ORDENANÇA SOBRE LA INCORPORACIÓ DE SISTEMES DE CAPTACIÓ D'ENERGIA SOLAR PER A LA PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA A EDIFICIS I CONSTRUCCIONS EN EL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE CERVELLÓ

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 (ACS) als edificis, a les construccions i escalfament d'aigua de piscines situats en el terme municipal de Santa Coloma de Cervelló.

ARTICLE 2

Edificacions afectades

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

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

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

3) Quan sigui previsible un volum de demanda diària d'aigua calenta sanitària, l'escalfament de la qual comporti una despesa superior als 20 MJ (Megajoule) útils diaris, en càlcul de mitjana anual.

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

$$1\ m^2 \text{ de local} \quad \blacktriangleright \quad 0.25\ MJ$$

Si en la sol·licitud de llicència d'obres no apareixen els càlculs esmentats a l'apartat anterior, s'entén que es renuncia a què l'edifici en qüestió pugui acollir en el futur qualsevol activitat consumidora d'aigua calenta, excepte en el cas que, en el moment de sol·licitar la llicència / permís ambiental de la nova activitat, segons la Llei 3/1998, de 27 de febrer, d'Intervenció Integral de l'Administració Ambiental, s'inclogui el corresponent projecte d'instal·lació solar que demostri que el 60% de l'energia necessària per escalfar l'aigua de tot l'edifici procedeix de la instal·lació solar, sempre que el consum energètic total de l'edifici per escalfar aigua sigui superior a 20 MJ útils diaris, en càlcul de mitjana anual.

2.2.- Així mateix, les determinacions d'aquesta Ordenança seran d'aplicació a construccions preexistents a la seva entrada en vigor, i reformes o canvis d'usos no inclosos en l'apartat 2.1.1, sempre que voluntàriament es presenti un projecte d'energia solar amb la sol·licitud de llicència d'obres o activitats, a fi de dotar la instal·lació del sistema de captació adient.

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.
  És l'edifici o la part de l'edifici destinat a l'allotjament o a la residència familiar. S'estableixen les categories d'habitatge següents:
  a) Unifamiliar: edifici situat en una parcel·la independent, en un edifici aïllat o agrupat horitzontalment amb un altre habitatge o d'ús diferent, i amb accés exclusiu.
  b) Plurifamiliar: edifici constituït per diversos habitatges amb elements comuns o habitatges adossats. S'inclouen en aquesta categoria els apartaments o els habitatges de superfície i programa funcional reduït.

- Residencial.
  1. És l'ús que correspon als edificis destinats a allotjaments comunitaris, com residències, asils, llars d'avis, de matrimonis o de joventut i a allotjaments temporals, com poden ser hotels, aparthotels, motels i, en general, els del ram de l'hostaleria.
  2. Hom inclou en l'ús residencial el relatiu a la residència mòbil que es desenvolupa en espais lliures d'edificació amb serveis complementaris, com càmpings, "caravanings" o similars.

- Sanitari.
  1. És el corresponent al tractament o als allotjaments de malalts. Comprèn els hospitals, sanatoris, clíniques, dispensaris, consultoris i similars.
  2. També s'inclouen en l'ús sanitari les clíniques veterinàries i els establiments similars.

- Esportiu.
  Hom inclou en aquest ús els locals o els edificis condicionats per a la pràctica i l'ensenyament de la cultura física i l'esport.

- Comercial.
  Referit només als establiments on es preveu l'ús d'aigua calenta sanitària.

- Industrial.
  En general, si cal aigua calenta sanitària, quan sigui preceptiva la instal·lació de dutxes per al personal (o bé, presència de cuina, bugaderia, etc.).

- Altres usos.
  Qualsevol altre que comporti l'existència de menjadors, cuines i bugaderies col·lectives.

Tots aquests usos s'han d'entendre en el sentit que defineixen els articles 272 fins al 284, ambdós inclosos, de les Normes Urbanístiques del Pla General Metropolità de Barcelona vigent.

2) L'Ordenança s'aplicarà, igualment, a les noves instal·lacions per a l'escalfament de l'aigua dels vasos de les piscines climatitzades (cobertes o descobertes). 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. Si la piscina recupera calor residual de la instal·lació, el 60% de la demanda correspondrà a la suma d'aquest calor residual recuperat més l'energia generada a partir dels col·lectors solars.

3) Aquesta Ordenança s'aplicarà a les instal·lacions industrials que utilitzin aigua calenta sanitària, sempre que el consum energètic mitjà per a l'escalfament de l'aigua des de la temperatura de la xarxa o subministrament propi fins la temperatura d'ús superi 20 MJ/dia

ARTICLE 4
Responsables del compliment d'aquesta Ordenança
Són responsables del compliment d'allò que s'estableix en aquesta Ordenança el promotor de la construcció o de la 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 es duen a terme als edificis o a les 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 al moment de realitzar-se l'obra o instal·lació. 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 d'activitats caldrà acompanyar el projecte bàsic de la instal·lació, amb els càlculs analítics escaients per a justificar el compliment d'aquesta Ordenança. (Aquest projecte haurà d'estar signat per un tècnic competent i visat pel Col·legi Oficial professional 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 d'usos corresponent. Es prestarà especial atenció al fet que tots els equips del subsistema de captació estiguin degudament homologats i caldrà incloure la corba característica i les dades de rendiment. En tots els casos s'haurà de complir el RITE, aprovat per Reial Decret 1751/1998 de 31 de juliol i, d'una manera especial, els seus capítols ITE 10.1, Producció d'ACS mitjançant sistemes solars actius i ITE 10.2, Acondicionament de piscines.
   També s'haurà de presentar amb el projecte bàsic el qüestionari omplert de l'annex 1.

3) Les instal·lacions d'energia solar no es podran posar en funcionament fins que no es presenti el 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), que ha de ser redactat per un tècnic competent. L'instal·lador haurà d'estar degudament autoritzat.

4) Per a l'obtenció de la corresponent llicència d'ocupació és condició necessària la presentació d'un contracte de manteniment de la instal·lació solar que contempli, com a mínim, una revisió de la instal·lació cada dos anys. Durant els primers dos anys serà el promotor de l'obra i/o de l'activitat qui es farà càrrec del manteniment de la instal·lació per mantenir la instal·lació en perfecte estat de funcionament. Aquest haurà de presentar anualment l'informe de manteniment esmentant les possibles incidències, anomalies o aspectes de la instal·lació que s'hagin d'haver reparat. Paral·lelament enviarà a l'Ajuntament com a mínim la producció solar acumulada. Passats aquests primers dos anys, serà el titular de la instal·lació qui tindrà la responsabilitat de fer les revisions de manteniment de les instal·lacions tal com s'especifica en l'article 14.

ARTICLE 7
Sistema adoptat

1) El sistema a instal·lar constarà del subsistema de captació mitjançant captadors solars amb aigua en circuit tancat, del susbsistema d'intercanvi entre el circuit tancat del captador i l'aigua de consum, del subsistema d'emmagatzematge solar, del subsistema de suport amb altres energies i del subsistema de distribució i consum.
Excepcionalment, en el cas de les piscines, es podrà emprar un subsistema 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, d'una manera 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: 10ºC, 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: 45ºC.
Temperatura de disseny per a l'aigua del vas de les piscines cobertes climatitzades: les establertes 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 fórmula següent:

$$DA = [A / (A + C)] * 100$$

(on A és l'energia termosolar 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) D'acord amb 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 a arribar a un 80%.

ARTICLE 9
Paràmetres específics de consum per a habitatges

1) Al projecte es considerarà un consum mínim d'aigua calenta a la temperatura de 45ºC 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 (20.5) 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 l'expressió següent:

$$Ci = 140 * P/4$$

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 l'expressió següent:

$$C = f * \sum Ci$$

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; $\sum$ Ci és la suma dels consums Ci de tots els habitatges de l'edifici, calculats segons la fórmula indicada anteriorment, f és un factor de reducció que es determina d'acord amb el nombre d'habitatges de l'edifici (n), segons la fórmula següent:

$$f = 1 \text{ si } n \leq 10 \text{ habitatges}$$
$$f = 1{,}2 - (0{,}02 * n) \text{ si } 10 < n < 25$$
$$f = 0{,}7 \text{ si } n \geq 25 \text{ habitatges}$$

NOTA: Per calcular la demanda energètica derivada de la producció d'aigua calenta sanitària i determinar si aquesta demanda es troba per sobre del límit establert per aplicar l'Ordenança (23,3 kWh), s'aplica la fórmula següent:

$$DE = \frac{(C_{mACS}) * [(T_{AC}) - (T_{AF})]}{860}$$

On:
DE: Demanda energètica diària, en kWh.
C_{mACS}: Mitjana de consum diari d'aigua calenta, en litres.
T_{AC}: Temperatura de l'aigua calenta, en ºC.
T_{AF}: Temperatura de l'aigua freda, en ºC.

ARTICLE 10
Paràmetres específics de consum per a altres tipologies d'edificació

1) Als projectes corresponents a altres tipologies, diferents de les corresponents a habitatges o a piscines climatitzades, es consideraran els consums d'aigua calenta a la temperatura de 45ºC o superior, llistats en la taula 1 adjunta:

TAULA 1: CONSUMS DIARIS CONSIDERATS A EUROPA SEGONS TIPOLOGIA D'EDIFICIS

Hospitals i clíniques (*)	60 litres / llit
Residències d'adults (*)	40 litres / persona
Escoles	5 litres / alumne
Casernes, Aquarteraments(*)	30 litres / persona
Fàbriques i tallers (**)	20 litres / persona
Oficines	5 litres / persona
Càmpings	60 litres / plaça
Hotels (segons categoria) (*)	100-160 litres / habitació
Gimnasos	30-40 litres / usuari
Bugaderies	5-7 litres / kg de roba
Restaurants	8-15 litres / àpat
Cafeteries	2 litres / esmorzar

(*) Sense considerar consums per restauració i bugaderia.
(**) Sense considerar consums d'aigua de procés.

ARTICLE 11
Orientació i inclinació del subsistema de captació

1) Per tal d'assolir la màxima eficiència en la captació de l'energia solar, es recomana que, sempre que sigui possible, el subsistema de captació estigui orientat al sud amb un marge màxim de ± 25º. En circumstàncies que ho impossibilitin, com ara que hi hagi ombres creades per edificacions o obstacles naturals o per tal de millorar la seva integració a l'edifici, s'haurà de modificar l'orientació esmentada degudament justificada quant a dimensionat i producció energètica (s'haurà de demostrar documentalment que s'assoleix el 60% de la demanda energètica total anual mitjançant la instal·lació solar proposada).

2) Amb la mateixa intenció d'obtenir el màxim aprofitament energètic en instal·lacions amb una demanda d'aigua calenta sensiblement constant al llarg de l'any, la inclinació del subsistema de captació respecte a l'horitzontal hauria de ser la mateixa que la latitud geogràfica de Santa Coloma de Cervelló, és a dir, 41º 22' +10º i –10º. En els casos en què per integració arquitectònica la inclinació hagi de ser diferent, caldrà justificar els dimensionats i la producció energètica obtinguda (s'haurà de demostrar documentalment que s'assoleix el 60% de la demanda energètica total anual mitjançant la instal·lació solar proposada).

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

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

a) Quan la instal·lació dels pannells es realitzi en la coberta inclinada d'un edifici adoptaran la inclinació i orientació de la coberta. Una altra solució possible és la instal·lació de 'cobertes solars' especialment en els edificis unifamiliars.
b) Quan la instal·lació dels pannells es realitzi en la coberta plana, cal que el tancament perimetral assoleixi l'alçada necessària (dins de la permesa per les ordenances d'edificació) a fi que formi una pantalla natural que amagui el conjunt de captadors i altres equips complementaris.
c) En habitatges unifamiliars aïllats es recomana un dels dos sistemes següents :
   - col·locar la instal·lació dels pannells solars en una àrea reservada del solar, sempre i quan es doti de la necessària protecció visual des de l'exterior i es tingui en compte que la dita instal·lació requereix la necessària reserva d'ocupació.
   - coberta solar.

ARTICLE 12

Irradiació solar

1) El dimensionat de la instal·lació es farà d'acord amb 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 Santa Coloma de Cervelló, en kWh / m^2, per a captadors orientats al sud (azimut = 0º) amb una inclinació fixa de 40º respecte de l'horitzontal i protegits d'ombres, es recullen a la taula següent:

TAULA 2: RADIACIÓ SOLAR PER A CAPTADORS INCLINATS 40º RESPECTE DE L'HORITZONTAL I ORIENTACIÓ SUD (kWh / m2)

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

2) En 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'Institut Català d'Energia (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 se situaran els muntants necessaris per 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 amb el corresponent aïllament tèrmic d'aquest 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, la diferència de temperatura entre l'entrada i la sortida). En cap cas el control de temperatura serà la temperatura mitjana.
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 la còpia autèntica de l'informe que hagi emès l'empresa i, en cas que sigui necessari, haurà de procedir a corregir les anomalies o defectes de funcionament posats de relleu per l'informe de l'empresa, aportant, en aquest supòsit, el justificant (en modalitat d'informe) de l'empresa, on es digui que s'han solucionat les deficiències. Aquestes revisions són independents del contracte de manteniment que s'exigeix a l'article 6 d'aquesta ordenança.

ARTICLE 15

Protecció del paisatge urbà

1- A les instal·lacions regulades en aquesta Ordenança, s'hauran d'observar les prescripcions de la normativa urbanística general en els articles 73 i 75 de les Normes Urbanístiques del Pla General Metropolità i del 86 al 89 de les Ordenances Metropolitanes d'Edificació per tal d'impedir la desfiguració de la perspectiva del paisatge o el trencament de l'harmonia paisatgística o arquitectònica, i assegurar la preservació i la protecció dels edificis, els conjunts, els entorns i els paisatges inclosos en els corresponents catàlegs o plans urbanístics de protecció del patrimoni.
2- L'Ajuntament verificarà l'adequació de les instal·lacions a la normativa urbanística, valorant especialment la seva integració arquitectònica, el seu impacte ambiental i les molèsties que llur instal·lació pugui produir als veïns.

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 de la present Ordenança. 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 9, en els casos següents:

a) No es disposi, a la coberta, d'una superfície mínima de 5 m^2/ habitatge tipus, o superfície equivalent d'acord amb el programa funcional dels habitatges. A l'efecte de l'equivalència esmentada es procedirà de la manera com s'especifica a l'article 10, i s'aplicarà als 5 m^2/ habitatge el coeficient 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.
b) 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 calorífica o del potencial tèrmic de les aigües dels aqüífers 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

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

17.2 En els cas d'edificis d'habitatges, els titulars són els propietaris de l'immoble en el cas d'habitatges unifamiliars, o bé la Comunitat de Propietaris en el cas d'edificis. En aquest últim cas, l'accés a les instal·lacions es realitzarà a través d'espais comuns.

ARTICLE 18
Inspecció, requeriments, ordres d'execució i multa coercitiva

1) Els Serveis Municipals tenen plena potestat d'inspecció en relació amb les instal·lacions dels edificis a l'efecte 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, o la manca de compliment de qualsevol de les obligacions del titular de l'edifici, els Serveis Municipals corresponents 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% del cost de

les obres estimades o de la sanció que correspon en els termes previstos per l'article 217 de la Llei 2/2002 de 14 de març d'urbanisme.

ARTICLE 19
Mesures cautelars
La suspensió de les obres que s'executin sense ajustar-se a la present ordenança o incomplint-la, així com qualsevol altra mesura cautelar que amb aquest motiu pugui adoptar-se es regirà pel que disposa la Llei 2/2002 de 14 de març d'urbanisme.

ARTICLE 20
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, anular, prescindir o retirar el sistema de captació d'energia solar quan sigui obligatori d'acord amb el que preveu aquesta Ordenança.

2) Constitueixen infraccions greus:

a) Instal·lacions incompletes o insuficients de captació d'energia solar, ateses les característiques de l'edificació i les necessitats previsibles d'aigua sanitària o d'aigua de piscines.

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 duu a terme a l'edifici o a la instal·lació estant aquest sistema es estat operatiu.

d) L'incompliment dels requeriments i de les ordres d'execució dictats per assegurar el compliment d'aquesta Ordenança.

e) No preveure les mesures necessàries per garantir la preservació i protecció dels edificis, conjunts, entorns i paisatges inclosos als corresponents catàlegs o plans de protecció del patrimoni.

3) Constitueixen infraccions lleus:
- la manca de revisió per l'Entitat autoritzada (article 14 del RITE).
- La manca de realització de les obres o accions de manteniment que siguin necessàries pel correcte funcionament de la instal·lació; i especialment la no realització d'aquelles que hagin estat posades de manifest per l'informe de l'entitat de control
- Impedir l'accés a les instal·lacions als tècnics municipals encarregats de la funció d'inspecció.
- Qualsevol altre incompliment de l'Ordenança.

ARTICLE 21
Sancions

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

a) Per infraccions lleus, multa fins a 600€

b) Per infraccions greus, multa fins a 3000€

c) Per infraccions molt greus, multa fins a 6000€

ARTICLE 22

Procediment sancionador

El procediment sancionador és el que s'estableix al Decret 278/1993, de 9 de novembre, sobre el procediment sancionador d'aplicació als àmbits de competència de la Generalitat.

DISPOSICIÓ ADDICIONAL

Als supòsits d'instal·lació voluntària de sistemes de captació d'energia solar de l'article 2.2 de la present Ordenança no els serà d'aplicació, per la seva pròpia naturalesa, allò establert als articles 8, 9 i 10 de la mateixa.

DISPOSICIÓ DEROGATÒRIA

Queden derogades totes les disposicions municipals que s'oposin, contradiguin o resultin incompatibles amb aquesta ordenança.

DISPOSICIÓ FINAL

Aquesta ordenança entrarà en vigor un cop hagi estat publicat el seu text íntegre al Butlletí Oficial de la Província i hagi transcorregut el termini de 15 dies hàbils a què es refereix l'article 65.2 de la Llei 7/195, de 2 d'abril, reguladora de les Bases de Règim Local, i regirà de forma indefinida fins la seva derogació o modificació.

ANNEX 1

INFORMACIÓ RELATIVA A LA MEMÒRIA DEL PROJECTE PER A INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA

ORDENANÇA DE CAPTACIÓ D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA DE L'AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE CERVELLÓ
(BOP 227 ; pp46 del dia 21/09/04)

DADES DEL SOL·LICITANT
Nom …….....
NIF:.....
Adreça de la instal·lació:.....
Telèfon:..... Fax:.....
Correu electrònic:……
DADES DEL TÈCNIC:
Nom:.....
NIF: ……
Adreça: ……
Telèfon: ……. Fax:
Correu electrònic: .....

1) DADES GENERALS:

a) Tipus d'actuació:

- ❑ Construcció de nova planta
- ❑ Reforma integral amb substitució d'instal·lacions
- ❑ Canvi d'ús d'edifici o establiment

b) **Usos de l'edifici**

- ❑ Habitatge
- ❑ Residencial, amb inclusió de casernes i presons i residències de gent gran
- ❑ Esportiu
- ❑ Sanitari: hospitals i clíniques
- ❑ Comercial
- ❑ Recreatiu
- ❑ Escoles
- ❑ Industrial, quan sigui preceptiva aigua calenta sanitària per dutxes
- ❑ Oficines
- ❑ Càmping
- ❑ Hotels (segons categoria)
- ❑ Bugaderia
- ❑ Restaurants i cafeteries

c) Usos de l'aigua calenta :

- ☐ ACS (aigua calenta sanitària)
- ☐ Calefacció
- ☐ Escalfament Piscines
- ☐ Altres: ……..

2) CÀLCUL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA:

a) **Temperatura de l'aigua**

i) Mitjana de la quantitat d'aigua de subministrament utilitzada pel càlcul de la demanda energètica en ºC .....
(si la temperatura és diferent de 10ºC cal aportar certificació de l'entitat subministradora).

ii) Aigua calenta de consum en º C .....(com a mínim ha de ser 45 ºC)

b) Necessitats de consum d'ACS:

i) Per a edificis d'habitatges

(1) Nombre d'habitatges de l'edifici.....

(2) Nombre de persones del conjunt de l'edifici.....(*dormitoris amb superfície més gran de 8 m^2, es consideren com a mínim d'ocupació doble*)

(3) Consum per persona.....(mínim de 35 litres/ dia)

(4) Coeficient de reducció f per instal·lacions col·lectives en edificis d'habitatges..... *(segons article 9 punt 3 de l'ordenança municipal de captació solar tèrmica)*

(5) Consum diari total d'aigua calenta de l'edifici = C =.....litres/dia

$$C = Ci * p * (f)$$

(Ci) Consum per persona diari .....(litres)
(p*)* *nombre de persones*
(f) coeficient de reducció f (tan sols a calcular en cas d'instal·lació col·lectiva)

(6) En el cas de les instal·lacions col·lectives, especificació dels consums d'ACS, la demanda energètica global i per usuaris de l'habitatge i, l'energia solar produïda per la instal·lació.

ii) Per altres tipus d'edificació

(1) **Consum anual** a partir de les previsions d'utilització de l'edifici i els paràmetres de consum per tipologia d'edificació:

(a) Unitats de consum* per mes i total anual segons previsions d'utilització edifici:

Gener		***Agost***	
Febrer		***Setembre***	
Març		***Octubre***	
Abril		***Novembre***	
Maig		***Desembre***	
Juny			
Juliol		***Total anual***	

***(llits, persones, kg roba ,esmorzars, menjars...)**

(b) **Paràmetre de consum per unitat** *(art. 10 de l'ordenança de captació solar tèrmica).*.....
En cas d'utilitzar altres paràmetres específics als de l'article 10 de l'ordenança de consums per ús previst cal especificar les fonts.....
.....
.. (codi tècnic de l'edificació, consum d'aigua comptadors darrer any...)

(c) Consum anual

C = Unitats de consum anuals (a) * paràmetre de consum per unitat

(d) **Consum mitjà diari** : Resultat de dividir el consum anual de l'apartat anterior (c) entre 365 .....l/dia

iii) **Per a piscines cobertes** la demanda energètica anual per l'escalfament dels vasos cal que es justifiquin de forma específica en el projecte

c) **Demanda energètica total diària** (MJ) *(art. 9 ordenança municipal de captació solar)*
.....MJ/dia
d) **Demanda energètica total anual (MJ) =** (diària * 365 dies).....MJ/any
e) **Fracció solar**
i) Producció energètica de la instal·lació solar
.....MJ/any
ii) Producció per unitat de superfície de captació
.....…….MJ/m^2
iii) **Fracció percentual de demanda energètica total anual coberta amb el sistema solar:** …… % *(percentatge de la demanda energètica anual que es cobreix amb la instal·lació solar)*

3) CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ SOLAR

~~a) Sistema de circulació:~~

- ❑ ~~Directa~~
- ❑ ~~Termosifò~~
- ❑ ~~Circulació forçada~~

~~b) **Tipus d'energia emprada com a suport de l'energia solar:**~~

- ❑ ~~Electricitat (resistències elèctriques)~~
- ❑ ~~Electricitat (bomba de calor)~~
- ❑ ~~Gas natural (calderes individuals)~~
- ❑ ~~Gas natural (caldera col·lectiva)~~
- ❑ ~~Propà~~
- ❑ ~~Gas-oil~~

c) **Sistema de Captació:**

i) Nombre de col·lectors: ……. Unitats
ii) Superfície total de col·lectors a instal·lar: …….. m^2
iii) Fabricant del col·lector:
……..
iv) Model del col·lector:
……
v) Núm. d'homologació:
…….……...
vi) Entitat homologadora:
……
vii) Data fins a la qual l'homologació és vàlida (DIA/MES/ANY):……/……/……

d) **Orientació i inclinació:**

i) Orientació ……..... º respecte el sud
ii) Inclinació …….....º respecte l'horitzontal.
iii) Justificació de les desviacions de la inclinació adoptada:
……..
……..

e) Ombres:

- Distància entre les files de col·lectors ……..… m *(d ≥ coeficient RITE k * alçada col·lector)*

- Ombres d'altres edificis o obstacles confrontats (ITE 10.1.3.1)
- Alçada de l'obstacle (des del pla de l'extrem inferior del captador).....m
- Distància entre la primera fila de col·lectors i l'obstacle……m

~~**f) Sistema d'acumulació:**~~

i) ~~Fabricant:~~
~~……~~
ii) ~~Model / unitats:~~
~~……~~
iii) ~~Capacitat: ……. litres~~
iv) ~~Dimensions: (1) Alçada …… m~~
~~(2) Diàmetre …… m~~
v) ~~Relació acumulació amb superfície del col·lector: …….. litres/m^2~~
vi) ~~Temperatura d'acumulació: …… ºC~~
vii) ~~Material de fabricació (acer vitrificat, acer inoxidable...)……~~
viii) ~~Tipus d'aïllament:~~
~~……..~~
ix) ~~Gruix d'aïllament: …….. mm~~

g) **Sistema d'intercanvi: Bescanviador/s:**

i) Interior/s incorporat/s:

❑ Doble camisa
❑ Plaques:
❑ Serpentí i tubs

(1) Model:……

(2) Fabricant:……

(3) Superfície d'intercanvi:……m^2

ii) Exterior/s:

❑ Plaques
❑ Altres

(2) Fabricant:……

(3) Superfície d'intercanvi:……m^2

(1) Model:……

h) Sistema hidràulic:

i) **Bombes:**

(1) Circuit primari: Fabricant:
……Model:……

(2) Circuit secundari:
Fabricant……Model……

ii) **Canonades:**

(a) Material:……

Material i descripció aïllaments exteriors:
……

iii) **Vàlvules i accessoris:**

❑ Vàlvula de seguretat, tarada a …… Kg/cm^2
❑ Purgadors
❑ Protecció contra gelades
❑ Protecció contra sobreescalfaments

i) Sistema elèctric:

i) Termòstat diferencial:

(1) Diferència de temperatura per posada en marxa de la bomba …….. ºC
(2) Diferència de temperatura per parada de la bomba …… ºC
(3) Situació i descripció de les sondes:
……
……
……

~~j) Temps de garantia dels diferents equips de la instal·lació:~~

(1) ~~Captadors solars: ..... anys~~
(2) ~~Acumuladors: ..... anys~~
(3) ~~Bombes: ..... anys~~
(4) ~~Bescanviadors: ..... anys~~
(5) ~~Sistema de control: ..... any~~

4) CAL ADJUNTAR:

INFORMACIÓ GRÀFICA

- Estudi d'impacte visual

- Esquema de la instal·lació (col·lectors, dipòsit d'acumulació, bescanviador,...)

- Plànols de la coberta de l'edifici amb la ubicació dels col·lectors solars, el dipòsit i el traçat d eles canonades del circuit primari des dels col·lectors fins a l'entrada de l'edifici. Preferentment escala 1:100

- Plànols de secció i façanes

4) CAL ANNEXAR LA SEGÜENT DOCUMENTACIÓ ADDICIONAL :

k) Obligatòriament amb la sol·licitud de llicència urbanística o habilitació ambiental

i) Justificació dels aspectes incorporats per optimitzar el rendiment energètic dels edificis:

- Aïllament tèrmic (de l'exterior de l'edifici i de les instal·lacions).
- Intensitat de l'ús de l'edifici.
- Instal·lació de calefacció i d'escalfament d'aigua.
- Instal·lació d'aire condicionat.
- Sistema de ventilació.
- Posició i orientació de cases i apartaments.
- Qualitat climàtica interior.

ii) INFORMACIÓ GRÀFICA

- Estudi de l'impacte visual.
- Esquema de la instal·lació (col·lectors, dipòsit d'acumulació, bescanviador, grup de bombeig...)
- Plànols de la coberta de l'edifici amb la ubicació dels col·lectors solars, el dipòsit i el traçat de les canonades del circuit primari des dels col·lectors fins a l'entrada de l'edifici. Preferentment a escala 1:100
- Plànols de secció i façanes.

iii) Justificació del compliment dels criteris higiènico-sanitaris de la normativa vigent per a la prevenció i control de la legionel.losi (RD 909/2001 i RD 865/2003 a nivell estatal i Decret 152/2002 a Catalunya).

l) Obligatòriament amb el certificat de final d'obra

i) Certificat que justifiqui el compliment de la normativa tècnica d'aplicació (RITE, ITE10.1 i ITE 10.2) i, el compliment dels criteris de qualitat i disseny instal·lacions d'energia solar per a aigua calenta i calefacció (APERCA o criteris tècnics equivalents avalat per una associació professional degudament legalitzada).

m) Si s'escau,

i) Full d'acceptació d'encàrrec del tècnic responsable del projecte de la instal·lació en cas de què sigui diferent del que signa el projecte de les obres o de l'activitat a exercir.

Signatura del tècnic responsable del projecte d'instal·lació:

Santa Coloma de Cervelló, de de 200