codi Tècnic de l'Edificació (Reial Decret 314/2006 de 17 de març) entraran en vigor als 3 mesos de la seva publicació pel que fa als edificis del tipus A, B i C de titularitat privada.

**2.-** Les normes relatives a la projecció d'edificis, instal·lacions i d'urbanitzacions seran aplicables en relació a qualsevol expedient de llicència d'obres, de tramitació i aprovació de projectes urbanístics quina sol·licitud es presenti a partir de la publicació de la present Ordenança.

## **DISPOSICIÓ FINAL**

La present Ordenança entrarà en vigor al dia següent de la seva publicació.