ORDENANÇA SOBRE L'ESTALVI ENERGÈTIC EN ELS EDIFICIS DEL TERME MUNICIPAL DE GAVÀ

Article 1.- Objecte

L'objecte d'aquesta ordenança és regular la incorporació de sistemes de captació i utilització d'energia solar activa de baixa temperatura per a la producció d'aigua calenta sanitària, la incorporació de calderes d'escalfament d'alt rendiment energètic i d'aparells sanitaris de baix consum als edificis i construccions situats al terme municipal de Gavà.

Article 2.- Edificacions afectades

Les determinacions d'aquesta Ordenança són d'aplicació als supòsits en els que concorrin conjuntament les següents circumstàncies:

a) Realització de noves edificacions o construccions o bé rehabilitació, reforma integral o canvi d'us de la totalitat de l'edifici o construccions existents, tant si són de titularitat pública com privada. Hom inclou els edificis independents que pertanyen a instal·lacions complexes.

b) Que l'ús de l'edificació es correspongui amb algun dels previstos a l'article següent.

c) Quan sigui previsible un volum de demanda diària d'aigua calenta sanitària el calentament del qual comporti una despesa per a vivendes i locals superior als 252 MJ (Megajoule) útils diaris, en càlcul de mitjana anual.

d) En el cas que durant el tràmit de sol·licitud de llicència d'obres per a un edifici en el que es pugui instal·lar una determinada activitat econòmica es desconegui la tipologia d'aquesta futura activitat, la instal·lació solar tèrmica corresponent, a afegir a la del total de l'edifici, es calcularà tenint en compte la relació següent:

1m² de local ? 0,25 MJ

e) També s'aplicaran les determinacions d'aquesta Ordenança a les piscines de nova construcció, tal com preveu l'art. 3r.

Article 3.- Usos afectats

1. Els usos en què cal preveure la instal·lació de captadors d'energia solar activa de baixa temperatura per a l'escalfament d'aigua calenta sanitària, són:

- habitatge,
- residencial, amb inclusió de casernes i presons,
- sanitari,
- esportiu,
- comercial,
- industrial, i, també, quan sigui preceptiva la instal·lació de dutxes per al personal,
- qualsevol altra que comporti l'existència de menjadors, cuines o bugaderies col·lectives.

2. Tots aquests usos s'han d'entendre en el sentit que defineixen els articles 276 a 284, ambdós inclosos, de les Normes urbanístiques de Pla General Metropolità vigent.

3. L'ordenança s'aplicarà tanmateix, a les instal·lacions per a l'escalfament de l'aigua dels vasos de les piscines cobertes climatitzades amb un volum d'aigua superior a 100 m^3. En aquests casos, l'aportació energètica de la instal·lació solar serà, com a mínim del 60% de la demanda anual d'energia derivada de l'escalfament de l'aigua del vas. L'escalfament de piscines descobertes només es podrà realitzar amb sistemes d'aprofitament de l'energia solar.

4. Aquesta Ordenança s'aplicarà a les instal·lacions industrials que utilitzin aigua calenta sanitaria, sempre que la mitjana de consum energètic per a l'escalfament de l'aigua des de la temperatura de la xarxa o subministrament propi fins a la temperatura d'ús, superi 105 MJ/dia.

Article 4.- Responsables del compliment d'aquesta ordenança

Són responsables del compliment d'allò que s'estableix a aquesta ordenança el promotor de la construcció o reforma, el propietari de l'immoble afectat o bé el facultatiu que projecta i dirigeix les obres, en l'àmbit de les seves facultats. També és subjecte obligat per l'ordenança el titular de les activitats que s'hi porten a terme als edificis o construccions que disposen d'energia solar.

Article 5.- Millor tecnologia disponible

L'aplicació d'aquesta ordenança es farà en cada cas d'acord amb la millor tecnologia disponible. L'Alcalde dictarà les disposicions adients per adaptar les previsions tècniques d'aquesta ordenança als canvis tecnològics que es puguin produir.

Article 6.- Requisits formals a incorporar a les llicències d'obres o d'activitat

1) A la sol·licitud de la llicència d'obres o de la llicència mediambiental caldrà acompanyar el projecte bàsic de la instal·lació d'energia solar, amb els càlculs analítics escaients per justificar el compliment d'aquesta Ordenança. Aquest projecte haurà d'estar signat per un tècnic competent i visat pel Col·legi Oficial corresponent.

2) L'esmentat projecte d'energia solar s'incorporarà al projecte de construcció, rehabilitació, adequació, reforma o canvi d'ús de l'habitatge. La seva tramitació es farà conjuntament amb el projecte principal i les determinacions que es fixin formaran part del contingut de l'autorització o llicència d'obres o usos corresponent. Es prestarà especial atenció a que tots els equips del subsistema de captació estiguin degudament homologats.

3) El funcionament de les instal·lacions d'energia solar no podrà posar-se en marxa fins que no s'acrediti la presentació del certificat de compliment de mesures realitzat segons el model d'apèndix 06.1 del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis i les seves instruccions tècniques (en endavant RITE) i redactat per un tècnic competent.
L'instal·lador haurà d'estar degudament autoritzat,

4) Per a l'obtenció de la corresponent llicència de primera ocupació o el tràmit de visita de comprovació és condició necessària la presentació de:

   ?? Certificat final de a instal·lació visat pel Col·legi Oficial corresponent.

   ?? Contracte de manteniment de la instal·lació solar que contempli, com a mínim, una revisió de la instal·lació cada dos anys.

Article 7.- Sistema adoptat

1. El sistema a instal·lar constarà del subsistema de captació mitjançant captadors solars, amb aigua en circuit tancat, del subsistema d'intercanvi entre el circuit tancat del captador i l'aigua de consum, del subsistema d'emmagatzematge solar, el subsistema de suport amb altres energies i del subsistema de distribució i consum.
   Excepcionalment, en el cas de les piscines, es podrà emprar un sistema de col·lector en circuit obert, sense intercanviador i sense dipòsit d'emmagatzematge, en la mesura que el vas de la piscina en faci les funcions.

2. En les instal·lacions només podran emprar-se col·lectors homologats per una entitat degudament habilitada. Al projecte, caldrà aportar-ne la corba característica i les dades de rendiment.

En tots els casos s'haurà de complir el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis: RITE, aprovat per Reial Decret 1751/1998 de 31 de juliol i, en especial, els seus capítols ITE 10.1. Producció d'ACS mitjançant sistemes solars actius i ITE 10.2. Condicionament de piscines i els Criteris de Qualitat i Disseny d'Instal·lacions d'Energia Solar per a Aigua Calenta i Calefacció d'APERCA- Associació de Professionals de les Energies Renovables de Catalunya.

Article 8.- Càlcul de la demanda: Paràmetres bàsics

1. Els paràmetres que cal utilitzar per calcular la instal·lació són els següents:

   - Temperatura de l'aigua freda, tant si prové de la xarxa pública com del subministrament propi: 10^0 C, llevat que es disposi dels valors de la temperatura real mensual de l'aigua de la xarxa, mitjançant una certificació de l'entitat subministradora.

- Temperatura mínima de l'aigua calenta: 45^0 C.
- Temperatura de disseny per a l'aigua del vas de les piscines cobertes climatitzades: les fixades al Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis – RITE, ITE 10.2.1.2. Temperatura de l'aigua.
- Fracció percentual (DA) de la demanda energètica total anual, per a aigua calenta sanitària, a cobrir amb la instal·lació de captadors solars de baixa temperatura: 60%, d'acord amb la següent expressió:

  DA = [A/(A+C)] x 100
  (on A és l'energia termo-solar subministrada als punts de consum, i C és l'energia tèrmica addicional, procedent de fonts energètiques tradicionals de suport, aportada per cobriment de les necessitats).

- Fracció percentual (DA) de la demanda energètica total anual, per a l'escalfament d'aigua de les piscines cobertes climatitzades a cobrir amb la instal·lació de captadors solars de baixa temperatura: 60%.

2. Tal i com s'ha dit a l'article 3, aquesta Ordenança s'aplicarà a les instal·lacions industrials que utilitzin aigua calenta sanitària, sempre que la mitjana de consum energètic per a l'escalfament de l'aigua des de la temperatura de la xarxa o subministrament propi fins a la temperatura d'us superi 105 MJ/dia.

3. En funció de les circumstàncies l'Alcalde pot augmentar aquests paràmetres en allò referent al grau de cobertura de la demanda d'aigua sanitària per part del sistema de captació d'energia solar, fins arribar a un 80%.

Article 9.- Paràmetres específics de consum per habitatges

1. Al projecte es considerà un consum mínim d'aigua calenta a la temperatura de 45^0 C o superior, de 140 litres per habitatge tipus i dia (mitjana anual, a partir d'un consum de 35 litres/habitant/dia), equivalent després de rendiments a 21 MJ per dia i habitatge tipus.

2. S'entén per habitatge tipus, aquell que correspon a un programa funcional de quatre persones, d'acord amb el criteris que s'estableixen a les Normes Urbanístiques i Ordenances Metropolitanes d'Edificació. Per a habitatges amb altres programes funcionals caldrà considerar el consum que resulti d'aplicar el criteri de proporcionalitat, segons el nombre de persones que legalment correspongui al seu programa funcional, d'acord amb la següent expressió:

   Ci = 140xP/4
   on Ci és el consum d'aigua calenta sanitària per al disseny de la instal·lació, expressat en litres/dia corresponent a l'habitatge, i P és el nombre de persones del programa funcional de l'habitatge en qüestió.

3. Per a instal·lacions col·lectives en edificis d'habitatges, el consum d'aigua calenta sanitària a efectes del dimensionament de la instal·lació solar es calcularà d'acord amb la següent expressió:

   C = f* ? Ci

on C és el consum d'aigua calenta sanitària per al disseny de la instal·lació, expressat en l/dia, corresponent a tot l'edifici d'habitatges, ? Ci és la suma dels consums Ci de tots els habitatges de l'edifici, calculats segons la formula indicada anteriorment, f és un factor de reducció que es determina en funció del nombre d'habitatges de l'edifici (n), segons la formula següent:

f = 1 si n< = 10 habitatges
f = 1,2 – (0,02*n) si 10< n < 25
f = 0,7 si n> = 25 habitatges

Article 10.- Paràmetres específics de consum per a altres tipologies d'edificació

Al projecte es consideraran els consums d'aigua calenta a la temperatura de 45^0 C o superior, llistats en la taula I adjunta.

Taula I: Consums diaris considerats a Europa segons tipologia d'edificis:

hospitals i clíniques (*)	60 litres/llit
residència de gent gran (*)	40 litres/persona
escoles	5 litres/alumne
aquarteraments (*)	30 litres/persona
fàbriques i tallers	20 litres/persona
oficines	5 litres/persona
càmpings	60 litres/emplaçament
hotels (segons categories) (*)	100 a 160 litres/habitació
gimnasos	30 a 40 litres/usuari
bugaderies	5 a 7 litres/quilo de roba
restaurants	8 a 15 litres/menjar
cafeteries	2 litres/esmorzar
(*) sense considerar el consum de restauració i bugaderia	

Article 11.- Orientació i inclinació del subsistema de captació

1. Per tal d'assolir la màxima eficiència en la captació de l'energia solar, cal que el subsistema de captació estigui orientat al sud amb un marge màxim de ? 25^0 . Només en circumstàncies excepcionals, com ara quan hi hagi ombres creades per edificacions o obstacles naturals o per millorar la seva integració a l'edifici, es podrà modificar l'esmentada orientació.

2. Amb el mateix objecte d'obtenir el màxim aprofitament energètic en instal·lacions amb una demanda d'aigua calenta sensiblement constant al llarg de l'any, si la inclinació del subsistema de captació respecte a la horitzontal és fixa, cal que aquesta sigui la mateixa que la latitud geogràfica, és a dir 41^0. Aquesta inclinació pot variar entre $+10^0$ i $–10^0$. segons si les necessitats d'aigua calenta són preferentment a l'hivern o a l'estiu.

   Quan siguin previsibles diferències notables pel que fa a la demanda entre diferents mesos o estacions, podrà adoptar-se l'angle d'inclinació que resulti més favorable en relació a la

estacionalitat de la demanda. En qualsevol cas, caldrà la justificació analítica comparativa que la inclinació adoptada correspon al millor aprofitament en el cicle anual conjunt.

3. En casos excepcionals d'edificis singulars i per motius d'integració paisatgística, es podran admetre altres inclinacions, però sempre que es demostri documentalment que s'asoleix el 60 % de la demanda energètica total anual mitjançant la instal·lació solar proposada.

4. Per evitar un impacte visual inadmissible, les realitzacions als edificis on s'hi instal·li un sistema de captació d'energia solar hauran de preveure les mesures necessàries per assolir la seva integració a l'edifici.

   En qualsevol cas, cal que el tancament perimetral del terrat tingui la màxima alçada permesa per les ordenances d'edificació, a fi que formi una pantalla natural que amagui el millor possible el conjunt de captadors i altres equips complementaris.

Article 12.- Irradiació solar

1. Els edificis tindran un tractament específic de protecció solar per cada orientació, d'acord amb els projectes arquitectònics

2. El dimensionat de la instal·lació es farà en funció de la irradiació solar rebuda segons l'orientació i la inclinació adoptades en el projecte. Els valors unitaris de la irradiació solar incident, totals mensuals i anuals, a Gavà, en kWh/m^2 per a captadors orientats al sud amb una inclinació fixa de 40^0 –orientació sud- i protegits d'ombres, es recullen a la taula següent:

gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	setem	octubr	novem	desem	anual
94	103	138	155	173	172	177	168	145	125	97	89	1635

Taula II. Radiació solar per a captadors inclinats respecte a l'horitzontal 40^0

3. La instal·lació de sistemes calculats d'acord amb paràmetres diferents caldrà justificar les dades de la irradiació solar rebuda per qualsevol procediment, analític o experimental, científicament admissible. A l'Atlas de Radiació Solar de Catalunya, publicat per l'ICAEN es poden trobar més dades sobre la radiació solar.

Article 13.- Instal·lació de canonades i altres canalitzacions

A les parts comunes dels edificis i en forma de patis d'instal·lacions es situaran els muntants necessaris per a allotjar de forma ordenada i fàcilment accessible per a les operacions de manteniment i reparació, el conjunt de canonades per a l'aigua freda i calenta del sistema i el subministrament de suport i complementaris que s'escaiguin. Cal que aquestes instal·lacions discorrin per l'interior dels edificis o celoberts, llevat que comuniquin edificis aïllats; en aquest cas hauran d'anar soterrades o de qualsevol altra forma que minimitzi el seu impacte visual. Queda prohibit, de forma expressa i sense excepcions, el seu traçat per façanes principals, per patis d'illa i per terrats, excepte, en aquest darrer cas, en trams horitzontals fins a assolir els muntants verticals.

Article 14.- Sistema de control

1. Cal que totes les instal·lacions que s'executin en compliment d'aquesta Ordenança disposin dels aparells adequats de mesura d'energia tèrmica i control (temperatures, cabals, pressió) que permetin comprovar el funcionament del sistema.

2. En concret, el control de temperatura s'efectuarà mitjançant la mesura de la temperatura diferencial (és a dir diferència de temperatura entre l'entrada i sortida). En cap cas el control de temperatura serà la temperatura mitja.

3. Totes les instal·lacions hauran de ser revisades, cada 8 anys, per entitats degudament autoritzades atenent al que preveu l'article 14 del RITE. El titular haurà de lliurar a l'Ajuntament, còpia autèntica de l'informe que hagi emès l'empresa i, en el seu cas, haurà de procedir a corregir les anomalies o defectes de funcionament posats de relleu per l'informe de l'empresa, aportant, en aquest supòsit, jsutificant (en modalitat d'informe) de l'empresa acreditatiu de la subsanació de les deficiències. Aquestes revisions són independents del contracte de manteniment que s'exigeix a l'artícle 6 d'aquesta Ordenança.

Article 15.- Protecció del paisatge urbà

A les instal·lacions regulades en aquesta ordenança és d'aplicació allò que s'estableix en els articles 73 a 75 de les Normes Urbanístiques del Pla General Metropolità i els articles 86 a 89 de les Ordenances Metropolitanes d'Edificació, en ordre a impedir la desfiguració de la perspectiva del paisatge o el trencament de l'harmonia paisatgística o arquitectònica i també a la preservació i protecció dels edificis, els conjunts, els entorns i els paisatges inclosos als corresponents catàlegs o plans urbanístics de protecció del patrimoni.

Article 16.- Exempcions

1. Queden exempts de l'obligació de cobrir el 60% de la demanda energètica mitjançant un sistema d'energia solar aquells edificis on sigui tècnicament impossible assolir les condicions establertes a l'article 8. En aquests casos s'haurà de justificar adequadament amb el corresponent estudi tècnic.

2. Es podrà reduir el percentatge del 60% de contribució de l'energia solar a la demanda d'aigua calenta sanitària o a l'escalfament de l'aigua de les piscines cobertes climatitzades, a què es refereix l'article 8, en els següents casos:

   - no es disposi, a la coberta, d'una superfície mínima de 5 m^2/habitatge tipus, o superfície equivalent en funció del programa funcional dels habitatges. Als efectes de l'esmentada equivalència es procedirà de la forma com s'especifica a l'article 9, aplicant als 5 m^2/habitatge, el coeficient corrector P/4. En aquest cas, caldrà aprofitar la màxima superfície disponible. Si només es pot cobrir fins a un 25% de la demanda, procedeix l'exempció total.

- una quantitat superior al 40% de la demanda total d'aigua calenta sanitària o d'escalfament de l'aigua de les piscines cobertes climatitzades es cobreix mitjançant la generació combinada de calor i electricitat (cogeneració) o de fred i calor (bomba de calor a gas), utilització de calor residual, recuperació calòrica, o del potencial tèrmic de les aigües dels aqüifers del subsòl a través de bombes de calor, de forma que la suma d'aquesta aportació i l'aportació solar sigui el 100% de les necessitats.

Article 17.- Obligacions del titular

El titular de l'activitat que es desplega a l'immoble dotat d'energia solar està obligat a la seva utilització i a realitzar les operacions de manteniment i les reparacions que calgui, per mantenir la instal·lació en perfecte estat de funcionament i eficiència, de forma que el sistema operi adequadament i amb els millors resultats.

Article 18.- Preinstal·lació per a electrodomèstics bitèrmics

Els edificis tindran una presa específica d'alimentació amb aigua calenta provenint dels acumuladors pels aparells de rentadora i rentavaixelles

Article 19.- Eficiència energètica de les calderes

Les calderes d'escalfament d'aigua dels edificis han de tenir uns rendiments de funcionament alts (superior al 90 %) i baixes emissions de combustió (menors a 100 mg nOx/kWh)

Article 20.- Aparells d'estalvi d'aigua en els edificis

Els edificis hauran d'instal·lar aparells sanitaris d'interrupció voluntària (o amb doble polsador) i de baixa capacitat (cisterna de 6 litres), d'acord amb el Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya. Així mateix, hauran de col·locar aixetes i dutxes amb mecanismes limitadors de cabal i control inicial de cabal d'aigua calenta, d'acord amb el mateix Distintiu

Article 21.- Inspecció, requeriments, ordres d'execució i multa coercitiva

1. Els serveis municipals tenen plena potestat d'inspecció en relació a les instal·lacions dels edificis als efectes de comprovar el compliment de les previsions d'aquesta ordenança.

2. Un cop comprovada l'existència d'anomalies quant a les instal·lacions i el seu manteniment, els serveis municipals practicaran els requeriments corresponents. i en el seu cas, les ordres d'execució que s'escaiguin per tal d'assegurar el compliment d'aquesta ordenança.

3. Hom imposarà multes coercitives per tal d'assegurar el compliment dels requeriments i ordres d'execució cursades d'una quantia no superior al 20 per cent del cost de les obres estimades o de la sanció que correspon.

Article 22.- Mesures cautelars

1. L'alcalde o el regidor delegat són competents per ordenar la suspensió de les obres d'edificació que es realitzin incomplint aquesta ordenança, així com ordenar la retirada dels materials o la maquinaria utilitzada, a càrrec del promotor o el propietari.

2. L'ordre de suspensió anirà precedida en tot cas d'un requeriment al responsable de les obres, en el que es concedirà un termini per tal que es doni compliment a les obligacions derivades d'aquesta ordenança.

Article 23.- Infraccions

Són infraccions al règim establert en aquesta ordenança les previstes a la legislació general sobre habitatge i medi ambient i, en particular, les següents:

1. Constitueix infracció molt greu no instal·lar el sistema de captació d'energia solar quan sigui obligatori d'acord amb el que preveu aquesta ordenança.

2. Constitueixen infraccions greus:

    a) La realització incompleta o insuficient de les instal·lacions de captació d'energia solar que correspon ateses les característiques de l'edificació i les necessitats previsibles d'aigua sanitària.
    b) La realització d'obres, la manipulació de les instal·lacions o la manca de manteniment que suposi la disminució de l'efectivitat de les instal·lacions per sota del que és exigible.
    c) La no utilització del sistema d'escalfament d'aigua sanitària per part del titular de l'activitat que es du a terme a l'edifici.
    d) L'incompliment dels requeriments i ordres d'execució dictats per assegurar el compliment d'aquesta ordenança.

Article 24. Sancions

Les sancions que corresponen per la comissió d'infraccions al règim d'aquesta ordenança són les següents:

    a) Per infracció lleus, multa fins a 6.010,12 Euros
    b) Per sancions greus, multa fins a 48.080,97 Euros
    c) Per sancions molt greus, multa fins a 60.101,21 Euros

Article 25.- Procediment sancionador

El procediment sancionador, les circumstàncies de qualificació de les infraccions, i les mesures complementaries a les sancions són les que s'estableixen a la legislació sobre habitatge de Catalunya.

Disposició final

L'ordenança entrarà en vigor l'1 de gener de 2005. Serà d'aplicació per als projectes presentats en el registre de l'Ajuntament a partir de la seva entrada en vigor.