

TOKI ADMINISTRAZIOA

3

ADMINISTRACIÓN LOCAL

DONOSTIAKO UDALA

*Eraginkortasun energetikoaren udal ordenantza. Behin betiko onarpena.*

2020ko irailaren 24an, Donostiako Udaleko Osoko Bilkurak Eraikuntzaren Eraginkortasun Energetikoari buruzko Udal Ordenantzari hasierako onespina ematea erabaki zuen, eta espedientea 30 egun balioduneko epean jendaurrean jartzea, erreklamazioak eta iradokizunak aurkezteko.

Iragarkia 2020ko urriaren 13an argitaratu zen Gipuzkoako ALDIZKARI OFIZIALEAN (195. zk.), eta argitaratu eta hurrengo egunetik aurrera hasi zen zenbatzen 30 egun balioduneko epea.

Azaroaren 24an amaitu zen erreklamazioak eta iradokizunak aurkezteko epea, eta Xabat Oregi Isasi jaunak aurkeztutako alegazio-idazki bakarra jaso da. Bertan, ordenantzaren testuan aldatuta tekniko batzuk egitea proposatzen da, I. eranskinean jasotako energia-eraginkortasuneko eskakizun jakin batzuei eragiten dietenak, bai eta III. eranskinean jasotako ordenantza betetzen dela egiaztatzeko fitxa jakin batzuei ere.

Osasun eta Ingurumen zuzendariak alegazioen idazkiak zertu ondoren, eta dagokion balorazio teknikoa egin ondoren, 2020ko abenduaren 22ko Tokiko Gobernu Batzordeak erabaki zuen Udalbatzarrari jarraian transkribatu den proposamena helaraztea:

ERABAKIAK

**Lehenengoa:** Onartzea Xabat Oregi Isasi jaunak Eraikuntzako Eraginkortasun Energetikoaren Udal Ordenantzaren testuari aurkeztutako alegazioak, «Etxebizitza-erabilera» gutxieneko energia elektrikoa sortzeko eskakizunei dagokien aplikazio-eremuan sartzeari buruzkoa izan ezik (I. eranskineko 3.5.1 puntua).

**Bigarrena:** Eraikuntzako Eraginkortasun Energetikoaren Udal Ordenantza behin betiko onartzea, onartu diren alegazioak gehitu ondoren.

**Hirugarrena:** Ordenantzaren testu osoa Gipuzkoako ALDIZKARI OFIZIALEAN argitaratzea, indarrean sar dadin.

Indarrean sartuko da Gipuzkoako ALDIZKARI OFIZIALEAN argitaratu eta hurrengo egunean, Toki Jardunbidearen Oinarriak arautzen dituen 7/1985 Legearen 65.2. artikuluan ezarritako epea igaro baita.

Akordio hauek bide administratiboa agortzen dute, beraz, Administrazioarekiko Auzi Eskumenari buruzko, uztailaren 13ko 29/1998 Legearen 25 eta 46 artikuluei jarraiki, ados ez dagoenak bi hilabete ditu errekurtsioa jartzeko Euskal Herriko Auzitegi Nagusiaren Administrazioarekiko Auzietarako Sailaren aurrean.

Esandako epea argitalpen honen hurrengo egunetik aurrera hasiko da kontatzen.

Donostia, 2021eko otsailaren 8a.—Juan Carlos Etxezarreta Villaluenga, udalbatzako idazkari nagusia. (934)

AYUNTAMIENTO DE SAN SEBASTIÁN

*Aprobación definitiva de la ordenanza municipal de eficiencia energética.*

El 24 de septiembre de 2020, el Excmo. Pleno del Ayuntamiento de San Sebastián acordó aprobar inicialmente la Ordenanza Municipal de Eficiencia Energética en la Edificación y someter el expediente al trámite de información pública por el plazo de 30 días hábiles para la presentación de reclamaciones y sugerencias.

Publicado el anuncio el día 13 de octubre de 2020 en el BOLETÍN OFICIAL de Gipuzkoa (Boletín n.º 195), el plazo de 30 días hábiles comenzó a contarse a partir del día siguiente al de la publicación.

Finalizando el día 24 de noviembre el plazo para la presentación de reclamaciones y sugerencias, se ha recibido un único escrito de alegaciones, presentado por D. Xabat Oregi Isasi, en el que propone realizar una serie de modificaciones técnicas en el texto de la Ordenanza, que afectan a determinadas exigencias de eficiencia energética contenidas en el Anexo I, así como a determinadas fichas de comprobación del cumplimiento de la Ordenanza contenidas en el anexo III.

Tras el análisis de los escritos de alegaciones por parte por parte del Director de Salud y Medio Ambiente y realizada la correspondiente valoración técnica, el 22 de diciembre de 2020 la Junta de Gobierno Local acordó elevar al Ayuntamiento Pleno la propuesta que se transcribe a continuación:

ACUERDOS

**Primero:** Estimar íntegramente las alegaciones presentadas por D. Xabat Oregi Isasi al texto de la Ordenanza Municipal de Eficiencia Energética en la Edificación, salvo la relativa a la inclusión del «uso de vivienda» dentro del ámbito de aplicación correspondiente a las exigencias de generación mínima de energía eléctrica (punto 3.5.1 del anexo I).

**Segundo:** Aprobar definitivamente la Ordenanza Municipal de Eficiencia Energética en la Edificación, una vez incorporadas todas y cada una de las alegaciones que han sido estimadas.

**Tercero:** Publicar el texto íntegro de la Ordenanza en el BOLETÍN OFICIAL de Gipuzkoa, a efectos de su entrada en vigor.

La entrada en vigor se producirá al día siguiente de su publicación en el BOLETÍN OFICIAL de Gipuzkoa, por haber transcurrido ya el plazo previsto en el artículo 65.2. de la Ley, de 2 de abril, 7/1985 reguladora de las bases del régimen local.

Estos acuerdos ponen fin a la vía administrativa de manera que, conforme a las previsiones de los artículos 25 y 46 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-administrativa podrá ser impugnado directamente ante la sala de lo Contencioso Administrativo del Tribunal Superior de Justicia del País Vasco en el plazo de 2 meses.

Este plazo se computará desde el día siguiente al de la publicación de este anuncio.

San Sebastián, a 8 de febrero de 2021.—El secretario general de la corporación, Juan Carlos Etxezarreta Villaluenga. (934)

*Eraikuntzako energia eraginkortasunari buruzko udal ordenantza.*

#### ZIOEN AZALPENA

Donostiak, inoiz ez bezalako erronkei egin behar die aurre, arrazoi hauek direla eta: klima aldaketa mugatzeko eta egoera horretara egokitzeko beharra, energia inportazioekiko menderotasun handia, eta, azkenik, energia baliabideak urri izatea.

Kezka hori bera dute Europar Batasunean ere, eta horrenbestez, EBk konpromiso hau hartu zuen Klima Aldaketaren Aurkako Parisko Akordioan (2015): berotegi efektuko gasen isuririk % 40 gutxitzea 2030. urterako, eta % 80-95, 2050. urterako. Era berean, azken hamarkadan, Europar Batasunak zenbait arau ezarri ditu eraikuntzako energia eraginkortasunaren esparruan; besteak beste, hauek aipatu behar dira: 2010/31/EB Zuzentaraua, Europako Parlamentuarena eta Kontseiluarena, 2010eko maiatzaren 19koa, eraikinetako energia eraginkortasunari buruzkoa; eta 2012/27/EB Zuzentaraua, Europako Parlamentuarena eta Kontseiluarena, 2012ko urriaren 25ekoa, energia eraginkortasunari buruzkoa.

Eraikinetako energia eraginkortasunari buruzko 2010/31/EB Zuzentarauak, 2010eko maiatzaren 19koak, Europako Parlamentuarenak eta Kontseiluarenak, adierazten du 2018ko abenduaren 31tik eraikitzen diren eraikin berrietan energia kontsumoak ia hutsala izan behar duela. Gainera, 2012ko urriaren 25eko Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2012/27/UE Zuzentarauak, efizientzia energetikoari buruzkoak, ohartarazten zuen 2020an Europar Batasunean oinarritako energia kontsumoan % 20 aurreztu ahal izatera heltzeko, lege esparrua eguneratu beharra zegoela. Aurrerago, 218/844 Zuzentarauak, 2018ko maiatzaren 30ekoak, aipatutako bi zuzentarauak aldatu zituen.

Klima aldaketaren eta erregai fosilen erabileraren testuinguruan, gauza jakina da eraikinek eta horietan kontsumitzen den energiak eragin handia dutela munduko energia kontsumoan. Hala, eraikinek Europar Batasuneko azken energia kontsumoaren % 40 hartzen dutela kalkulatu da, eta tokiko eremuari dagokionez, Donostian egiten diren CO<sub>2</sub> isurien % 21,7 (2015) eragiten duela eraikinen jarduerak. Hori dela eta, lehendik dagoen eraikuntza parkeetako jarduketak funtsezkoak dira horien energia kontsumoa murrizteko.

Klima aldaketa mundu mailako arazoa da, baina, zalantzarik gabe, estatuek eta autonomia erkidegoek gai horretan bultzatzen dituzten ekintzez eta dauzkaten eskumenez gain, hiriek eta udalerriek ere beren funtzioa bete behar dute helburu horiek lortzeko; hain zuzen, hala aitortu zen Parisko Akordioan. Era berean, eraikinetan energia aurreratzeko eta energiaren eraginkortasuna lortzeko egiten diren ekintzek inguru hurbilaren -herritarren osasuna eta bizi kalitatea- hobekuntzan laguntzen dute; izan ere, ekintza horien bitartez, ez da gas kaltegarriak isurtzen ingurumenara eta eraikinetako erosotasuna hobetzen da.

Azken hamarkadan, hiriak zenbait konpromiso hartu ditu klima aldaketa arintzeko eta egoera horretara egokitzeko, bai eta energia segurua, iraunkorra eta eskuragarria bultzatzeko ere. Besteak beste, konpromiso hauek aipatu behar dira: Klimaren Aldeko Alkateen Ituna sinatzea eta Energia Iraunkorrerako Ekintza Plana onartzea (2008), Klima Aldaketara Egokitzearen Aldeko Alkateak ekimenarekin bat egitea (2014), Tokiko Agenda 21en III. Ekintza Plana onartzea, Hiriberdea 2030 ingurumen estrategia osatzea, eta NBEn idazkari nagusiak bultzatutako Alkateen Konpromisoa (Compact of mayors) izeneko ekimenarekin bat egitea (2015). Horrez gain, 2018ko ekainaren 5ean Klima DSS 2050 Jarduketara Plana onartu zuen Udalak.

Testuinguru horretan, onartutako planak garatzeko tresna gisa, eraikinetako energia eraginkortasunari eta ingurumen kalitateari buruzko udal ordenantza onartu zen 2009ko maiatzaren 29an, hiriko eraikin berrietan eta birgaitutako eraikinetan ingurumeneko eta energia eraginkortasunerako irizpideak ezartzeko eta betearazteko. Ordenantza hori indarrean egon da gaur egun arte, baina, argitaratu zenetik, goragoko mailako arauak

*Ordenanza municipal de eficiencia energética en la edificación.*

#### EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

San Sebastián se enfrenta a retos sin precedentes debidos a la necesidad de limitar y adaptarse al cambio climático, a la fuerte dependencia de las importaciones de energía y, por último, a la escasez de recursos energéticos.

Esta preocupación también se extiende al ámbito de la Unión Europea, y, como consecuencia de ella, ésta adquirió en el Acuerdo de París por el Cambio Climático (2015) el compromiso de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 40 % para 2030 y en un 80-95 % para el 2050. Asimismo, en la última década, la Unión Europea ha adoptado distintas normas en el ámbito de la eficiencia energética en la edificación, entre las que cabe citar la Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de mayo de 2010, relativa a la eficiencia energética de los edificios, y, la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética.

La Directiva 2010/31/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de mayo de 2010, relativa a la eficiencia energética de los edificios indica que los nuevos edificios construidos a partir del 31 de diciembre de 2018 sean de consumo energético casi nulo. Asimismo, la Directiva 2012/27/UE de Eficiencia Energética aprobada el 25 de octubre de 2012 advertía la necesidad de actualizar el marco legal en materia de eficiencia energética para llegar a 2020 con un ahorro del 20 % en el consumo de energía primaria de la Unión Europea. Posteriormente, ambas Directivas han sido modificadas mediante la Directiva 2018/844 de 30 de mayo de 2018.

En este contexto de cambio climático y de uso de energías fósiles, la energía consumida en el acondicionamiento de los edificios tiene gran incidencia en el consumo energético global. Así, se estima que los edificios representan el 40 % del consumo de energía final de la Unión Europea y, en el ámbito local, la actividad en los edificios supone el 21,7 % (2015) de las emisiones de CO<sub>2</sub> de Donostia / San Sebastián. Por lo tanto, las actuaciones en el parque edificatorio existente son esenciales para reducir este consumo energético.

El cambio climático es un problema global pero no cabe duda que, además de las acciones y competencias estatales y autonómicas en la materia, las ciudades y municipios deben jugar su propio papel en la consecución de tales objetivos, tal como fue reconocido en el texto aprobado en el Acuerdo de París. Asimismo, las acciones de ahorro y eficiencia energética en los edificios repercute también en la mejora del entorno próximo -en la salud y calidad de vida de los ciudadanos- al evitar la emisión de gases nocivos al medio ambiente y al mejorar el confort en los edificios.

En la última década, la ciudad ha adquirido una serie de compromisos para la mitigación y la adaptación al Cambio Climático, y para impulsar una energía segura, sostenible y asequible. Entre ellos destacan la firma del Pacto de Alcaldes por el Clima y la aprobación del Plan de Acción de Energía Sostenible en 2008, la adhesión a la iniciativa Alcaldes por la Adaptación al Cambio Climático en 2014, y la aprobación III Plan de Acción de Agenda 21 Local, la elaboración de la estrategia ambiental Hiriberdea 2030 y la adhesión al Compromiso de Alcaldes (Compact of mayors) impulsado por el secretario general de la ONU en 2015. Asimismo, con fecha 5 de junio de 2018 el Ayuntamiento aprobó el Plan de Acción Klima DSS 2050.

En ese contexto, como herramienta para el desarrollo de los planes aprobados, el 29 de mayo de 2009, se aprobó la Ordenanza Municipal de Eficiencia Energética y Calidad Ambiental de los Edificios para la fijación y la exigencia de criterios ambientales y de eficiencia energética en los edificios de nueva construcción y rehabilitados de la ciudad. Esta Ordenanza ha estado vigente hasta la actualidad pero, desde su publicación,

onartzuz eta aldatuz joan dira; horrenbestez, ordenantzaren eraginkortasuna murriztu da, eta zaildu egin da zuzen izapidetzea.

Alde batetik, estatu mailako bi arau aldatu egin dituzte, hauek, hain zuzen: Eraikigintzaren Kode Teknikoa (gaztelaniaz CTE) eta Eraikinen Instalazio Termikoen Araudia (gaztelaniaz RITE).

Bestalde, ordenantzaren zenbait atal ezabatu egin behar dira, gaur egun araudi berrien bitartez araututako zenbait gai arautzeko jaso baitziren; hala gertatzen da, esaterako, Eraikuntza eta Eraispén Hondakinak sortzeari eta kudeatzeari loturiko atalarekin (112/2012 Dekretuak arautzen du), bai eta Eraikinetako Energia eraginkortasunaren Ziurtagiriari buruzko atalarekin ere 25/2019 Dekretua, otsailaren 26koa, Euskal Autonomia Erkidegoko eraikinen eraginkortasun energetikoaren ziurtapenari eta ziurtapenaren kontrol-prozedurari eta erregistroari buruzkoa.

Onartu zenetik hamar urte baino gehiago igaro ondoren, beste ordenantza bat idatzi behar da, gaur egungo araudira eta udalak energia eraginkortasunean eta klima aldaketaren aurkako borrokan hartutako konpromisoek ekarri dituzten eskakizunetara egokitzeko.

Ordenantza honen bitartez, titulartasun publikoko edo pribatuko eraikinetan, instalazioetan eta eraikuntzetan (berrietan nahiz lehendik daudenetan) diseinurako, aurrezpenerako, energia eraginkortasunerako eta energia berriztagarrien erabilerarako neurriak ezartzea sustatu nahi da. Hala, ordenantza honen helburua da eraikuntza garapen berria eta energiaren ikuspegitik eraginkorra lortzea, eta energia eraginkortasunari buruzko aurreko ordenantzarekin hasitako bideari jarraipena ematea. Horretarako, arlo hauek arautuko dira: energia kontsumoa eta eskaera mugatzea, energia eraginkortasuneko instalazioak erabiltzea, eta energia berriztagarriak, ordezkioak eta garbiak erabiltzen hastea.

Ordenantza berriak baditu beste helburu batzuk ere: ordenantzaren egitura argitzea eta, aurrekoarekin alderatuta, horren administrazio jarduna sinplifikatzea, errazago ulertzeko eta horren izapidetze prozesua arintzeko, bai eta Ordenantza aplikatuz zenbat energia aurrezten den eta zenbat isurtzen den modu objektiboan eta egiaztagarrian neurtzeko oinarriak ezartzeko ere; horretarako, eraikinen energia eraginkortasunaren ziurtagiriak emango dira, bai eraikin berriak egitean bai lehendik zeuden eraikinak birgaitzean.

Horregatik, Administrazio Publikoen Administrazio Prozedura Erkidearen urriaren 1eko 39/2015 Legeak aipaturiko arautze onaren printzipioak betetzen eta justifikatzen dira ordenantzaren testuan, onartu beharreko neurritzat hartzen baitu udalak, efikazia eta efizientzia printzipioekin zuzenean erlazionatuta dagoenez gero; gainera, argiro egiaztatuta geratzen da onartzean interes orokorra lortu nahi duela udalak, lortu nahi duen helburua, bestalde, udalak dituen baliabideetara egokitzen delarik.

8 artikulua, hiru titulutan antolatutak, xedapen iragankor bat, xedapen indargabetzaile bat eta bi azken xedapen ditu ordenantzak. Gainera, hiru eranskin ditu: lehenengo eranskinak energia eraginkortasunerako eskakizunak definitzen ditu; bigarrenak inguratzailerako termikoa birgaitzearekin loturiko jarduketak, energia eraginkortasunaren ordenantza aplikatu beharrekoak, eta, hirugarrenak, ordenantza betetzen den egiaztatzeko fitxak jasotzen ditu.

I. tituluan arauaren xedapen orokorrak jasotzen dira, hala nola helburua eta xedea edo zein pertsonak duten ordenantza betetzeko beharra. II. tituluak ordenantza betetzen dela egiaztatzeko modua arautzen du. Azkenik, ordenantza betetzen dela bermatatzeko dihardu III. tituluak.

se han ido aprobando y modificando normas de rango superior concurrentes con la misma que ha mermado su efectividad y dificultan su correcta tramitación.

Por una parte, tenemos dos normas de ámbito estatal que han sufrido modificaciones; el Código Técnico de Edificación, CTE y el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE.

Por otra parte, procede eliminar partes de la ordenanza que se redactaron al objeto de regular aspectos que hoy en día se encuentran regulados por nuevas normas, tal y como sucede con la producción y gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, que se encuentran regulados por el Decreto 112/2012, o la Certificación Energética de los Edificios, regulada por el Decreto 25/2019, de 26 de febrero, de certificación de la eficiencia energética de los edificios en la Comunidad Autónoma del País Vasco, su procedimiento de control y registro.

Pasados más de diez años desde su aprobación, procede redactar una nueva Ordenanza con el fin de adaptarla a la normativa existente y a las exigencias derivadas de los compromisos adquiridos por el ayuntamiento en materia de eficiencia energética y lucha contra el cambio climático.

La presente Ordenanza se ocupa de promover la implementación de medidas de diseño, ahorro, eficiencia energética y utilización de energías renovables en los edificios, instalaciones y construcciones, nuevas y existentes, ya sean estos de titularidad pública o privada. Así, es objetivo de esta Ordenanza la obtención de un desarrollo edificatorio nuevo y existente energéticamente eficiente, y dar continuidad al camino iniciado con la anterior ordenanza de eficiencia energética. A tal efecto, se regulan la limitación del consumo y de la demanda energética, la utilización de instalaciones eficientes energéticamente y la introducción de energías renovables, alternativas y limpias.

Otros objetivos de la nueva Ordenanza son la clarificación de su estructura y simplificación administrativa respecto a la anterior para facilitar su comprensión y para agilizar la tramitación de la misma, así como el establecimiento de las bases para una cuantificación objetiva y certificable de los ahorros energéticos y de emisiones de CO<sub>2</sub> obtenidos de la aplicación Ordenanza, mediante la entrega tanto en obra nueva como en las rehabilitación de las certificaciones energéticas de los edificios.

Por todo ello, en el texto de la presente ordenanza se observan y justifican los principios de buena regulación mencionados en la ley 39/2015 de Procedimiento administrativo, ya que se considera una medida de necesaria aprobación, que está directamente relacionada con los principios de eficacia y eficiencia, quedando claramente acreditado que con su aprobación se pretende satisfacer el interés general, acomodándose a su vez el fin perseguido a los recursos municipales existentes.

La Ordenanza consta de 8 artículos organizados en tres títulos, una disposición transitoria, una derogatoria y dos disposiciones finales. Cuenta además con tres anexos, el primero relativo a la definición de las exigencias de eficiencia energética a cumplir, el segundo relativo definición las intervenciones en la envolvente térmica para las cuevas es de aplicación la Ordenanza y el tercero recoge las fichas para la comprobación del cumplimiento de la Ordenanza.

En el título I se regulan las disposiciones generales de la norma tales como objeto y ámbito de aplicación, o como las personas responsables del cumplimiento de la Ordenanza. El título II regula la verificación del cumplimiento de la Ordenanza. Finalmente, el título III es el relativo a la garantía del cumplimiento de la Ordenanza.

## I. TITULUA

### XEDAPEN OROKORRAK

#### 1. artikulua. Araudiaren helburua eta xedea.

Udalerriko eraikinek energia eraginkortasunaren aldetik bete behar dituzten eskakizunak zehaztea da araudi honen helburua.

Eraikuntza garapen iraunkor baten alde egitea da helburua, eta horretarako, energia eraginkortasunaren parametroak txertatuko dira Donostiako udalerriko eraikinetan. Parametro horiek ordenantza honen eranskinetan garatu dira, eta energia aurrezte eta atmosferara berotegi efektuko gas kutsakor gutxiago isurtzea dute xede, betiere eraikin barruko erosotasun baldintzei eragin gabe.

Horretarako, ordenantza honetan gai hauek arautu dira:

- Ordenantzaren aplikazio eremua.
- Energia berriztaezinen kontsumoa hainbat eraikin tipologiatan.
- Hainbat eraikin tipologiaren energia eskaera.
- Energia instalazioen ezaugarriak.
- Energia termiko berriztagarriaren ekarpena.
- Energia elektriko berriztagarriaren ekarpena.

Eraikuntzako energia eraginkortasunari buruzko udal ordenantza hau Donostiako Hiri Antolamenduko Udal Plan Orokorra-ren Hirigintzako Arauak garatzeko araudia da, plan horren 5. artikuluko B atalaren arabera.

Ordenantza honetan, eraikinetako portaera termikoaren eta energetikoaren arloan indarrean dauden goragoko mailako araudi-ekin alderatuz balio bereizgarria eskatzen duten alderdiak zehaztuko dira soilik: Eraikigintzaren Kode Teknikoa (gaztelaniaz CTE HE) eta Eraikinen Instalazio Termikoen Araudia (gaztelaniaz RITE). Horrenbestez, ordenantza hau betetzeaz gain, estatuko araudi horietan bietan zehaztutako gutxieneko eskakizunak bete beharko dituzte, eta horrez gain, aintzat hartu beharko dituzte ordenantza honetan definitutako balio edo eskakizun berriak.

#### 2. artikulua. Aplikazio eremua.

Ordenantza hau egoera hauetan aplikatu behar da:

1. Eraikin berriak egitean.
2. Lehendik dauden eraikinetan esku hartzean:
  - a. Handitzea: eraikitako azalera edo bolumena handitzen den eremuetan.
  - b. Berritzeak.
  - c. Erabilera aldatzea.
3. Jarduketa mota bakoitzerako aplikazio eremu espezifikoa I. eta II. eranskinetan adierazi da.
4. Aplikazio eremutik kanpo geratuko dira:
  - a. Babestutako edo katalogatutako eraikinak, organo eskumendunak hala erabakitzen duenean eraikinean babestuta dauden elementuei dagokienez.
  - b. Proiektu teknikorik behar ez duten obrak.
  - c. Behin-behineko erabilerrako eraikinak.
  - d. Industriako (salbu merkataritzako edo, oro har, hirugarren sektoreko funtzioak barne hartzen dituztenak), defentsako eta nekazaritzako eraikinak edo horien zatiak, bizitegi erabilerririk gabeak, energia eskari txikikoak. Energia eskari txikikotzat jotzekoak dira konfort baldintza tekniko jakin batzuk bermatu beharrik ez dutenak, esaterako, lantegiak eta industria prozesuetakoak.

## TÍTULO I

### DISPOSICIONES GENERALES

#### Artículo 1. Finalidad y objeto de la regulación.

Es objeto de esta regulación la determinación de los requisitos que en materia de eficiencia energética deben cumplir los edificios del término municipal.

El objetivo es la contribución a un desarrollo edificatorio sostenible mediante la incorporación en los edificios del término municipal de San Sebastián de los parámetros de eficiencia energética que se desarrollan en los Anexos de la presente Ordenanza, para ahorrar energía y disminuir las emisiones contaminantes de gases de efecto invernadero a la atmósfera, sin menoscabo de las condiciones interiores de confort.

A tal efecto se regula en la presente ordenanza:

- El ámbito de aplicación de la ordenanza.
- El consumo energético no renovable de las diferentes tipologías edificatorias.
- La demanda energética de las diferentes tipologías edificatorias.
- Las prestaciones de las instalaciones energéticas.
- La contribución de energía renovable térmica.
- La generación de energía renovable eléctrica.

Esta Ordenanza Municipal de Eficiencia Energética en la Edificación es normativa de desarrollo de las Normas Urbanísticas del Plan General Municipal de Ordenación Urbana de Donostia / San Sebastián, según el artículo 5 apartado B de este Plan.

Esta ordenanza únicamente definirá los aspectos que exigen un valor diferencial respecto a las normativas de rango superior existentes en relación al comportamiento térmico y energético de los edificios: el Código Técnico de la Edificación (CTE-HE) y el Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (RITE). En consecuencia, además del cumplimiento de esta ordenanza se tendrá que cumplir con las exigencias mínimas definidas por estos dos reglamentos nacionales y, a su vez, considerar los nuevos valores o las nuevas exigencias definidas en esta ordenanza.

#### Artículo 2. Ámbito de aplicación.

Esta Ordenanza es de aplicación en los siguientes supuestos:

1. Edificios de nueva construcción.
2. Intervenciones en edificios existentes:
  - a. Ampliación: aquellos espacios en los que se incrementa la superficie o el volumen construido.
  - b. Reformas.
  - c. Cambio de uso.
3. El ámbito de aplicación específico para cada tipo de intervención se indica en el anexo I y en el anexo II.
4. Se excluyen del ámbito de aplicación:
  - a. Los edificios protegidos o catalogados cuando así se establezca por el órgano competente sobre la protección en sus elementos protegidos.
  - b. Obras que no necesitan proyecto técnico.
  - c. Construcciones para un uso provisional.
  - d. Edificios industriales (excepto las que incluyan funciones de carácter comercial o terciario), de la defensa y agrícolas no residenciales, o partes de los mismos, de baja demanda energética. Aquellas zonas que no requieran garantizar unas condiciones térmicas de confort, como las destinadas a talleres y procesos industriales, se considerarán de baja demanda energética.

e. 50 m<sup>2</sup>-tik beherako azalera erabilgarria duten isolatuta-ko eraikinak.

f. Duten erabilera dela eta une oro zabalik dauden eraiki-nak edo horien zatiak.

g. Jarduerak egiten diren esparruak, solairu oso bat baino gutxiago hartzen dutenak.

h. Eraikineko irisgarritasun baldintzak hobetzeko egin behar diren obrak. Halakotzat hartzen dira eraikuntza prozesuan egiten diren jarduketak eta horiek eragiten dituzten beste edozein jarduketa, eraikinean irisgarritasuna bermatzeko edo bertako irisgarritasun baldintzak hobetzeko elementuak ezartzea edo ordezkatzeko xede dutenak; adibidez: igogailuak, arrapalak, plataformak eta helburu bera duen beste edozein elementu, nahiz eta fatxadari, teilatuei, egiturei edo eraikinaren beste edozein alderdiri eragin.

### 3. artikulua. Ordenantza betetzea.

Ordenantza honetako eskakizunak proiektuan bertan egiaz-tatu behar dira, eta bete egin beharko dira eraikina eraikitzean. Eskakizun horiek betetzen direla egiaztatzeke, l. eranskinean jar-duketa mota bakoitzerako zehazten diren dokumentuetan aur-keztu beharko dira.

Energia eskakizunak betetzeko, beste konponbide batzuk ba-liatu ahal izango dituzte, betiere, udal zerbitzu teknikoaren arabera, dokumentu bidez egiaztatzen badute jarduketak ordenantzan ja-sotako baldintzak eta ordenantzaren bidez lortu nahi diren helbu-ruak betetzen dituztela. Beste konponbide horiek gai horretan es-kumena duen teknikari batek idatzi eta sinatu beharko ditu, eta indarrean dagoen araudiaren arabera onetsi beharko dira.

Lortu nahi ziren ezaugarriak lortu ezin diren egoeretan, udal administraziozko zerbitzu tekniko eskumendunen aurrean egiaz-tatu beharko da zergatik den ezinezkoa proiektuan xede hori lor-tzea, eta hala badagokio, beste neurri batzuen bitartez konpen-tsatu beharko da.

### 4. artikulua. Administrazio prozeduraren arauak.

Administrazio prozedurari dagokionez arau honetan xedatzen ez diren gaietarako, 39/2015 Legean, urriaren 1ekoan, Adminis-trazio Publikoaren Administrazio Prozedura Erkidearena ezartzekoan, zehaztutako arauak aplikatu behar dira.

## II. TITULUA

### ORDENANTZA BETETZEN DELA EGIAZTATZEA

#### 5. artikulua. Proiektuen sailkapena.

1. eranskineko 1. taulako irizpideen arabera sailkatuko dira proiektuak, izapidetu beharreko proiektuak zer baldintza bete behar dituen zehazte aldera.

#### 6. artikulua. Izapidetzea.

Hirigintza lizentzia izapidetzeko aurkezten den proiektuare-kin batera, ordenantza honen 1. eranskinaren atal bakoitzean deskribatutako dokumentuak aurkeztu beharko dira. 1. eranski-neko ataletan zehaztutako dokumentu guztiek proiektu egilea-ren sinadura izan beharko dute.

Hirigintzako obra lizentzia emateko izapidetzen den espe-dientean, eta baimen hori eman ala ez ebatzi aurretik, udaleko zerbitzu tekniko eskumendunek egindako txosten bat izan behar da; aurkeztutako dokumentuak ikusita, gauzatu beharreko jarduketa motaren arabera proiektuak arau honetako zer eska-kizun bete behar dituen zehaztuko da bertan.

Obrak abian hartzeko zuintzeta edo obra hasierako akta be-harrezkoa denean, egintza hori egitean, aurkeztu ahal izango da lizentzia eman aurretiko txostenean arau hori betetzen dela egiaztatzeke eskatutako dokumentazioa.

e. Edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m<sup>2</sup>.

f. Las edificaciones o partes de las mismas que, por sus características de utilización, estén abiertas de forma permanente.

g. Recintos que alberguen actividades que ocupen menos de una planta completa.

h. Las obras necesarias para la mejora de las condiciones de accesibilidad del edificio. Entendidas tales obras como inter-venciones constructivas en la edificación y cualquier otra actua-ción derivada de las mismas, dirigidas a la instalación o sustitución de elementos para dotar o mejorar las condiciones de ac-cesibilidad del edificio, tales como: ascensores, rampas, plata-formas, o cualquier otro elemento con la misma finalidad, aun-que afecten a fachadas, cubiertas, estructuras o cualesquiera otras partes de la edificación.

### Artículo 3. Cumplimiento de la ordenanza.

Las exigencias contenidas en esta Ordenanza deberán justi-ficarse en el proyecto y cumplirse en la construcción de los edi-ficios. El cumplimiento de dichas exigencias se acreditará en la documentación que se exige entregar a cada tipo de actuación en el apartado correspondiente del anexo I.

Para alcanzar las exigencias energéticas, podrán emplear so-luciones alternativas, siempre que, a juicio de los servicios técni-cos municipales, justifiquen documentalmente que la correspon-diente intervención cumple los requisitos y objetivos perseguidos por esta Ordenanza. Estas soluciones alternativas deberán ser redactadas y firmadas por un técnico competente en la materia, y se deberán visar, con arreglo a la normativa vigente.

En los supuestos en que no fuera posible obtener las pres-taciones pretendidas, deberá justificarse ante los servicios téc-nicos competentes de la administración municipal tal imposibi-lidad en el proyecto y, en su caso, compensarse con medidas al-ternativas.

### Artículo 4. Normas de procedimiento administrativo.

En lo no previsto en esta norma respecto al procedimiento administrativo, serán de aplicación las normas presentes en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administ-rativo Común de las Administraciones Públicas.

## TÍTULO II

### VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA ORDENANZA

#### Artículo 5. Clasificación de los proyectos.

Los proyectos se clasificarán según los criterios de la Tabla 1 del anexo 1, en aras a establecer los requisitos que debe cum-plir el proyecto a tramitar.

#### Artículo 6. Tramitación.

El proyecto que se presente para la tramitación de la licen-cia urbanística correspondiente, deberá acompañarse de la do-cumentación que se describe en cada uno de los apartados del Anexo I de la presente Ordenanza. Toda la documentación defi-nida en los apartados del anexo I deberá estar firmada por la persona autora del proyecto.

En el expediente de licencia urbanística, deberá constar, con carácter previo a su concesión, informe emitido por los ser-vicios técnicos municipales, en el que, a la vista de la documen-tación presentada, se contengan las exigencias de la presente norma según el tipo de intervención de que se trate.

En las obras en las que para el inicio de obras, sea necesaria acta de replanteo o tira de cuerdas, podrá posponerse al cumplimiento de ese trámite, la presentación de la documenta-ción que se establezca en el informe previo a la concesión de li-cencia respecto al cumplimiento de esta norma.

Obra amaitu ostean, lehen erabilerako lizentzia beharrezkoa denean, ordenantzaren I. eranskinean adierazitako dokumentuak aurkeztu beharko dira, obra amaierako nahitaezko dokumentuekin batera. Era berean, Industria Sailean legeztatuta dagoela egiaztatzen duten dokumentuen kopia aurkeztu beharko dira, arau honen arabera energia hartzeko eta sortzeko ezarri beharreko instalazioei dagozkienak.

Lehen erabilerako lizentzia behar ez den lanetan, nahitaezkoa izango da aurkeztea, hilabeteko epean obra amaitzen denetik kontatzen hasita, I. eranskinean adierazitako dokumentuak, obra amaierako ziurtagiria eta eguneratutako dokumentuak, proiektu egileak sinatuta.

### III. TITULUA

#### ORDENANTZA BETETZEN DELA BERMATZEA

##### 7. artikulua. Ikuskapena, kontrola eta diziplina.

Arau honen xedapenak betetzen direla zaindu beharko du Udalak, legez dagozkion ahalmenak erabilita. Zoruari, hirigintzari eta etxebizitzari buruzko indarrean dagoen legeekin bat, ordenantza hau betetzen dutela ikuskatzeaz, kontrolatzeaz eta diziplinaren arabera izateaz arduratuko da Udala.

##### 8. artikulua. Ordenantza honetako baldintzen aurkako jarduketak.

Udalak jakiten duenean ordenantza hau aplikatuz eman den hirigintza lizentzian zehaztutako arauak hautsi direla edo ez direla baldintzak bete, lurzoru, hirigintza eta etxebizitza arloaren lotuta indarrean dagoen legerian araututakoaren arabera jokatuko du.

##### Xedapen iragankorra.

Ordenantza hau ez da aplikatuko udaleko obra lizentzia xedapen hau indarrean sartu aurretik eskatu den eraikuntza berriko obretan nahiz lehendik dauden eraikinetako jarduketetan.

##### Xedapen indargabetzailea.

Honen bitartez, indargabe geratzen da Eraikinetako energia eraginkortasunari eta ingurumen kalitateari buruzko udal ordenantza, 2009ko maiatzaren 29an onartua.

##### Azken xedapenak.

**Lehena:** Ordenantza honen goragoko mailako arauak, Ordenantzan arautako gaiari eragiten dietenak, indarrean jartzean, automatikoki aplikatuko dira, eta horrek ez dio eragingo, gerora, ordenantza honetan, beharrezkoak diren arloetan, egin daitezkeen aldaketei, ordenantza honetan ezarritako baldintzak zorrotzagoak direnean izan ezik.

**Bigarrena:** Ordenantza Gipuzkoako ALDIZKARI OFIZIALEAN argitaratu eta hurrengo egunean jarriko da indarrean.

### I. ERANSKINA

#### Ordenantzaren energia eraginkortasunerako eskakizunak.

I. eranskin honetako zehaztapenak hainbat obra motatan aplikatuko dira, jarduketa eremuaren, Donostiako Hiri Antolamenduko Plan Orokorrak definitutako erabileraren eta sustapen edo titulartasun ezaugarrien arabera eta atal bakoitzean adierazitako zehaztasunekin. Ordenantza honetan, bederatzita jarduketara mota bereizi dira (ikus 1. taula).

Proiektuak sailkatuko dira 1. taulako irizpideen arabera.

Tras finalizar la obra, cuando sea necesaria la licencia de primera utilización, junto con todo el resto de documentación preceptiva, deberá presentarse la documentación incluida en el Anexo I de la Ordenanza y la copia de los documentos acreditativos de la legalización ante el Departamento de Industria correspondientes a cada instalación de captación y generación de energía exigidas por esta norma.

Cuando no sea necesaria la licencia de primera utilización, en el plazo de 1 mes desde la finalización de la obra, se presentará la documentación indicada en el anexo I, el Certificado Final de Obra y documentación actualizada, firmadas por la persona autora del proyecto.

### TÍTULO III

#### GARANTÍA DEL CUMPLIMIENTO DE LA ORDENANZA

##### Artículo 7. Inspección, control y disciplina.

El Ayuntamiento velará por el cumplimiento de las previsiones de la presente norma mediante el ejercicio de las potestades que legalmente tiene atribuidas. La inspección, control y disciplina del cumplimiento de esta Ordenanza se realizará con arreglo a lo dispuesto en la legislación vigente en materia de suelo, urbanismo y vivienda.

##### Artículo 8. Actuaciones contrarias a las prescripciones de esta ordenanza.

Cuando el Ayuntamiento tenga conocimiento de que se están realizando obras que contravengan o incumplan las condiciones que se exijan en la licencia urbanística en aplicación de la presente Ordenanza, actuará con arreglo a lo dispuesto en la legislación vigente en materia de suelo, urbanismo y vivienda.

##### Disposición transitoria.

Esta Ordenanza no será de aplicación a las obras de nueva construcción y a las intervenciones en edificios existentes que tengan solicitada la licencia municipal de obras con anterioridad a la entrada en vigor de esta disposición.

##### Disposición derogatoria.

Por la presente queda derogada la Ordenanza Municipal de eficiencia Energética y Calidad Ambiental de los Edificios, aprobada el 29 de mayo de 2009.

##### Disposiciones finales.

**Primera:** La entrada en vigor de normas de rango superior a las de esta Ordenanza, que afecten a las materias reguladas en la misma, determinará la aplicación automática de aquellas, sin perjuicio de una posterior adaptación, en lo que fuere necesario, de esta Ordenanza, salvo que estas normas establezcan condiciones menos exigentes que las establecidas en la propia ordenanza.

**Segunda:** La Ordenanza entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el BOLETÍN OFICIAL de Gipuzkoa.

### ANEXO I

#### Exigencias de eficiencia energética de la ordenanza.

Las determinaciones de este Anexo I se aplicarán a las distintas obras de acuerdo al ámbito de la intervención, al uso según el Plan General de Ordenación Urbana de Donostia / San Sebastián y a las características de la promoción o titularidad, con las precisiones que se indiquen en cada apartado. Esta ordenanza distingue nueve tipos de intervención (ver Tabla 1).

Los proyectos serán clasificados según los criterios definidos en la siguiente Tabla 1.

1. taula. Energia eraginkortasunari buruzko Donostiako udal ordenantzan definitutako jarduketa moten sailkapena

Jarduketa eremua	Erabilera (HAPO)	Sustapena edo titulartasuna	Jarduketa mota
Eraikin berriak eraikitzeo obrak; berreraikitzeo eta ordezkatzeko obrak; husteko obrak; eraikinak handitzeko obra; banaketaren aldaketa integrala eta barruko espazioen antolaketa ekartzen duten erreforma lanak; eraikin osoaren erabilera aldatzea*	Etxebizitza erabilera	Salmenta librea	1
		Babes publikoa, titulartasun publikoa edo zuzkidura bizitokiak	2
	Beste erabilera batzuk***	Pribatua	3
		Publikoa	4
Egonkortzeko obrak; eraberritze obrak; birgaitze obrak, mantentze, kontserbazio eta apaintzeko obrak; erabilera aldaketa partziala**	Etxebizitza erabilera	Pribatua	5
		Titulartasun publikoa	6
	Beste erabilera batzuk***	Pribatua	7
		Publikoa	8
Energia sorkuntzarako sistema zentralizatuak aldatzea	Bizitegi erabilera edo hirugarren sektorekoa	Pribatua eta publikoa	9

\*Erabateko erabilera aldaketa: Eraikin osoaren erabileran egindako edozein aldaketa, baita beste erabilera batetik bizitegi erabilera, hotel erabilera, osasun zein asistentzia erabilera pasatzea, hain zuzen ere eraikin bateko goiko solairu guztietan.  
\*\*Erabilera aldaketa partziala: Beste erabilera batetik hotel, osasun zein asistentzia erabilera pasatzea, baita eraikin batean partzialki beste erabilera batetik bizitegi erabilera pasatzea partzialki, baldin eta aldaketa horrek 750 m<sup>2</sup> eraikiri baino gehiagori erasaten badio.  
\*\*\*Beste erabilera batzuk: Barruan, une oro, pertsonak egoteko prestaturiko barne esparruak dituzten eraikinak (etxebizitza eta zuzkidura bizitokiak izan ezik), beren erabilera ezaugarriak direla eta egokitzapen teknikoak behar dutenak.

Tabla 1. Clasificación de los diferentes tipos de intervención definidos por la ordenanza de eficiencia energética de Donostia- San Sebastián

Ámbito de la intervención	Uso (PGOU)	Promoción o titularidad	Tipo de intervención
Obra de nueva planta; obras de sustitución y reedificación; obras de vaciado; obras de ampliación; obras de reforma que impliquen un cambio integral de la distribución y organización de los espacios interiores; cambios de uso completo*	Vivienda	Venta libre	1
		Protección pública, titularidad pública o alojamientos dotacionales	2
	Otros usos***	Privada	3
		Pública	4
Obras de consolidación; obras de reforma; obras de rehabilitación; obras de mantenimiento, conservación y ornato; cambio de uso parcial**	Vivienda	Privada	5
		Titularidad pública	6
	Otros usos***	Privada	7
		Pública	8
Sustitución de sistemas centralizados de generación energética	Residencial o terciario	Privada y pública	9

\*Cambio de uso completo: Cualquier cambio de uso de edificio completo, así como el cambio de otro uso a residencial, hotelero, sanitario o asistencial, que se da en todas las plantas altas de un edificio.  
\*\*Cambio de uso parcial: Cambio de otro uso a hotelero, sanitario o asistencial, así como el cambio de otro uso a residencial vivienda que se da parcialmente en un edificio, siempre que el cambio afecte a más de 750m<sup>2</sup> construidos.  
\*\*\*Otros usos: Edificaciones (excluidas viviendas y alojamientos dotacionales) que contengan recintos interiores destinados a la estancia continuada de personas, que por sus características de uso, necesiten estar acondicionados térmicamente.

Eranskin honen hurrengo ataletan, 1. taulan definitutako jarduketa motek zer eskakizun bete behar dituzten deskribatzen da.

- I. 1. jarduketa mota.
- 1.1 Energia kontsumoa mugatzea.
- 1.1.1. Energia berriztaezinaren kontsumoa mugatzea.

En los siguientes apartados de este anexo se describen las exigencias que deben cumplir los distintos tipos de intervención definidos en la Tabla 1.

- I. Intervención tipo 1.
- 1.1. Limitación del consumo energético.
- 1.1.1. Limitación del consumo energético no renovable.

Eraikinaren energia primario berriztaezinaren kontsumoak ez du gainditu behar gehieneko balioa (Cep, nren, lim, gaztelaniaz); ez du gainditu behar 35 kWh/m<sup>2</sup>-urte.

Non:

– Cep, nren, lim = sistemei eman behar zaien energia primarioaren zati berriztaezina (berokuntza, hozte sistema eta etxeke ur beroa, aireztapena, hezetasunaren kontrola eta, hala badagokio, argiztapena). Kalkulatzeko, kontuan hartzen da bektore energetiko bakoitzaren osagai berriztaezinaren pasoko koefizientearen balioa.

Bizitegi erabilera pribatu unitateak dituzten eraikinetan (etxebizitzak eta zuzkidura bizitokiak), beste erabilera batzuetako unitateekin batera, energia primario berriztaezinaren kontsumoaren gehieneko balioa (Cep, nren, lim) aplikatu ahal izango zaio modu independentean erabilera berezitua duen eraikinaren atal bakoitzari. Bizitegi erabilera pribatua ez beste erabileretan (barne karga maila desberdinekin), barne karga berezitua duten atalen gehieneko balioak azaleraren arabera haztatuz lortu ahal izango da multzoaren gehieneko balioa.

1.1.2. Energia primarioaren kontsumo osoa mugatzea.

Eraikinaren energia primarioaren kontsumo osoak ez du gainditu behar gehieneko balioa (Cep, tot, lim, gaztelaniaz); ez du gainditu behar 70 kWh/m<sup>2</sup>-urte.

Non:

– Cep, tot, lim = sistemei eman behar zaien energia primarioaren balio globala (berokuntza, hozte sistema eta etxeke ur beroa, aireztapena, hezetasunaren kontrola eta, hala badagokio, argiztapena). Barne hartzen du bai hornitutako energia eta in situ ekoizitakoa bai ingurumenetik lortutakoa.

Bizitegi erabilera pribatu unitateak dituzten eraikinetan (etxebizitzak eta zuzkidura bizitokiak), beste erabilera batzuetako unitateekin batera, energia primarioaren kontsumo osoaren gehieneko balioa (Cep, tot, lim) aplikatu ahal izango zaio modu independentean erabilera berezitua duen eraikinaren atal bakoitzari. Bizitegi erabilera pribatua ez beste erabileretan (barne karga maila desberdinekin), barne karga berezitua duten atalen gehieneko balioak azaleraren arabera haztatuz lortu ahal izango da multzoaren gehieneko balioa.

1.2. Energia eskaera kontrolatzeko baldintzak.

1.2.1. Inguratzaile termikoaren transmitantzia.

Bizitegi erabilera pribatua duen eraikinaren (edo erabilera hori duen eraikin zatiaren) inguratzaile termikoaren bidezko beroaren transmisio koefiziente globalak (K) ez ditu gaindituko ondoko gehieneko balioak (Klim); CTE DB-HE1 kodearen arabera kalkulatuta:

El consumo energético de energía primaria no renovable del edificio no debe superar el valor límite (Cep, nren, lim) no debe superar 35 kWh/m<sup>2</sup>año.

Donde:

– Cep, nren, lim = parte no renovable de la energía primaria que es necesario suministrar a los sistemas (calefacción, refrigeración y Agua Caliente Sanitaria, ventilación, control de la humedad y, en su caso, iluminación). Se determina teniendo en cuenta el valor del coeficiente de paso del componente no renovable de cada vector energético.

En edificios que tengan unidades de uso residencial privado (viviendas y alojamientos dotacionales) junto a otras de distinto uso, el valor límite del consumo de energía primaria no renovable (Cep, nren, lim) se podrá aplicar de forma independiente a cada una de las partes del edificio con uso diferenciado. Para el caso de usos distintos al residencial privado con distintos niveles de carga interna, el valor límite del conjunto se podrá obtener ponderando por superficie los valores límite de cada parte con carga interna diferenciada.

1.1.2. Limitación del consumo de energía primaria total.

El consumo energético de energía primaria total del edificio no debe superar el valor límite (Cep, tot, lim) no debe superar 70 kWh/m<sup>2</sup>año.

Donde:

– Cep, tot, lim = valor global de la energía primaria que es necesario suministrar a los sistemas (calefacción, refrigeración y Agua Caliente Sanitaria, ventilación, control de la humedad y, en su caso, iluminación). Incluye tanto la energía suministrada y la producida in situ, como la extraída del medio ambiente.

En edificios que tengan unidades de uso residencial privado (viviendas y alojamientos dotacionales) junto a otras de distinto uso, el valor límite del consumo de energía primaria total (Cep, tot, lim) se podrá aplicar de forma independiente a cada una de las partes del edificio con uso diferenciado. Para el caso de usos distintos al residencial privado con distintos niveles de carga interna, el valor límite del conjunto se podrá obtener ponderando por superficie los valores límite de cada parte con carga interna diferenciada.

1.2. Condiciones para el control de la demanda energética.

1.2.1. Transmitancia de la envolvente térmica.

El coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K) del edificio, o parte del mismo, con uso residencial privado, no superará los siguientes valores límite (Klim); calculado según CTE DB-HE1:

1. taula.2.1 K<sub>lim</sub> gehieneko balioa [W/m<sup>2</sup>K] salmenta libreko etxebizitzan

Trinkotasuna (V/A) [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ]	Klim [W/m <sup>2</sup> K]
V/A <= 1	0,48
V/A >= 4	0,67
Tarteko trinkotasunen gehieneko balioak (1<V/A<4) lortzen dira interpolazio bidez.	

Tabla 1.2.1 Valor límite K<sub>lim</sub> [W/m<sup>2</sup>K] para vivienda de venta libre

Compacidad V/A [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ]	Klim [W/m <sup>2</sup> K]
V/A <= 1	0,48
V/A >= 4	0,67
Los valores límite de las compacidades intermedias (1<V/A<4) se obtienen por interpolación.	

Non:

– K: inguratzailearen truke termikoko azalerarako beroaren transmisio koefizientearen batez besteko balioa;  $W/m^2K$ -tan adierazten da.

– Trinkotasuna (V/A): Eraikinaren (edo eraikin zatiaren) inguratzaile termikoak hartutako bolumenaren (V) eta inguratzaile horren truke termikoko azalaren baturaren arteko erlazioa ( $A = \sum A_i$ ).  $m^3/m^2$ -tan adierazten da. Mehelinak adiabatikotzat hartzen dira eta truke termikoko azalaren zenbaketatik kanpo uzten dira trinkotasunaren kalkuluan.

Igerileku girotuak eraikitzen badira, egiturak termikoki isolatu beharko dira, bai lurrarekin kontaktuan badaude bai airearekin kontaktuan badaude. Egituraren inguratzailea osatzen duten elementuen transmitantzia termikoa ezin da izan  $0,41 W/(m^2k)$  baino handiagoa.

#### 1.2.2. Inguratzaile termikoaren eguzki kontrola.

Eguzki kontrolaren parametroak (qsol;jul, gaztelaniaz), uztailko eguzki irabazien (Qsol;jul) –eguzki babes mugikorak aktibatutzat emanik– eta azalera erabilgarriaren (Autil) arteko erlazio gisa lortua, ez du gaindituko  $2,00 kWh/m^2$  hilabeteko gehieneko balioa, CTE DB-HE1 kodearen arabera kalkulatu.

Non:

– qsol;jul: inguratzaile termikoaren bao guztien uztailko eguzki irabazien (Qsol;jul), eguzki babesak aktibatuta egonik, eta eraikinaren azalera erabilgarriaren (Autil) arteko erlazioa.

#### 1.2.3. Inguratzaile termikoaren iragazkortasuna airearekiko.

$120 m^2$ -tik gorako azalera erabilgarria duten bizitegi erabilera pribatuko eraikin berrietan,  $50 Pa$  (n50) balioko presio diferentziala duen aire aldaketaren erlazioak ez du gaindituko 1.2.2. taula-ko gehieneko balioa.

Donde:

– K: Valor medio del coeficiente de transmisión de calor por la superficie de intercambio térmico de la envolvente y se expresa en  $W/m^2K$ .

– Compacidad (V/A): Relación entre el volumen encerrado por la envolvente térmica (V) del edificio (o parte del edificio) y la suma de las superficies de intercambio térmico de dicha envolvente ( $A = \sum A_i$ ). Se expresa en  $m^3/m^2$ . Las medianerías se consideran adiabáticas y se excluyen del cómputo del área de intercambio térmico en el cálculo de la compacidad.

En caso de que se construyan piscinas climatizadas, se deberán aislar térmicamente los vasos, tanto si estos están en contacto con el terreno como si están en contacto con el aire. La transmitancia térmica de los elementos que forman la envolvente del vaso no será mayor a  $0,41 W/(m^2K)$ .

#### 1.2.2. Control solar de la envolvente térmica.

El parámetro de control solar (qsol;jul), obtenido como relación entre las ganancias solares para el mes de julio (Qsol;jul), considerando activadas las protecciones solares móviles, y la superficie útil (Autil), no superará el valor límite de  $2,00 kWh/m^2$  mes, calculado según CTE DB-HE1.

Donde:

– qsol;jul: Es la relación entre las ganancias solares para el mes de julio de todos los huecos de la envolvente térmica (Qsol;jul) con sus protecciones solares activadas, y el área útil del edificio (Autil).

#### 1.2.3. Permeabilidad al aire de la envolvente térmica.

En edificios nuevos de uso residencial privado con una superficie útil total superior a  $120 m^2$ , la relación del cambio de aire con una presión diferencial de  $50 Pa$  (n50) no superará el valor límite de la tabla 1.2.2.

1.2.2. taula.  $50 Pa$ , n50 [ $h^{-1}$ ] presioa duen aire aldaketaren erlazioaren gehieneko balioa

Trinkotasuna V/A [ $m^3/m^2$ ]	n50
V/A $\leq 2$	6
V/A $\geq 4$	3

Tarteko trinkotasunen gehieneko balioak ( $2 < V/A < 4$ ) lortzen dira interpolazio bidez.

Tabla 1.2.2. Valor límite de la relación del cambio del aire con una presión de  $50 Pa$ , n50 [ $h^{-1}$ ]

Compacidad V/A [ $m^3/m^2$ ]	n50
V/A $\leq 2$	6
V/A $\geq 4$	3

Los valores límite de las compacidades intermedias ( $2 < V/A < 4$ ) se obtienen por interpolación.

$50 Pa$  (n50) presioa duen aire aldaketaren erlazioaren balioa lortuko da, 1.2.3 taulan adierazitako kasuistikarako eta taula berean zehaztutako saiakuntza kopuruaz, UNE-EN ISO 9972:2019 Eraikinen prestazio termikoak. Airearekiko estankotasuna zehaztea eraikinetan. Presurizazio metodoa haizagailu bidez arauaren B metodoaren arabera eginiko saiakuntzaren bidez.

El valor de la relación del cambio de aire a  $50 Pa$ , n50, se obtendrá para la casuística indicada en la tabla 1.2.3 y con el número de ensayos determinados en la misma tabla, mediante ensayo realizado según el método B de la norma UNE-EN ISO 9972:2019 Prestaciones térmicas de los edificios. Determinación de la permeabilidad al aire en edificios. Método de presurización por medio de ventilador.

1.2.3 taula. Iragazkortasun saiakuntza kopurua sustapenaren etxebizitza kopuruaren arabera

Etxebizitza kop.	Saiakuntza egín beharreko etxebizitza kop.
10 ≤ n ≤ 30	1
30 < n 50	2
n ≥ 50	3

n ≤ 10 denean, ingurutzailaren iragazkortasunaren justifikazioa egingo da CTE DB-HE1 kodea betez.

Tabla 1.2.3. Numero de ensayos de permeabilidad según el número de viviendas de la promoción

N.º viviendas	N.º viviendas a ensayar
10 ≤ n ≤ 30	1
30 < n 50	2
n ≥ 50	3

Cuando n ≤ 10 la justificación de la permeabilidad de la envolvente se realizará mediante el cumplimiento del CTE DB-HE1.

1.3. Energia instalazioak.

1.3.1. Ekoizpena zentralizatzea.

Nahitaz zentralizatu behar da berokuntza sistemarako eta etxeko ur beroaren sistemarako ekoizpen termikoa erabiltzaile ugarirentzako edo taldeentzako eraikinetan, azalera erabilgarri girotua 2.000 m<sup>2</sup>-koa edo hortik gorakoa denean edo eraikitako azalera 2.500 m<sup>2</sup>-koa edo hortik gorakoa denean, edota hiru solairu baino gehiagoko eraikinetan 25 etxebizitza baino gehiago egitea aurreikusten denean. Etxeko ur beroa sortzeko instalazioak eta beroa galdara bidez sortzen duten berokuntza instalazioak zentralizatuak izango dira, eta azken banaketa banan-banakoa izango da erabiltzaile edo kontsumo unitate independente bakoitzarentzat.

1.3.2. Beroa kontrolatzea eta banan-banan egokitzea.

Berokuntza sistemarako kontrol sistema orokor bat izango da etxebizitzako, eta gela bakoitzean, temperatura egokitzeko sistema izango dute.

1.4. Energia termiko berriztagarriaren ekarpena.

1.4.1. Aplikazio eremua.

Energia termiko berriztagarriaren ekarpenaren aplikazio eremua definitzeko baldintzak izango dira indarrean dagoen Eraikintzaren Kode Teknikoaren (CTE DB-HE4) HE oinarriko dokumentuaren HE4. sekzioaren dagokion atalean zehaztutakoak.

1.4.2. Energia termiko berriztagarriaren ekarpena.

Energia termiko berriztagarriak gutxienez % 70eko ekarpena egin behar dio etxeko ur bero eta igerilekuen klimatizazio eskaerari.

Kanpoko igerilekuetako ura berotzeko dagokionez, igerileku egiturako ura egokitzeko energia primario berriztagarria, CO<sub>2</sub> ren isurtze faktorea baliogabea duena, erabiliko da soilik, edo bestela, hondar energia (sistema xede horretarako soilik diseinatu ez denean, eta beroa berreskuratze sistemak, eraikinen berezko instalaziotik bereizitakoak, instalatzeari esker lortzen denean; beroa berreskuratze sistemak eraikinean bertan egon daitezke, edo hiriko klimatizazio sare bati konexioa eginez lor daitezke).

Ez dute eskakizun hori bete beharrik egitura terapeutikoen (742/2013 Errege Dekretuaren 2.6. artikuluan daude definituta); egitura horietako ura energia iturri berriztagarriak edo hondar energia erabiliz soilik berotu ahal izango da, Eraikinen Instalazio Termikoen Araudiaren 1.2.4.6.3 jarraibide teknikoan adierazten den bezala.

1.3. Instalaciones energéticas.

1.3.1. Centralización de la producción.

Será obligatoria la centralización de la producción térmica para calefacción y Agua Caliente Sanitaria (ACS) en los edificios para múltiples usuarios o colectivos, cuya superficie útil climatizada sea igual o superior a 2.000 m<sup>2</sup> o Superficie Construida igual o superior a 2.500 m<sup>2</sup>, o cuando se proyecten más de 25 viviendas en edificios de más de tres plantas de viviendas. Las instalaciones de producción de agua caliente sanitaria y calefacción que produzcan calor mediante calderas, serán instalaciones centralizadas con distribución final individualizada para cada usuario o unidad de consumo independiente.

1.3.2. Control y regulación individualizada del calor.

Para los sistemas de calefacción se dispondrá de un sistema de control general por vivienda y un sistema de regulación de temperatura por cada una de las estancias.

1.4. Contribución de energía renovable térmica.

1.4.1. Ámbito de aplicación.

Las condiciones para definir el ámbito de aplicación de la contribución de energía renovable térmica serán las especificadas en el apartado correspondiente de la Sección HE4 del Documento Básico HE, del vigente Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE4).

1.4.2. Contribución de energía renovable térmica.

La contribución de la energía térmica de origen renovable a la demanda de Agua Caliente Sanitaria y climatización de piscinas tendrá que ser como mínimo del 70 %.

Para el calentamiento del agua de las piscinas exteriores, la energía utilizada para el acondicionamiento del agua del vaso será exclusivamente energía primaria renovable con factor de emisiones de CO<sub>2</sub> nulo o energía residual (cuando el diseño del sistema no haya sido realizado exclusivamente para este fin y proceda de la instalación de recuperadores de calor ajenos a la propia instalación térmica del edificio; bien realizada en el propio edificio o bien a través de la conexión a una red de climatización urbana).

Se exceptúan del cumplimiento de esta exigencia los vasos terapéuticos, según la definición del artículo 2.6 del RD 742/2013, los cuales podrán ser calentados exclusivamente con fuentes de energía renovable o residual, tal como indica la instrucción técnica IT 1.2.4.6.3 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios o norma que la sustituya.

#### 1.4.3. Eskakizuna kuantifikatzea.

Energia termiko berriztagarrien ekarpenaren balioak salbu, sail honetako alderdi guztiak Eraikigintzaren Kode Teknikoaren energia aurrezpenaren dagokion atalean (CTE HE4) oinarrituko dira.

#### 1.4.4. Eskakizuna betetzen dela egiaztatzea eta justifikatzea.

Justifikazio baldintzak izango dira indarrean dagoen Eraikigintzaren Kode Teknikoaren (CTE DB-HE4) HE oinarritzko dokumentuaren HE4 sekzioaren dagokion atalean zehaztutakoak.

#### 1.4.5. Kalkulua.

Eskaera kalkulatzeko eta neurriak ezartzeko baldintzak izango dira indarrean dagoen Eraikigintzaren Kode Teknikoaren (CTE DB-HE4) HE oinarritzko dokumentuaren HE4 sekzioaren dagokion eranskinean zehaztutakoak.

#### 1.5. Aurkeztu beharreko dokumentuak.

##### 1.5.1. Obra lizentzia lortzeko dokumentuak:

– Oinarritzko proiektua.

##### 1.5.2. Zuinketa akta edo obra hasteko lizentzia lortzeko dokumentuak:

– Proiektuaren energia eraginkortasunaren ziurtagiria nahiz kalifikazioa eta energia eraginkortasunaren etiketa, organo eskumendunak emandakoak.

– Exekuzio proiektua, indarreko araudiaren arabera onetsia.

– 3. eranskineko 1. fitxa, beteta, sinatuta eta indarrean dagoen araudiaren arabera onetsia.

– Proiektuaren energia ziurtatze programaren artxibo informatikoa (udal zerbitzu teknikoek berariaz eskatzen badute soilik).

##### 1.5.3. Obra amaierako dokumentuak:

– Amaitutako eraikinaren energia eraginkortasunaren ziurtagiria eta energia eraginkortasunaren etiketa, organo eskumendunak emandakoak.

– Lanak egin bitartean egindako aldaketen justifikazioak, ordenantzaren alderdiei eragiten badie.

– Industria Sailean legeztatuta dagoela egiaztatzen duten dokumentuak, arau honen arabera energia hartzeko eta sortzeko ezarri behar diren instalazioei dagozkienak.

– 3. eranskineko 1. fitxa, beteta, sinatuta eta indarrean dagoen araudiaren arabera onetsia.

– Proiektuaren energia ziurtatze programaren artxibo informatikoa (udal zerbitzu teknikoek berariaz eskatzen badute soilik).

## II. 2. jarduketa mota.

### 2.1. Energia kontsumoa mugatzea.

#### 2.1.1. Energia berriztaezin kontsumoa mugatzea.

Eraikinaren energia primario berriztaezinaren kontsumoak ez du gainditu behar gehieneko balioa (Cep, nren, lim); ez du gainditu behar 32 kWh/m<sup>2</sup>. urte.

Non:

– Cep, nren, lim = sistemei eman behar zaien energia primarioaren zati berriztaezina (berokuntza, hozte sistema eta etxeko ur beroa, aireztapena, hezetasunaren kontrola eta, hala badagokio, argiztapena). Kalkulatzeko, kontuan hartzen da bektore energetiko bakoitzaren osagai berriztaezinaren pasoko koefizientearen balioa.

Bizitegi erabilera pribatu unitateak dituzten eraikinetan (etxebizitzak eta zuzkidura bizitokiak), beste erabilera batzuetako unitateekin batera, energia primario berriztaezinaren kontsumoaren

#### 1.4.3. Cuantificación de la exigencia.

Excepto los valores de la contribución de energía renovable térmica, todos los aspectos de esta sección se basarán en el punto correspondiente de la sección HE4-CTE.

#### 1.4.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia.

Las condiciones para la justificación serán las especificadas en el apartado correspondiente de la Sección HE4 del Documento Básico HE, del vigente Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE4).

#### 1.4.5. Cálculo.

Las condiciones para el cálculo de la demanda y dimensionado serán las especificadas en el apartado o anejo correspondiente de la Sección HE4 del Documento Básico HE, del vigente Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE4).

#### 1.5. Documentación a presentar.

##### 1.5.1. Documentación para la obtención de licencia de obra:

– Proyecto básico.

##### 1.5.2. Documentación para la obtención del acta de replanteo o comienzo de obras:

– Certificado y calificación de eficiencia energética de proyecto y la etiqueta de eficiencia energética otorgados por el órgano competente.

– Proyecto de ejecución visado con arreglo a la normativa vigente.

– Ficha 1 del anexo 3 cumplimentada, firmada y visada con arreglo a la normativa vigente.

– Archivo informático del programa de certificación energética del proyecto (sólo en caso de ser requerido expresamente por los servicios técnicos municipales).

##### 1.5.3. Documentación de fin de obra:

– Certificado de eficiencia energética de edificio terminado y la etiqueta de eficiencia energética otorgados por el órgano competente.

– Justificaciones de las modificaciones realizadas durante las obras y que afecten a los aspectos de la Ordenanza.

– Documentos acreditativos de la legalización ante el Departamento de Industria correspondientes a cada instalación de captación y generación de energía exigidas por esta norma.

– Ficha 1 del anexo 3 cumplimentada, firmada y visada con arreglo a la normativa vigente.

– Archivo informático del programa de certificación energética de edificio terminado (sólo en caso de ser requerido expresamente por los servicios técnicos municipales).

## II. Intervención tipo 2.

### 2.1. Limitación del consumo energético.

#### 2.1.1. Limitación del consumo energético no renovable.

El consumo energético de energía primaria no renovable del edificio no debe superar el valor límite (Cep, nren, lim) no debe superar 32 kWh/m<sup>2</sup>. año.

Donde:

– Cep, nren, lim = parte no renovable de la energía primaria que es necesario suministrar a los sistemas (calefacción, refrigeración y Agua Caliente Sanitaria, ventilación, control de la humedad y, en su caso, iluminación). Se determina teniendo en cuenta el valor del coeficiente de paso del componente no renovable de cada vector energético.

En edificios que tengan unidades de uso residencial privado (viviendas y alojamientos dotacionales) junto a otras de distinto uso, el valor límite del consumo de energía primaria no renova-

gehieneko balioa (Cep, nren, lim) aplikatu ahal izango zaio modu independentean erabilera berezitua duen eraikinaren atal bakoitzari. Bizitegi erabilera pribatua ez beste erabileretan (barne karga maila desberdinekin), barne karga berezitua duten atalen gehiengo balioak azaleraren arabera haztatuz lortu ahal izango da multzoaren gehiengo balioa.

2.1.2. Energia primarioaren kontsumo osoa mugatzea.

Eraikinaren energia primarioaren kontsumo osoak ez du gainditu behar gehiengo balioa (Cep, tot, lim); ez du gainditu behar 64 kWh/m<sup>2</sup>. urte.

Non:

– Cep, tot, lim = sistemei eman behar zaien energia primarioaren balio globala (berokuntza, hozte sistema eta etxeko ur beroa, aireztapena, hezetasunaren kontrola eta, hala badagokio, argiztapena). Barne hartzen du bai hornitutako energia eta in situ ekoizitakoa bai ingurumenetik lortutakoa.

Bizitegi erabilera pribatu unitateak dituzten eraikinetan (etxebizitzak eta zuzkidura bizitokiak), beste erabilera batzuetako unitateekin batera, energia primarioaren kontsumo osoaren gehiengo balioa (Cep, tot, lim) aplikatu ahal izango zaio modu independentean erabilera berezitua duen eraikinaren atal bakoitzari. Bizitegi erabilera pribatua ez beste erabileretan (barne karga maila desberdinekin), barne karga berezitua duten atalen gehiengo balioak azaleraren arabera haztatuz lortu ahal izango da multzoaren gehiengo balioa.

2.2. Energia eskaera kontrolatzeko baldintzak.

2.2.1. Inguratzaile termikoaren transmitantzia.

Bizitegi erabilera pribatua duen eraikinaren (edo erabilera hori duen eraikin zatiaren) inguratzaile termikoaren bidezko beroaren transmisio koefiziente globalak (K) ez ditu gaindituko ondoko gehiengo balioak (Klim); CTE DB-HE1 kodearen arabera kalkulatuta:

2.2.1. taula.  $K_{lim}$  [W/m<sup>2</sup>K] gehiengo balioa babes publikoko eta titulartasun publikoko etxebizitzetan edo zuzkidura bizitegietan

Trinkotasuna (V/A) [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ]	Klim [W/m <sup>2</sup> K]
V/A <= 1	0,43
V/A >= 4	0,62

Tarteko trinkotasunen gehiengo balioak (1<V/A<4) lortzen dira interpolazio bidez.

Tabla 2.2.1 Valor límite  $K_{lim}$  [W/m<sup>2</sup>K] para vivienda de protección pública, titularidad pública o alojamientos dotacionales

Compacidad V/A [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ]	Klim [W/m <sup>2</sup> K]
V/A <= 1	0,43
V/A >= 4	0,62

Los valores límite de las compacidades intermedias (1<V/A<4) se obtienen por interpolación.

Non:

– K: inguratzailearen truke termikoko azalerarako beroaren transmisio koefizientearen batez besteko balioa; W/m<sup>2</sup>-K-tan adierazten da.

– Trinkotasuna (V/A): Eraikinaren (edo eraikin zatiaren) inguratzaile termikoak hartutako bolumenaren (V) eta inguratzaile horren truke termikoko azaleren baturaren arteko erlazioa ( $A = \sum A_i$ ). m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>-tan adierazten da. Mehelinak adiabatikotzat hartzen dira eta truke termikoko azaleraren zenbaketatik kanpo uzten dira trinkotasunaren kalkuluan.

Igerileku gjrotuak eraikitzen badira, egiturak termikoki isolatu beharko dira, bai lurrarekin kontaktuan badaude bai aireare-

ble (Cep, nren, lim) se podrá aplicar de forma independiente a cada una de las partes del edificio con uso diferenciado. Para el caso de usos distintos al residencial privado con distintos niveles de carga interna, el valor límite del conjunto se podrá obtener ponderando por superficie los valores límite de cada parte con carga interna diferenciada.

2.1.2. Limitación del consumo de energía primaria total.

El consumo energético de energía primaria total del edificio no debe superar el valor límite (Cep, tot, lim) no debe superar 64 kWh/m<sup>2</sup>. año.

Donde:

– Cep, tot, lim = valor global de la energía primaria que es necesario suministrar a los sistemas (calefacción, refrigeración y Agua Caliente Sanitaria, ventilación, control de la humedad y, en su caso, iluminación). Incluye tanto la energía suministrada y la producida in situ, como la extraída del medioambiente.

En edificios que tengan unidades de uso residencial privado (viviendas y alojamientos dotacionales) junto a otras de distinto uso, el valor límite del consumo de energía primaria total (Cep, tot, lim) se podrá aplicar de forma independiente a cada una de las partes del edificio con uso diferenciado. Para el caso de usos distintos al residencial privado con distintos niveles de carga interna, el valor límite del conjunto se podrá obtener ponderando por superficie los valores límite de cada parte con carga interna diferenciada.

2.2. Condiciones para el control de la demanda energética.

2.2.1. Transmitancia de la envolvente térmica.

El coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K) del edificio, o parte del mismo, con uso residencial privado, no superará los siguientes valores límite (Klim); calculado según CTE DB-HE1:

Donde:

– K: Valor medio del coeficiente de transmisión de calor para la superficie de intercambio térmico de la envolvente y se expresa en W/m<sup>2</sup>-K.

– Compacidad (V/A): Relación entre el volumen encerrado por la envolvente térmica (V) del edificio (o parte del edificio) y la suma de las superficies de intercambio térmico de dicha envolvente ( $A = \sum A_i$ ). Se expresa en m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>. Las medianerías se consideran adiabáticas y se excluyen del cómputo del área de intercambio térmico en el cálculo de la compacidad.

En caso de que se construyan piscinas climatizadas, se deberán aislar térmicamente los vasos, tanto si estos están en

kin kontaktuan badaude. Egituraren ingurutzailerak osatzen duten elementuen transmitantzia termikoa ezin da izan 0,41 W/(m<sup>2</sup>·K) baino handiagoa.

2.2.2. Ingurutzailerak termikoaren eguzki kontrola.

Eguzki kontrolaren parametroak (q<sub>sol;jul</sub>), uztaileko eguzki irabazien (Q<sub>sol;jul</sub>) –eguzki babes mugikorrek aktibatutzat ematik– eta azalera erabilgarriaren (A<sub>util</sub>) arteko erlazio gisa lortua, ez du gaindituko 2,00 kWh/m<sup>2</sup> hilabete-ko gehieneko balioa, CTE DB-HE1 kodearen arabera kalkulaturik.

Non:

– q<sub>sol;jul</sub>: ingurutzailerak termikoaren bako guztien uztaileko eguzki irabazien (Q<sub>sol;jul</sub>), eguzki babesak aktibatuta egonik, eta eraikinaren azalera erabilgarriaren (A<sub>util</sub>) arteko erlazioa.

2.2.3. Ingurutzailerak termikoaren iragazkortasuna airearekiko.

120 m<sup>2</sup>-tik gorako azalera erabilgarria duten bizitegi erabilera pribatuko eraikin berrietan, aire aldaketaren erlazioak, 50 Pa (n50) balioko presio diferentzial batekin, ez du gaindituko 2.2.2. taulako gehieneko balioa.

contacto con el terreno como si están en contacto con el aire. La transmitancia térmica de los elementos que forman la envolvente del vaso no será mayor a 0,41 W/(m<sup>2</sup>·K).

2.2.2. Control solar de la envolvente térmica.

El parámetro de control solar (q<sub>sol;jul</sub>), obtenido como relación entre las ganancias solares para el mes de julio (Q<sub>sol;jul</sub>), considerando activadas las protecciones solares móviles, y la superficie útil (A<sub>util</sub>), no superará el valor límite de 2,00 kWh/m<sup>2</sup> mes, calculado según CTE DB-HE1.

Donde:

– q<sub>sol;jul</sub>: Es la relación entre las ganancias solares para el mes de julio de todos los huecos de la envolvente térmica (Q<sub>sol;jul</sub>) con sus protecciones solares activadas, y el área útil del edificio (A<sub>util</sub>).

2.2.3. Permeabilidad al aire de la envolvente térmica.

En edificios nuevos de uso residencial privado con una superficie útil total superior a 120 m<sup>2</sup>, la relación del cambio de aire con una presión diferencial de 50 Pa (n50) no superará el valor límite de la tabla 2.2.2.

2.2.2. taula. 50 Pa, n50 [h-1] presioa duen aire aldaketaren erlazioaren gehieneko balioa

Trinkotasuna (V/A) [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ]	n50
V/A <= 2	6
V/A >= 4	3

Tarteko trinkotasunen gehieneko balioak (2<V/A<4) lortzen dira interpolazio bidez.

Tabla 2.2.2. Valor límite de la relación del cambio del aire con una presión de 50 Pa, n50 [h<sup>-1</sup>]

Compacidad V/A [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ]	n50
V/A <= 2	6
V/A >= 4	3

Los valores límite de las compacidades intermedias (2<V/A<4) se obtienen por interpolación.

50 Pa (n50) presioa duen aire aldaketaren erlazioaren balioa lortuko da, 2.2.3 taulan adierazitako kasuistarako eta taula berean zehaztutako saiakuntza kopuruaz, UNE-EN ISO 9972:2019 Eraikinen prestazio termikoak. Airearekiko estankotasuna zehaztea eraikinetan. Presurizazio metodoa haizagailu bidez arauaren B metodoaren arabera eginiko saiakuntzaren bidez.

El valor de la relación del cambio de aire a 50 Pa, n50, se obtendrá para la casuística indicada en la tabla 2.2.3 y con el número de ensayos determinados en la misma tabla, mediante ensayo realizado según el método B de la norma UNE-EN ISO 9972:2019 Prestaciones térmicas de los edificios. Determinación de la permeabilidad al aire en edificios. Método de presurización por medio de ventilador.

2.2.3 taula. Iragazkortasun saiakuntza kopurua sustapenaren etxebizitza kopuruaren arabera

Etxebizitza kop.	Saiakuntza egin beharreko etxebizitza kop.
n ≤ 10	1
10 < n ≤ 30	2
30 < n 50	3
n ≥ 50	4

Tabla 2.2.3. Numero de ensayos de permeabilidad según el número de viviendas de la promoción

Nº viviendas	Nº viviendas a ensayar
$n \leq 10$	1
$10 < n \leq 30$	2
$30 < n \leq 50$	3
$n \geq 50$	4

### 2.3. Energia instalazioak.

#### 2.3.1. Ekoizpena zentralizatzea.

Nahitaez zentralizatu behar da berokuntza sistemarako eta etxeko ur beroaren sistemarako ekoizpen termikoa erabiltzaile ugarirentzako edo taldeentzako eraikinetan, azalera erabilgarri girotua 2.000 m<sup>2</sup>-koa edo hortik gorakoa denean edo eraikitako azalera 2.500 m<sup>2</sup>-koa edo hortik gorakoa denean, edota hiru solairu baino gehiagoko eraikinetan 25 etxebizitza baino gehiago egitea aurreikusten denean. Etxeko ur beroa sortzeko instalazioak eta beroa galdara bidez sortzen duten berokuntza instalazioak zentralizatuak izango dira, eta azken banaketa banan banakoa izango da erabiltzaile edo kontsumo unitate independente bakoitzarentzat.

#### 2.3.2. Beroa kontrolatzea eta banan-banan egokitzea.

Berokuntza sistemarako kontrol sistema orokor bat izango da etxebizitzako, eta gela bakoitzean, tenperatura egokitzeko sistema izango dute.

### 2.4. Energia termiko berriztagarriaren ekarpena.

#### 2.4.1. Aplikazio eremua.

Energia termiko berriztagarriaren ekarpenaren aplikazio eremua definitzeko baldintzak izango dira indarrean dagoen Eraikigintzaren Kode Teknikoaren (CTE DB-HE4) HE oinarritzko dokumentuaren HE4. sekzioaren dagokion atalean zehaztutakoak.

#### 2.4.2. Energia termiko berriztagarriaren ekarpena.

Energia termiko berriztagarriak gutxienez % 70eko ekarpena egin behar dio etxeko ur bero eta igerilekuen klimatizazio eskaerari.

Kanpoko igerilekuetako ura berotzeko dagokionez, igerileku egiturako ura egokitzeko energia primario berriztagarria, CO<sub>2</sub> ren isurtze faktorea baliogabea duena, erabiliko da soilik, edo bestela, hondar energia (sistema xede horretarako soilik diseinatu ez denean, eta beroa berreskuratzeko sistemak, eraikinetan berezko instalaziotik bereizitakoak, instalatzeari esker lortzen denean; beroa berreskuratzeko sistemak eraikinetan bertan egon daitezke, edo hiriko klimatizazio sare bati konexioa egin ez lor daiteke).

Ez dute eskakizun hori bete beharrik egitura terapeutikoen (742/2013 Errege Dekretuaren 2.6. artikuluan daude definituta); egitura horietako ura energia iturri berriztagarriak edo hondar energia erabiliz soilik berotu ahal izango da, Eraikinen Instalazio Termikoen Araudiaren 1.2.4.6.3 jarraibide teknikoan adierazten den bezala.

#### 2.4.3. Eskakizuna kuantifikatzea.

Energia termiko berriztagarriaren ekarpenaren balioak salbu, sail honetako alderdi guztiak Eraikigintzaren Kode Teknikoaren energia aurrezpenaren dagokion atalean (CTE-HE4) oinarrituko dira.

#### 2.4.4. Eskakizuna betetzen dela justifikatzea.

Justifikazio baldintzak izango dira indarrean dagoen Eraikigintzaren Kode Teknikoaren (CTE DB-HE4) HE oinarritzko dokumentuaren HE4 sekzioaren dagokion atalean zehaztutakoak.

### 2.3. Instalaciones energéticas.

#### 2.3.1. Centralización de la producción.

Será obligatoria la centralización de la producción térmica para calefacción y Agua Caliente Sanitaria (ACS) en los edificios para múltiples usuarios o colectivos, cuya superficie útil climatizada sea igual o superior a 2.000 m<sup>2</sup> o Superficie Construida igual o superior a 2.500 m<sup>2</sup>, o cuando se proyecten más de 25 viviendas en edificios de más de tres plantas de viviendas. Las instalaciones de producción de agua caliente sanitaria y calefacción que produzcan calor mediante calderas, serán instalaciones centralizadas con distribución final individualizada para cada usuario o unidad de consumo independiente.

#### 2.3.2. Control y regulación individualizada del calor.

Para los sistemas de calefacción se dispondrá de un sistema de control general por vivienda y un sistema de regulación de temperatura por cada una de las estancias.

### 2.4. Contribución de energía renovable térmica.

#### 2.4.1. Ámbito de aplicación.

Las condiciones para definir el ámbito de aplicación de la contribución de energía renovable térmica serán las especificadas en el apartado correspondiente de la Sección HE4 del Documento Básico HE, del vigente Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE4).

#### 2.4.2. Contribución de energía renovable térmica.

La contribución de la energía térmica de origen renovable a la demanda de Agua Caliente Sanitaria y climatización de piscinas tendrá que ser como mínimo del 70 %.

Para el calentamiento del agua de las piscinas exteriores, la energía utilizada para el acondicionamiento del agua del vaso será exclusivamente energía primaria renovable con factor de emisiones de CO<sub>2</sub> nulo o energía residual (cuando el diseño del sistema no haya sido realizado exclusivamente para este fin y proceda de la instalación de recuperadores de calor ajenos a la propia instalación térmica del edificio; bien realizada en el propio edificio o bien a través de la conexión a una red de climatización urbana).

Se exceptúan del cumplimiento de esta exigencia los vasos terapéuticos, según la definición del artículo 2.6 del RD 742/2013, los cuales podrán ser calentados exclusivamente con fuentes de energía renovable o residual, tal como indica la instrucción técnica IT 1.2.4.6.3 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios o norma que la sustituya.

#### 2.4.3. Cuantificación de la exigencia.

Excepto los valores de la contribución de energía renovable térmica, todos los aspectos de esta sección se basarán en el punto correspondiente de la sección HE4-CTE.

#### 2.4.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia.

Las condiciones para la justificación serán las especificadas en el apartado correspondiente de la Sección HE4 del Documento Básico HE, del vigente Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE4).

#### 2.4.5. Kalkulua.

Eskaera kalkulatzeko eta neurriak ezartzeko baldintzak izango dira indarrean dagoen Eraikigintzaren Kode Teknikoaren (CTE DB-HE4) HE oinarriko dokumentuaren HE4 sekzioaren dago-kion atalean zehaztutakoak.

#### 2.5. Aurkeztu beharreko dokumentuak.

##### 2.5.1. Obra lizentzia lortzeko dokumentuak:

– Oinarriko proiektua.

##### 2.5.2. Zuinketa akta edo obra hasteko lizentzia lortzeko dokumentuak:

– Proiektuaren energia eraginkortasunaren ziurtagiria nahiz kalifikazioa eta energia eraginkortasunaren etiketa, organo eskumendunak emandakoak.

– Exekuzio proiektua, indarreko araudiaren arabera onetsia.

– 3. eranskinen 2. fitxa, beteta, sinatuta eta indarrean dagoen araudiaren arabera onetsia.

– Proiektuaren energia ziurtagiri programaren artxibo informatikoa (udal zerbitzu teknikoek berariaz eskatzen badute soilik).

##### 2.5.3. Obra amaierako dokumentuak:

– Amaitutako eraikinaren energia eraginkortasunaren ziurtagiria nahiz kalifikazioa eta energia eraginkortasunaren etiketa, organo eskumendunak emandakoak.

– Lanak egin bitartean egindako aldaketen justifikazioak, ordenantzaren alderdiei eragiten badiete.

– Industria Sailean legeztatuta dagoela egiaztatzen duten dokumentuak, arau honen arabera energia hartzeko eta sortzeko ezarri behar diren instalazioei dagozkienak.

– 3. eranskinen 2. fitxa, beteta, sinatuta eta indarrean dagoen araudiaren arabera onetsia.

– Proiektuaren energia ziurtagiri programaren artxibo informatikoa (udal zerbitzu teknikoek berariaz eskatzen badute soilik).

#### III. 3. jarduketa mota.

##### 3.1. Energia kontsumoa mugatzea.

###### 3.1.1. Energia berriztaezin kontsumoa mugatzea.

Eraikinaren energia primario berriztaezinaren kontsumoak ez du gainditu behar ondoko gehieneko balioa (Cep, nren, lim).

$$\text{Cep, nren, lim: } 20 + (8 \cdot \text{CFI})$$

Non:

– Cep, nren, lim = sistemei eman behar zaien energia primarioaren zati berriztaezina (berokuntza, hozte sistema eta etxeko ur beroa, aireztapena, hezetasunaren kontrola eta, hala badagokio, argiztapena). Kalkulatzeko, kontuan hartzen da bektore energetiko bakoitzaren osagai berriztaezinaren pasoko koefizientearen balioa.

– CFI = Barne kargaren intentsitatea kalkulatzeko da aste eredu bateko batez besteko ordutegi karga gisa (okupazioagatiko karga sentikorren, argiztapenagatiko kargaren eta ekipoen kargaren batez bestekoa), eraikinaren edo eraikin zatiaren azalera unitate bakoitzeko.

Bizitegi erabilera pribatu unitateak dituzten eraikinetan (etxebizitzak eta zuzkidura bizitokiak), beste erabilera batzuetako unitateekin batera, energia primario berriztaezinaren kontsumoaren gehieneko balioa (Cep, nren, lim) aplikatu ahal izango zaio modu independentean erabilera berezitua duen eraikina- ren atal bakoitzari.

###### 3.1.2. Energia primarioaren kontsumo osoa mugatzea.

Eraikinaren energia primarioaren kontsumo osoak ez du gainditu behar ondoko gehieneko balioa (Cep, tot, lim).

#### 2.4.5. Cálculo.

Las condiciones para el cálculo de la demanda y dimensionado serán las especificadas en el apartado correspondiente de la Sección HE4 del Documento Básico HE, del vigente Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE4).

#### 2.5. Documentación a presentar.

##### 2.5.1. Documentación para la obtención de licencia de obra:

– Proyecto básico.

##### 2.5.2. Documentación para la obtención del acta de replanteo o comienzo de obras:

– Certificado y calificación de eficiencia energética de proyecto y la etiqueta de eficiencia energética otorgados por el órgano competente.

– Proyecto de ejecución visado con arreglo a la normativa vigente.

– Ficha 2 del anexo 3 cumplimentada, firmada y visada con arreglo a la normativa vigente.

– Archivo informático del programa de certificación energética del proyecto (sólo en caso de ser requerido expresamente por los servicios técnicos municipales).

##### 2.5.3. Documentación de fin de obra:

– Certificado y calificación de eficiencia energética de edificio terminado y la etiqueta de eficiencia energética otorgados por el órgano competente.

– Justificaciones de las modificaciones realizadas durante las obras y que afecten a los aspectos de la Ordenanza.

– Documentos acreditativos de la legalización ante el Departamento de Industria correspondientes a cada instalación de captación y generación de energía exigidas por esta norma.

– Ficha 2 del anexo 3 cumplimentada, firmada y visada con arreglo a la normativa vigente.

– Archivo informático del programa de certificación energética de edificio terminado (sólo en caso de ser requerido expresamente por los servicios técnicos municipales).

#### III. Intervención tipo 3.

##### 3.1. Limitación del consumo energético.

###### 3.1.1. Limitación del consumo energético no renovable.

El consumo energético de energía primaria no renovable del edificio no debe superar el valor límite (Cep, nren, lim) siguiente.

$$\text{Cep, nren, lim: } 20 + (8 \cdot \text{CFI})$$

Donde:

– Cep, nren, lim = parte no renovable de la energía primaria que es necesario suministrar a los sistemas (calefacción, refrigeración y Agua Caliente Sanitaria, ventilación, control de la humedad y, en su caso, iluminación). Se determina teniendo en cuenta el valor del coeficiente de paso del componente no renovable de cada vector energético.

– CFI = La intensidad de la carga interna se calcula como la carga media horaria en una semana tipo, repercutida por unidad de superficie del edificio o zona del edificio, de la carga sensible debida a la ocupación, la carga debida a iluminación y la carga debida a los equipos.

En edificios que tengan unidades de uso residencial privado (viviendas y alojamientos dotacionales) junto a otras de distinto uso, el valor límite del consumo de energía primaria no renovable (Cep, nren, lim) se podrá aplicar de forma independiente a cada una de las partes del edificio con uso diferenciado.

###### 3.1.2. Limitación del consumo de energía primaria total.

El consumo energético de energía primaria total del edificio no debe superar el valor límite (Cep, tot, lim) siguiente.

Cep, nren, lim:  $130 + (9 \cdot \text{CFI})$

Non:

– Cep, tot, lim = sistemei eman behar zaien energia primarioaren balio globala (berokuntza, hozte sistema eta eteko ur beroa, aireztapena, hezetasunaren kontrola eta, hala badagokio, argiztapena). Barne hartzen du bai hornitutako energia eta in situ ekoiztutakoa bai ingurumenetik lortutakoa.

– CFI = Barne kargaren intentsitatea kalkulatzeko da aste eredu bateko batez besteko ordutegi karga gisa (okupazioagatik karga sentikorraren, argiztapenagatik kargaren eta ekipoen kargaren batez bestekoa), eraikinaren edo eraikin zatiaren azalera unitate bakoitzeko.

Bizitegi erabilera pribatu unitateak dituzten eraikinetan (etxebizitzak eta zuzkidura bizitokiak), beste erabilera batzuetako unitateekin batera, energia primarioaren kontsumo osoaren gehieneko balioa (Cep, tot, lim) aplikatu ahal izango zaio modu independentean erabilera berezitua duen eraikinaren atal bakoitzari.

### 3.2. Energia eskaera mugatzea.

#### 3.2.1 Inguratzaile termikoaren transmitantzia.

Bizitegi erabilera pribatua duen eraikinaren (edo erabilera hori duen eraikin zatiaren) inguratzaile termikoaren bidezko beroaren transmisio koefiziente globalak (K) ez ditu gaindituko ondoko gehieneko balioak (Klim); CTE DB-HE1 kodearen arabera kalkulatu:

3.2.1.a taula.  $K_{lim}$  [W/m<sup>2</sup>K] gehieneko balioa beste erabilera batzuen sustapen pribatuan

Trinkotasuna (V/A) [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ]	Klim [W/m <sup>2</sup> K]
V/A ≤ 1	0,54
V/A ≥ 4	0,70

Tarteko trinkotasunen gehieneko balioak (1 < V/A < 4) lortzen dira interpolazio bidez.

Tabla 3.2.1.a Valor límite  $K_{lim}$  [W/m<sup>2</sup>K] para promoción privada de otros usos

Compacidad V/A [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ]	Klim [W/m <sup>2</sup> K]
V/A ≤ 1	0,54
V/A ≥ 4	0,70

Los valores límite de las compacidades intermedias (1 < V/A < 4) se obtienen por interpolación.

Non:

– K: inguratzailearen truke termikoko azalerarako beroaren transmisio koefizientearen batez besteko balioa; W/m<sup>2</sup>-K-tan adierazten da.

– Trinkotasuna (V/A): Eraikinaren (edo eraikin zatiaren) inguratzaile termikoak hartutako bolumenaren (V) eta inguratzaile horren truke termikoko azalaren baturaren arteko erlazioa ( $A = \sum A_i$ ). m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>-tan adierazten da. Mehelinak adiabatikotzat hartzen dira eta truke termikoko azalaren zenbaketatik kanpo uzten dira trinkotasunaren kalkuluan.

Igerileku girotuak eraikitzen badira, egituren isolamendu termikoa egin behar da, bai lursailarekin kontaktuan badaude bai airearekin kontaktuan badaude. Egituraren inguratzailea osatzen duten elementuen transmitantzia termikoa ezin da izan 0,41 W/(m<sup>2</sup>-k) baino handiagoa.

#### 3.2.2. Inguratzaile termikoaren eguzki kontrola.

Eguzki kontrolaren parametroak (qsol;jul), uztailleko eguzki irabazien (Qsol;jul) –eguzki babes mugikorrek aktibatutzat emantik– eta azalera erabilgarriaren (Autil) arteko erlazio gisa lortua, ez du gaindituko 4,00 kWh/m<sup>2</sup> hilabete-ko gehieneko balioa, CTE DB-HE1 kodearen arabera kalkulatu.

Cep, nren, lim:  $130 + (9 \cdot \text{CFI})$

Donde:

– Cep, tot, lim = valor global de la energía primaria que es necesario suministrar a los sistemas (calefacción, refrigeración y Agua Caliente Sanitaria, ventilación, control de la humedad y, en su caso, iluminación). Incluye tanto la energía suministrada y la producida in situ, como la extraída del medioambiente.

– CFI = La intensidad de la carga interna se calcula como la carga media horaria en una semana tipo, repercutida por unidad de superficie del edificio o zona del edificio, de la carga sensible debida a la ocupación, la carga debida a iluminación y la carga debida a los equipos.

En edificios que tengan unidades de uso residencial privado (viviendas y alojamientos dotacionales) junto a otras de distinto uso, el valor límite del consumo de energía primaria total (Cep, tot, lim) se podrá aplicar de forma independiente a cada una de las partes del edificio con uso diferenciado.

### 3.2. Limitación de la demanda energética.

#### 3.2.1. Transmitancia de la envolvente térmica.

El coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K) del edificio, o parte del mismo, con uso distinto al residencial privado, no superará los siguientes valores límite (Klim); calculado según CTE DB-HE1:

3.2.1.a taula.  $K_{lim}$  [W/m<sup>2</sup>K] gehieneko balioa beste erabilera batzuen sustapen pribatuan

Trinkotasuna (V/A) [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ]	Klim [W/m <sup>2</sup> K]
V/A ≤ 1	0,54
V/A ≥ 4	0,70

Tarteko trinkotasunen gehieneko balioak (1 < V/A < 4) lortzen dira interpolazio bidez.

Tabla 3.2.1.a Valor límite  $K_{lim}$  [W/m<sup>2</sup>K] para promoción privada de otros usos

Compacidad V/A [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ]	Klim [W/m <sup>2</sup> K]
V/A ≤ 1	0,54
V/A ≥ 4	0,70

Los valores límite de las compacidades intermedias (1 < V/A < 4) se obtienen por interpolación.

Donde:

– K: Valor medio del coeficiente de transmisión de calor para la superficie de intercambio térmico de la envolvente y se expresa en W/m<sup>2</sup>-K.

– Compacidad (V/A): Relación entre el volumen encerrado por la envolvente térmica (V) del edificio (o parte del edificio) y la suma de las superficies de intercambio térmico de dicha envolvente ( $A = \sum A_i$ ). Se expresa en m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>. Las medianerías se consideran adiabáticas y se excluyen del cómputo del área de intercambio térmico en el cálculo de la compacidad.

En caso de que se construyan piscinas climatizadas, se deberán aislar térmicamente los vasos, tanto si estos están en contacto con el terreno como si están en contacto con el aire. La transmitancia térmica de los elementos que forman la envolvente del vaso no será mayor a 0,41 W/(m<sup>2</sup>-k).

#### 3.2.2. Control solar de la envolvente térmica.

El parámetro de control solar (qsol;jul), obtenido como relación entre las ganancias solares para el mes de julio (Qsol;jul), considerando activadas las protecciones solares móviles, y la superficie útil (Autil), no superará el valor límite de 4,00 kWh/m<sup>2</sup>-mes, calculado según CTE DB-HE1.

Non:

— qsol;jul: ingurutzaille termikoaren bao guztien uztaileko eguzki irabazien (Qsol;jul), eguzki babesak aktibatuta egonik, eta eraikinaren azalera erabilgarriaren (Autil) arteko erlazioa.

3.2.3. Eskaera mugatzeko beste neurri batzuk.

Eraikinaren sarrera nagusiek ate bikoitza izango dute (ahal dela, bata ez da bestearen aurkakoa izango), edo ate birakari sistema, eta debekatuta daude aire hormak sarrera guztietan.

3.3. Energia instalazioak.

3.3.1. Ekoizpena zentralizatzea.

Nahitaz zentralizatu behar da berokuntza sistemarako ekoizpen termikoa erabiltzaile ugarirentzako edo taldeentzako eraikinetan, azalera erabilgarri girotua 2.000 m<sup>2</sup>-koa edo hortik gorakoa denean edo eraikitako azalera 2.500 m<sup>2</sup>-tik gorakoa denean.

Ostalaritzako eraikinetan, taldeentzako bizitegietan, osasun arloko eraikinetan, laguntza ekipamenduetan eta horien antzeko erabilera dutenetan, azalera erabilgarri girotua 2.000 m<sup>2</sup>-koa edo hortik gorakoa denean, edo eraikitako azalera 2.500 m<sup>2</sup>-tik gorakoa denean, etxeko ur beroa sortzeko sistemen eta hozte eta berokuntza sistemen instalazio zentralizatuak izan behar dituzte nahitaz.

Salbuesenez, udaleko zerbitzu teknikoek beste konponbide batzuk onartu ahal izango dituzte, betiere sistema horiek karbono dioxido gutxiago isurtzen badute eta oinarritzako energia berriazekin gutxiago kontsumitzen badute.

3.3.2. Beroa kontrolatzea eta banan-banan egokitzea.

Berokuntza sistemarako kontrol sistema orokor bat izango da lokal bakoitzeko, eta gela bakoitzean, tenperatura egokitze-sistema izango dute.

3.4. Energia termiko berriztagarriaren ekarpena.

3.4.1. Aplikazio eremua.

Energia termiko berriztagarriaren ekarpenaren aplikazio eremua definitzeko baldintzak izango dira indarrean dagoen Eraikigintzaren Kode Teknikoaren (CTE DB-HE4) HE oinarritzako dokumentuaren HE4 sekzioaren dagokion atalean zehaztutakoak.

3.4.2. Energia termiko berriztagarriaren ekarpena.

Energia termiko berriztagarriak gutxienez % 70eko ekarpena egin behar dio etxeko ur bero eta igerilekuen klimatizazio-eremuari.

Kanpoko igerilekuetako ura berotzeko dagokionez, igerileku egiturako ura egokitze-energia primario berriztagarria, CO<sub>2</sub> ren isurtze faktorea baliogabea duena, erabiliko da soilik, edo bestela, hondar energia (sistema xede horretarako soilik diseinatu ez denean, eta beroa berreskuratzeko sistemak, eraikinaren berezko instalaziotik bereizitakoak, instalatze-eremurik ez denean; beroa berreskuratzeko sistemak eraikinean bertan egon daitezke, edo hiriko klimatizazio sare bati konexioa eginez lor daitezke).

Ez dute eskakizun hori bete beharrik egitura terapeutikoen (742/2013 Errege Dekretuaren 2.6. artikuluan daude definituta); egitura horietako ura energia iturri berriztagarriak edo hondar energia erabiliz soilik berotu ahal izango da, Eraikinaren Instalazio Termikoen Araudiaren 1.2.4.6.3 jarraibide teknikoan adierazten den bezala.

3.4.3. Eskakizuna kuantifikatzea.

Energia termiko berriztagarriaren ekarpenaren balioak salbu, sail honetako alderdi guztiak Eraikigintzaren Kode Teknikoaren energia aurrezpenaren dagokion atalean (CTE-HE4) oinarrituko dira.

Donde:

— qsol;jul: Es la relación entre las ganancias solares para el mes de julio de todos los huecos de la envolvente térmica (Qsol;jul) con sus protecciones solares activadas, y el área útil del edificio (Autil).

3.2.3. Otras medidas de limitación de la demanda.

Los accesos principales al público del edificio deberán disponer de doble puerta, a poder ser, no enfrentadas, o sistema de puerta giratoria, quedando prohibidos los sistemas de cortina de aire en todos los accesos.

3.3. Instalaciones energéticas.

3.3.1. Centralización de la producción.

Será obligatoria la centralización de la producción térmica para calefacción en los edificios para múltiples usuarios o colectivos, cuya superficie útil climatizada sea igual o superior a 2.000 m<sup>2</sup> o Superficie Construida mayor de 2.500 m<sup>2</sup>.

Los usos hoteleros, residencias colectiva, sanitario, asistencial y los usos asimilados a estos, cuya superficie útil climatizada sea igual o superior a 2.000 m<sup>2</sup> o Superficie Construida mayor de 2.500 m<sup>2</sup>, deberán disponer de instalaciones centralizadas de producción de agua caliente sanitaria (ACS), refrigeración y calefacción.

Excepcionalmente, los servicios técnicos municipales podrán admitir soluciones alternativas, siempre que estas emitan menos dióxido de carbono y consuman una cantidad menor de energía primaria no renovable.

3.3.2. Control y regulación individualizada del calor.

Para los sistemas de calefacción se dispondrá de un sistema de control general por local y un sistema de regulación de temperatura por cada una de las estancias.

3.4. Contribución de energía renovable térmica.

3.4.1. Ámbito de aplicación.

Las condiciones para definir el ámbito de aplicación de la contribución de energía renovable térmica serán las especificadas en el apartado correspondiente de la Sección HE4 del Documento Básico HE, del vigente Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE4).

3.4.2. Contribución de energía renovable térmica.

La contribución de la energía térmica de origen renovable a la demanda de Agua Caliente Sanitaria y climatización de piscinas tendrá que ser como mínimo del 70 %.

Para el calentamiento del agua de las piscinas exteriores, la energía utilizada para el acondicionamiento del agua del vaso será exclusivamente energía primaria renovable con factor de emisiones de CO<sub>2</sub> nulo o energía residual (cuando el diseño del sistema no haya sido realizado exclusivamente para este fin y proceda de la instalación de recuperadores de calor ajenos a la propia instalación térmica del edificio; bien realizada en el propio edificio o bien a través de la conexión a una red de climatización urbana).

Se exceptúan del cumplimiento de esta exigencia los vasos terapéuticos, según la definición del artículo 2.6 del RD 742/2013, los cuales podrán ser calentados exclusivamente con fuentes de energía renovable o residual, tal como indica la instrucción técnica IT 1.2.4.6.3 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios o norma que la sustituya.

3.4.3. Cuantificación de la exigencia.

Excepto los valores de la contribución de energía renovable térmica, todos los aspectos de esta sección se basarán en el punto correspondiente de la sección HE4-CTE.

#### 3.4.4. Eskakizuna betetzen dela justifikatzea.

Justifikazio baldintzak izango dira indarrean dagoen Eraikigintzaren Kode Teknikoaren (CTE DB-HE4) HE oinarritzko dokumentuaren HE4 sekzioaren dagokion atalean zehaztutakoak.

#### 3.4.5. Kalkulua.

Eskaera kalkulatzeko eta neurriak ezartzeko baldintzak izango dira indarrean dagoen Eraikigintzaren Kode Teknikoaren (CTE DB-HE4) HE oinarritzko dokumentuaren HE4 sekzioaren dagokion atalean zehaztutakoak.

#### 3.5. Energia elektrikoaren gutxieneko sorkuntza.

##### 3.5.1. Aplikazio eremua.

1.000 m<sup>2</sup> baino gehiagoko azalera eraikia duten eraikinek, alde batera utzirik bizitegi erabilerakoak Donostiako Hiri Antolamenduko Plan Orokorren irizpideen arabera (etxebizitzak eta zuzkidurako bizitegiak), iturri berriztagarrietako energia elektrikoa sortzeko sistemak izango dituzte, eraikinak berak erabiltzeko edo sarea hornitzeko.

Ulertuko da eraikitako azalerak barne hartzen duela lurpeko aparkalekuaren azalera (halakorik badago) eta kanpoan uzten dituela kanpoko eremu komunak.

Eskatutako potentzia guztia instalatu ezin daitekeen eraikinetan (arrazoi urbanistiko edo arkitektonikoengatik edota babes ofiziala duten eraikinak izateagatik, babes ofiziala ezarri duen agintaria izanik elementu aldaezinak zehazten dituen), ezintasun hori arrazoi beharko da, alternatibak aztertuz, eta gehieneko ekoizpena gehien hurbiltzen den irtenbidea hartuko da.

##### 3.5.2. Eskakizuna kuantifikatzea.

Instalatu beharreko gutxieneko potentzia izendatua kalkulatzeko, HE5 sekzioaren dagokion ataleko kalkulua aplikatuko da, 1,2 balioaz biderkatua. Orientazio, inklinazio nahiz itzalagatik galerak kalkulatzeko baldintzak izango dira indarrean dagoen Eraikigintzaren Kode Teknikoaren (CTE DB-HE5) HE oinarritzko dokumentuaren HE5 atalak zehaztutakoak (edo arloa garatzen duen onartutako dokumentuan zehaztutakoak).

Edonola ere, instalatu beharreko potentzia ez da 30 kW-etik beherakoa eta 100 kW-etik gorakoa izango.

##### 3.5.3. Eskakizuna betetzen dela justifikatzea.

Justifikazio baldintzak izango dira indarrean dagoen Eraikigintzaren Kode Teknikoaren (CTE DB-HE5) HE oinarritzko dokumentuaren HE5 sekzioaren dagokion atalean zehaztutakoak.

#### 3.5.4. Kalkulua.

Kalkulatzeko baldintzak izango dira indarrean dagoen Eraikigintzaren Kode Teknikoaren (CTE DB-HE5) HE oinarritzko dokumentuaren 5. sekzioaren dagokion atalean zehaztutakoak.

#### 3.6. Aurkeztu beharreko dokumentuak.

##### 3.6.1. Obra lizentzia lortzeko dokumentuak:

– Oinarritzko proiektua.

##### 3.6.2. Zuinketa akta edo obra hasteko lizentzia lortzeko dokumentuak:

– Proiektuaren energia eraginkortasunaren ziurtagiria nahiz kalifikazioa eta energia eraginkortasunaren etiketa, organo eskumendunak emandakoak.

– Exekuzio proiektua, indarreko araudiaren arabera onetsia.

– 3. eranskineko 3. fitxa, beteta, sinatuta eta indarrean dagoen araudiaren arabera onetsia.

#### 3.4.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia.

Las condiciones para la justificación serán las especificadas en el apartado correspondiente de la Sección HE4 del Documento Básico HE, del vigente Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE4).

#### 3.4.5. Cálculo.

Las condiciones para el cálculo de la demanda y dimensionado serán las especificadas en el apartado correspondiente de la Sección HE4 del Documento Básico HE, del vigente Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE4).

#### 3.5. Generación mínima de energía eléctrica.

##### 3.5.1. Ámbito de aplicación.

Los edificios con más de 1.000 m<sup>2</sup> de superficie construida, excluidos los de uso vivienda según los criterios del Plan General de Ordenación Urbana de Donostia/San Sebastián (viviendas y alojamientos dotacionales), incorporarán sistemas de generación de energía eléctrica procedente de fuentes renovables para uso propio o suministro a la red.

Se considerará que la superficie construida incluye la superficie del aparcamiento subterráneo (si existe) y excluye las zonas exteriores comunes.

En aquellos edificios en los que por razones urbanísticas o arquitectónicas, o porque se trate de edificios protegidos oficialmente, siendo la autoridad que dicta la protección oficial quien determina los elementos inalterables, no se pueda instalar toda la potencia exigida, se deberá justificar esta imposibilidad analizando las distintas alternativas y se adoptará la solución que más se aproxime a las condiciones de máxima producción.

##### 3.5.2. Cuantificación de la exigencia.

Las condiciones para el cálculo de la potencia nominal mínima a instalar será la resultante de aplicar el cálculo del apartado correspondiente, de la Sección HE5, multiplicado por un valor de 1,2. Las condiciones para las pérdidas por orientación, inclinación y sombras serán las especificadas en la Sección HE5 del Documento Básico HE, del vigente Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE5) o documento reconocido que lo desarrolle.

La potencia obligatoria a instalar, en todo caso, no será inferior a 30 kW ni superará los 100 kW.

##### 3.5.3. Justificación del cumplimiento de la exigencia.

Las condiciones para la justificación serán las especificadas en el apartado correspondiente de la Sección HE5 del Documento Básico HE, del vigente Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE5).

#### 3.5.4. Cálculo.

Las condiciones para el cálculo serán las especificadas en el apartado correspondiente de la Sección HE5 del Documento Básico HE, del vigente Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE5).

#### 3.6. Documentación a presentar.

##### 3.6.1. Documentación para la obtención de licencia de obra:

– Proyecto básico.

##### 3.6.2. Documentación para la obtención del acta de replanteo o comienzo de obras:

– Certificado y calificación de eficiencia energética de proyecto y la etiqueta de eficiencia energética otorgados por el órgano competente.

– Proyecto de ejecución visado con arreglo a la normativa vigente.

– Ficha 3 del anexo 3 cumplimentada, firmada y visada con arreglo a la normativa vigente.

– Proiektuaren energia ziurtagiri programaren artxibo informatikoa (udal zerbitzu teknikoek berariaz eskatzen badute soilik).

### 3.6.3. Obra amaierako dokumentuak:

– Amaitutako eraikinaren energia eraginkortasunaren ziurtagiria nahiz kalifikazioa eta energia eraginkortasunaren etiketa, organo eskumendunak emandakoak.

– Lanak egin bitartean egindako aldaketen justifikazioak, ordenantzaren alderdiei eragiten badiete.

– Industria Sailean legezkatuta dagoela egiaztatzen duten dokumentuak, arau honen arabera energia hartzeko eta sortzeko ezarri behar diren instalazioei dagozkienak.

– 3. eranskineko 3. fitxa, beteta, sinatuta eta indarrean dagoen araudiaren arabera onetsia.

– Proiektuaren energia ziurtagiri programaren artxibo informatikoa (udal zerbitzu teknikoek berariaz eskatzen badute soilik).

## IV. 4. jarduketa mota.

### 4.1. Energia kontsumoa mugatzea.

#### 4.1.1. Energia berriztaezin kontsumoa mugatzea.

Eraikinaren energia primario berriztaezinaren kontsumoak ez du gainditu behar ondoko gehieneko balioa (Cep, nren, lim).

$$\text{Cep, nren, lim: } 10 + (8 \cdot \text{CFI})$$

Non:

– Cep, nren, lim = sistemei eman behar zaien energia primarioaren zati berriztaezina (berokuntza, hozte sistema eta etxeko ur beroa, aireztapena, hezetasunaren kontrola eta, hala badagokio, argiztapena). Kalkulatzeko, kontuan hartzen da bektore energetiko bakoitzaren osagai berriztaezinaren pasoko koefizientearen balioa.

– CFI = Barne kargaren intentsitatea kalkulatzeko da aste eredu bateko batez besteko ordutegi karga gisa (okupazioagatik karga sentikorraren, argiztapenagatik kargaren eta ekipoenagatik kargaren batez bestekoa), eraikinaren edo eraikin zatia-zen azalera unitate bakoitzeko.

Bizitegi erabilera pribatu unitateak dituzten eraikinetan (etxebizitzak eta zuzkidura bizitokiak), beste erabilera batzuetako unitateekin batera, energia primario berriztaezinaren kontsumoaren gehieneko balioa (Cep, nren, lim) aplikatu ahal izango zaio modu independentean erabilera berezitua duen eraikinaren atal bakoitzari.

#### 4.1.2. Energia primarioaren kontsumo osoa mugatzea.

Eraikinaren energia primarioaren kontsumo osoak ez du gainditu behar ondoko gehieneko balioa (Cep, tot, lim).

$$\text{Cep, nren, lim: } 120 + (9 \cdot \text{CFI})$$

Non:

– Cep, tot, lim = sistemei eman behar zaien energia primarioaren balio globala (berokuntza, hozte sistema eta etxeko ur beroa, aireztapena, hezetasunaren kontrola eta, hala badagokio, argiztapena). Barne hartzen du bai hornitutako energia eta in situ ekoiztutakoa bai ingurumenetik lortutakoa.

– CFI = Barne kargaren intentsitatea kalkulatzeko da aste eredu bateko batez besteko ordutegi karga gisa (okupazioagatik karga sentikorraren, argiztapenagatik kargaren eta ekipoenagatik kargaren batez bestekoa), eraikinaren edo eraikin zatia-zen azalera unitate bakoitzeko.

Bizitegi erabilera pribatu unitateak dituzten eraikinetan (etxebizitzak eta zuzkidura bizitokiak), beste erabilera batzuetako unitateekin batera, energia primarioaren kontsumo osoaren gehieneko balioa (Cep, tot, lim) aplikatu ahal izango zaio modu independentean erabilera berezitua duen eraikinaren atal bakoitzari.

– Archivo informático del programa de certificación energética del proyecto (sólo en caso de ser requerido expresamente por los servicios técnicos municipales).

### 3.6.3. Documentación de fin de obra:

– Certificado y calificación de eficiencia energética de edificio terminado y la etiqueta de eficiencia energética otorgados por el órgano competente.

– Justificaciones de las modificaciones realizadas durante las obras y que afecten a los aspectos de la Ordenanza.

– Documentos acreditativos de la legalización ante el Departamento de Industria correspondientes a cada instalación de captación y generación de energía exigidas por esta norma.

– Ficha 3 del anexo 3 cumplimentada, firmada y visada con arreglo a la normativa vigente.

– Archivo informático del programa de certificación energética de edificio terminado (solo en caso de ser requerido expresamente por los servicios técnicos municipales).

## IV. Intervención tipo 4.

### 4.1. Limitación del consumo energético.

#### 4.1.1. Limitación del consumo energético no renovable.

El consumo energético de energía primaria no renovable del edificio no debe superar el valor límite (Cep, nren, lim) siguiente.

$$\text{Cep, nren, lim: } 10 + (8 \cdot \text{CFI})$$

Donde:

– Cep, nren, lim = parte no renovable de la energía primaria que es necesario suministrar a los sistemas (calefacción, refrigeración y Agua Caliente Sanitaria, ventilación, control de la humedad y, en su caso, iluminación). Se determina teniendo en cuenta el valor del coeficiente de paso del componente no renovable de cada vector energético.

– CFI = La intensidad de la carga interna se calcula como la carga media horaria en una semana tipo, repercutida por unidad de superficie del edificio o zona del edificio, de la carga sensible debida a la ocupación, la carga debida a iluminación y la carga debida a los equipos.

En edificios que tengan unidades de uso residencial privado (viviendas y alojamientos dotacionales) junto a otras de distinto uso, el valor límite del consumo de energía primaria no renovable (Cep, nren, lim) se podrá aplicar de forma independiente a cada una de las partes del edificio con uso diferenciado.

#### 4.1.2. Limitación del consumo de energía primaria total.

El consumo energético de energía primaria total del edificio no debe superar el valor límite (Cep, tot, lim) siguiente.

$$\text{Cep, nren, lim: } 120 + (9 \cdot \text{CFI})$$

Donde:

– Cep, tot, lim = valor global de la energía primaria que es necesario suministrar a los sistemas (calefacción, refrigeración y Agua Caliente Sanitaria, ventilación, control de la humedad y, en su caso, iluminación). Incluye tanto la energía suministrada y la producida in situ, como la extraída del medioambiente.

– CFI = La intensidad de la carga interna se calcula como la carga media horaria en una semana tipo, repercutida por unidad de superficie del edificio o zona del edificio, de la carga sensible debida a la ocupación, la carga debida a iluminación y la carga debida a los equipos.

En edificios que tengan unidades de uso residencial privado (viviendas y alojamientos dotacionales) junto a otras de distinto uso, el valor límite del consumo de energía primaria total (Cep, tot, lim) se podrá aplicar de forma independiente a cada una de las partes del edificio con uso diferenciado.

4.2. Energia eskaera mugatzea.

4.2.1. Inguratzaile termikoaren transmitantzia.

Bizitegi erabilera pribatua duen eraikinaren (edo erabilera hori duen eraikin zatiaren) inguratzaile termikoaren bidezko beroaren transmisio koefiziente globalak (K) ez ditu gaindituko ondoko gehieneko balioak (Klim); CTE DB-HE1 kodearen arabera kalkulatuta:

4.2. Limitación de la demanda energética.

4.2.1. Transmitancia de la envolvente térmica.

El coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K) del edificio, o parte del mismo, con uso distinto al residencial privado, no superará los siguientes valores límite (Klim); calculado según CTE DB-HE1:

4.2.1.a taula.  $K_{lim}$  [W/m<sup>2</sup>K] gehieneko balioa beste erabilera batzuen sustapen publikoan

Trinkotasuna (V/A) [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ]	Klim [W/m <sup>2</sup> K]
V/A ≤ 1	0,43
V/A ≥ 4	0,59

Tarteko trinkotasunen gehieneko balioak (1<V/A<4) lortzen dira interpolazio bidez.

Tabla 4.2.1.a Valor límite  $K_{lim}$  [W/m<sup>2</sup>K] para promoción pública de otros usos

Compacidad V/A [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ]	Klim [W/m <sup>2</sup> K]
V/A ≤ 1	0,43
V/A ≥ 4	0,59

Los valores límite de las compacidades intermedias (1<V/A<4) se obtienen por interpolación.

Non:

– K: inguratzailearen truke termikoko azalerarako beroaren transmisio koefizientearen batez besteko balioa; W/m<sup>2</sup>K-tan adierazten da.

– Trinkotasuna (V/A): Eraikinaren (edo eraikin zatiaren) inguratzaile termikoak hartutako bolumenaren (V) eta inguratzaile horren truke termikoko azalaren baturaren arteko erlazioa ( $A = \sum A_i$ ). m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>-tan adierazten da. Mehelinak adiabatikotzat hartzen dira eta truke termikoko azalaren zenbaketatik kanpo uzten dira trinkotasunaren kalkuluan.

Igerileku girotuak eraikitzen badira, egituren isolamendu termikoa egin beharko da, bai lursailarekin kontaktuan badaude bai airearekin kontaktuan badaude. Egituraren inguratzailea osatzen duten elementuen transmitantzia termikoa ezin da izan 0,41 W/(m<sup>2</sup>k) baino handiagoa.

4.2.2. Inguratzaile termikoaren eguzki kontrola.

Eguzki kontrolaren parametroak (qsol;jul), uzaileko eguzki irabazien (Qsol;jul) –eguzki babes mugikorrek aktibatutzat emanik– eta azalera erabilgarriaren (Autil) arteko erlazio gisa lortua, ez du gaindituko 4,00 kWh/m<sup>2</sup> hilabete-ko gehieneko balioa, CTE DB-HE1 kodearen arabera kalkulatua.

Non:

– qsol;jul: inguratzaile termikoaren bao guztien uzaileko eguzki irabazien (Qsol;jul), eguzki babesak aktibatuta egonik, eta eraikinaren azalera erabilgarriaren (Autil) arteko erlazioa.

4.2.3. Eskaera mugatzeko beste neurri batzuk.

Eraikinaren sarrera nagusiek ate bikoitza izango dute (ahal dela, bata ez da bestearen aurkakoa izango), edo ate birakari sistema, eta debekatuta daude aire hormak sarrera guztietan.

4.3. Energia instalazioak.

4.3.1. Ekoizpena zentralizatzea.

Nahitaez zentralizatu behar da berokuntza sistamarako ekoizpen termikoa erabiltzaile ugarirentzako edo taldeentzako eraikinetan, azalera erabilgarri girotua 2.000 m<sup>2</sup>-koa edo hortik gorakoa denean edo eraikitako azalera 2.500 m<sup>2</sup>-tik gorakoa denean.

Donde:

– K: Valor medio del coeficiente de transmisión de calor para la superficie de intercambio térmico de la envolvente y se expresa en W/m<sup>2</sup>K.

– Compacidad (V/A): Relación entre el volumen encerrado por la envolvente térmica (V) del edificio (o parte del edificio) y la suma de las superficies de intercambio térmico de dicha envolvente ( $A = \sum A_i$ ). Se expresa en m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>. Las medianerías se consideran adiabáticas y se excluyen del cómputo del área de intercambio térmico en el cálculo de la compacidad.

En caso de que se construyan piscinas climatizadas, se deberán aislar térmicamente los vasos, tanto si estos están en contacto con el terreno como si están en contacto con el aire. La transmitancia térmica de los elementos que forman la envolvente del vaso no será mayor a 0,41 W/(m<sup>2</sup>k).

4.2.2. Control solar de la envolvente térmica.

El parámetro de control solar (qsol;jul), obtenido como relación entre las ganancias solares para el mes de julio (Qsol;jul), considerando activadas las protecciones solares móviles, y la superficie útil (Autil), no superará el valor límite de 4,00 kWh/m<sup>2</sup> mes, calculado según CTE DB-HE1.

Donde:

– qsol;jul: Es la relación entre las ganancias solares para el mes de julio de todos los huecos de la envolvente térmica (Qsol;jul) con sus protecciones solares activadas, y el área útil del edificio (Autil).

4.2.3. Otras medidas de limitación de la demanda.

Los accesos principales al público del edificio deberán disponer de doble puerta, a poder ser, no enfrentadas, o sistema de puerta giratoria, quedando prohibidos los sistemas de cortina de aire en todos los accesos.

4.3. Instalaciones energéticas.

4.3.1. Centralización de la producción.

Será obligatoria la centralización de la producción térmica para calefacción en los edificios para múltiples usuarios o colectivos, cuya superficie útil climatizada sea igual o superior a 2.000 m<sup>2</sup> o Superficie Construida mayor de 2.500 m<sup>2</sup>.

Ostalaritzako eraikinetan, taldeentzako bizitegietan, osasun arloko eraikinetan, laguntza ekipamenduetan eta horien antzeko erabilera dutenetan, azalera erabilgarri girotua 2.000 m<sup>2</sup>-koa edo hortik gorakoa denean, edo eraikitako azalera 2.500 m<sup>2</sup>-tik gorakoa denean, etxeko ur beroa sortzeko sistemen eta hozte eta berokuntza sistemen instalazioa zentralizatuak izan behar dituzte nahitaez.

Salbuespenez, udaleko zerbitzu teknikoek beste konponbide batzuk onartu ahal izango dituzte, betiere sistema horiek karbono dioxido gutxiago isurtzen badute eta oinarritzko energia berriztaezin gutxiago kontsumitzen badute.

#### 4.3.2. Beroa kontrolatzea eta banan-banan egokitzea.

Berokuntza sistematarako kontrol sistema orokor bat izango da lokal bakoitzeko, eta gela bakoitzean, temperatura egokitze-sistema izango dute.

#### 4.4. Energia termiko berriztagarriaren ekarpena.

##### 4.4.1. Aplikazio eremua.

Energia termiko berriztagarriaren ekarpenaren aplikazio eremua definitzeko baldintzak izango dira indarrean dagoen Eraikigintzaren Kode Teknikoaren (CTE DB-HE4) HE oinarritzko dokumentuaren HE4 sekzioaren dagokion atalean zehaztutakoak.

##### 4.4.2. Energia termiko berriztagarriaren ekarpena.

Energia termiko berriztagarriak gutxienez % 70eko ekarpena egin behar dio etxeko ur bero eta igerilekuen klimatizazio eskaerari.

Kanpoko igerilekuetako ura berotzeko dagokionez, igerileku egiturako ura egokitze energia primario berriztagarria, CO<sub>2</sub>ren isurtze faktorea baliogabea duena, erabiliko da soilik, edo bestela, hondar energia (sistema xede horretarako soilik diseinatu ez denean, eta beroa berreskuratze sistemak, eraikinaren berreko instalaziotik bereizitakoak, instalatzeari esker lortzen denean; beroa berreskuratze sistemak eraikinean bertan egon daitezke, edo hiriko klimatizazio sare bati konexioa eginez lor daiteke).

Ez dute eskakizun hori bete beharrik egitura terapeutikoen (742/2013 Errege Dekretuaren 2.6. artikuluan daude definituta); egitura horietako ura energia iturri berriztagarriak edo hondar energia erabiliz soilik berotu ahal izango da, Eraikinen Instalazio Termikoen Araudiaren 1.2.4.6.3 jarraibide teknikoan adierazten den bezala.

##### 4.4.3. Eskakizuna kuantifikatzea.

Energia termiko berriztagarrien ekarpenaren balioak salbu, sail honetako alderdi guztiak Eraikigintzaren Kode Teknikoaren energia aurrezpenaren dagokion atalean (CTE-HE4) oinarrituko dira.

##### 4.4.4. Eskakizuna betetzen dela justifikatzea.

Justifikazio baldintzak izango dira indarrean dagoen Eraikigintzaren Kode Teknikoaren (CTE DB-HE4) HE oinarritzko dokumentuaren HE4 sekzioaren dagokion atalean zehaztutakoak.

##### 4.4.5. Kalkulua.

Eskaera kalkulatzeko eta neurriak ezartzeko baldintzak izango dira indarrean dagoen Eraikigintzaren Kode Teknikoaren (CTE DB-HE4) HE oinarritzko dokumentuaren HE4 sekzioaren dagokion atalean zehaztutakoak.

#### 4.5. Energia elektrikoaren gutxienezko sorkuntza.

##### 4.5.1. Aplikazio eremua.

1.000 m<sup>2</sup> baino gehiagoko azalera eraikia duten eraikinek edo estalkiaren azalera erabilgarria 1.000 m<sup>2</sup>-tik gorakoa dutenek iturri berriztagarrietako energia elektrikoa sortzeko sistematik izango dituzte, eraikinak berak erabiltzeko edo sarea hornitzeko.

Los usos hoteleros, residencias colectiva, de equipamiento sanitario, de equipamiento asistencial y los usos asimilados a estos, cuya superficie útil climatizada sea igual o superior a 2.000 m<sup>2</sup> o Superficie Construida mayor de 2.500 m<sup>2</sup>, deberán disponer de instalaciones centralizadas de producción de agua caliente sanitaria (ACS), refrigeración y calefacción.

Excepcionalmente, los servicios técnicos municipales podrán admitir soluciones alternativas, siempre que estas emitan menos dióxido de carbono y consuman una cantidad menor de energía primaria no renovable.

#### 4.3.2. Control y regulación individualizada del calor.

Para los sistemas de calefacción se dispondrá de un sistema de control general por local y un sistema de regulación de temperatura por cada una de las estancias.

#### 4.4. Contribución de energía renovable térmica.

##### 4.4.1. Ámbito de aplicación.

Las condiciones para definir el ámbito de aplicación de la contribución de energía renovable térmica serán las especificadas en el apartado correspondiente de la Sección HE4 del Documento Básico HE, del vigente Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE4).

##### 4.4.2. Contribución de energía renovable térmica.

La contribución de la energía térmica de origen renovable a la demanda de Agua Caliente Sanitaria y climatización de piscinas tendrá que ser como mínimo del 70 %.

Para el calentamiento del agua de las piscinas exteriores, la energía utilizada para el acondicionamiento del agua del vaso será exclusivamente energía primaria renovable con factor de emisiones de CO<sub>2</sub> nulo o energía residual (cuando el diseño del sistema no haya sido realizado exclusivamente para este fin y proceda de la instalación de recuperadores de calor ajenos a la propia instalación térmica del edificio; bien realizada en el propio edificio o bien a través de la conexión a una red de climatización urbana).

Se exceptúan del cumplimiento de esta exigencia los vasos terapéuticos, según la definición del artículo 2.6 del RD 742/2013, los cuales podrán ser calentados exclusivamente con fuentes de energía renovable o residual, tal como indica la instrucción técnica IT 1.2.4.6.3 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios o norma que la sustituya.

##### 4.4.3. Cuantificación de la exigencia.

Excepto los valores de la contribución de energía renovable térmica, todos los aspectos de esta sección se basarán en el punto correspondiente de la sección HE4-CTE.

##### 4.4.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia.

Las condiciones para la justificación serán las especificadas en el apartado correspondiente de la Sección HE4 del Documento Básico HE, del vigente Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE4).

##### 4.4.5. Cálculo.

Las condiciones para el cálculo de la demanda y dimensionado serán las especificadas en el apartado correspondiente de la Sección HE4 del Documento Básico HE, del vigente Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE4).

#### 4.5. Generación mínima de energía eléctrica.

##### 4.5.1. Ámbito de aplicación.

Los edificios con más de 1.000 m<sup>2</sup> de superficie construida o con una superficie de la cubierta útil mayor a 1.000 m<sup>2</sup>, incorporarán sistemas de generación de energía eléctrica procedentes de fuentes renovables para uso propio o suministro a la red.

Ulertuko da eraikitako azalerak barne hartzen duela lurpeko aparkalekuaren azalera (halakorik badago) eta kanpoan uzten dituela kanpoko eremu komunak.

Eskutatuko potentzia guztia instalatu ezin daitekeen eraikinetan (arrazoi urbanistiko edo arkitektonikoengatik edota babes ofiziala duten eraikinak izateagatik, babes ofiziala ezarri duen agintaria izanik elementu aldaezinak zehazten dituen), ezintasun hori arazoitu beharko da, alternatibak aztertuz, eta gehieneko ekoizpena gehien hurbiltzen den irtenbidea hartuko da.

#### 4.5.2. Eskakizuna kuantifikatzea.

Instalatu beharreko gutxieneko potentzia izendatua kalkulatzeko, HE5 sekzioaren dagokion ataleko kalkulua aplikatuko da, 1,2 balioz biderkatua. Orientazio, inklinazio nahiz itzalagatik galerak kalkulatzeko baldintzak izango dira indarrean dagoen Eraikigintzaren Kode Teknikoaren (CTE DB-HE5) HE oinarriko dokumentuaren HE5 atalak zehaztutakoak (edo arloa garatzen duen onartutako dokumentuan zehaztutakoak).

Edonola ere, instalatu beharreko potentzia ez da 30 kW-etik beherakoa eta 100 kW-etik gorakoa izango.

#### 4.5.3. Eskakizuna betetzen dela justifikatzea.

Justifikazio baldintzak izango dira indarrean dagoen Eraikigintzaren Kode Teknikoaren (CTE DB-HE5) HE oinarriko dokumentuaren HE5 sekzioaren dagokion atalean zehaztutakoak.

#### 4.5.4. Kalkulua.

Kalkulatzeko baldintzak izango dira indarrean dagoen Eraikigintzaren Kode Teknikoaren (CTE DB-HE5) HE oinarriko dokumentuaren 5. sekzioaren dagokion atalean zehaztutakoak.

#### 4.6. Aurkeztu beharreko dokumentuak.

##### 4.6.1. Obra lizentzia lortzeko dokumentuak:

– Oinarriko proiektua.

4.6.2. Zuinketa akta edo obra hasteko lizentzia lortzeko dokumentuak:

– Proiektuaren energia eraginkortasunaren ziurtagiria nahiz kalifikazioa eta energia eraginkortasunaren etiketa, organo eskumendunak emandakoak.

– Exekuzio proiektua, indarrean dagoen araudiaren arabera onetsia.

– 3. eranskinen 4. fitxa, beteta, sinatuta eta indarrean dagoen araudiaren arabera onetsia.

– Proiektuaren energia ziurtagiri programaren artxibo informatikoa (udal zerbitzu teknikoek berariaz eskatzen badute soilik).

##### 4.6.3. Obra amaierako dokumentuak:

– Amaitutako eraikinaren energia eraginkortasunaren ziurtagiria nahiz kalifikazioa eta energia eraginkortasunaren etiketa, organo eskumendunak emandakoak.

– Lanak egin bitartean egindako aldaketen justifikazioak, ordenantzaren alderdiei eragiten badiete.

– Industria Sailean legeztatuta dagoela egiaztatzen duten dokumentuak, arau honen arabera energia hartzeko eta sortzeko ezarri behar diren instalazioei dagozkienak.

– 3. eranskinen 4. fitxa, beteta, sinatuta eta indarrean dagoen araudiaren arabera onetsia.

– Proiektuaren energia ziurtagiri programaren artxibo informatikoa (udal zerbitzu teknikoek berariaz eskatzen badute soilik).

Se considerará que la superficie construida incluye la superficie del aparcamiento subterráneo (si existe) y excluye las zonas exteriores comunes.

En aquellos edificios en los que por razones urbanísticas o arquitectónicas, o porque se trate de edificios protegidos oficialmente, siendo la autoridad que dicta la protección oficial quien determina los elementos inalterables, no se pueda instalar toda la potencia exigida, se deberá justificar esta imposibilidad analizando las distintas alternativas y se adoptará la solución que más se aproxime a las condiciones de máxima producción.

#### 4.5.2. Cuantificación de la exigencia.

Las condiciones para el cálculo de la potencia nominal mínima a instalar será la resultante de aplicar el cálculo del apartado correspondiente, de la Sección HE5, multiplicado por un valor de 1,2. Las condiciones para las pérdidas por orientación, inclinación y sombras serán las especificadas en la Sección HE5 del Documento Básico HE, del vigente Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE5) o documento reconocido que lo desarrolle.

La potencia obligatoria a instalar, en todo caso, no será inferior a 30 kW ni superará los 100 kW.

#### 4.5.3. Justificación del cumplimiento de la exigencia.

Las condiciones para la justificación serán las especificadas en el apartado correspondiente de la Sección HE5 del Documento Básico HE, del vigente Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE5).

#### 4.5.4. Cálculo.

Las condiciones para el cálculo serán las especificadas en el apartado correspondiente de la Sección HE5 del Documento Básico HE, del vigente Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE5).

#### 4.6. Documentación a presentar.

##### 4.6.1. Documentación para la obtención de licencia de obra:

– Proyecto básico.

4.6.2. Documentación para la obtención del acta de replanteo o comienzo de obras:

– Certificado y calificación de eficiencia energética de proyecto y la etiqueta de eficiencia energética otorgados por el órgano competente.

– Proyecto de ejecución visado con arreglo a la normativa vigente.

– Ficha 4 del anexo 3 cumplimentada, firmada y visada con arreglo a la normativa vigente.

– Archivo informático del programa de certificación energética del proyecto (sólo en caso de ser requerido expresamente por los servicios técnicos municipales).

##### 4.6.3. Documentación de fin de obra:

– Certificado y calificación de eficiencia energética de edificio terminado y la etiqueta de eficiencia energética otorgados por el órgano competente.

– Justificaciones de las modificaciones realizadas durante las obras y que afecten a los aspectos de la Ordenanza.

– Documentos acreditativos de la legalización ante el Departamento de Industria correspondientes a cada instalación de captación y generación de energía exigidas por esta norma.

– Ficha 4 del anexo 3 cumplimentada, firmada y visada con arreglo a la normativa vigente.

– Archivo informático del programa de certificación energética de edificio terminado (solo en caso de ser requerido expresamente por los servicios técnicos municipales).

V. 5. jarduketa mota.

5.1. Inguratzaile termikoa.

5.1.1. Aplikazio eremua.

Lehenengo eraikinaren inguratzaile termikoan egin beharreko jarduketa II. eranskineko zerrendan jasota dagoenean, ordenantza betearazteko ardura dutenek hurrengo lerroetan zehaztuko diren eskakizunak bete beharko dituzte.

Inguratzailearen azalera osoaren % 25 baino azalera txikiagoan esku hartzen bada, ordenantza betearazteko ardura dutenek 5.1.3. Transmittantzia termikoa mugatzea atalean zehaztutako eskakizunak soilik bete beharko dituzte; eskakizun horiek esku hartu den inguratzaile azalera elementuei aplikatuko zaizkie.

Salbuetsita egongo dira Eraikigintzaren Kode Teknikoa (314/2006 Errege Dekretua, martxoaren 17koa, eta gerora egindako eguneratzeak) edo Eraikinetako Energia Eraginkortasunari eta Ingurumen Kalitateari buruzko Udal Ordenantza, 2009ko ekainaren 1ekoa, betetzen duten eraikinak edo eraikin zatiak.

5.1.2. Eraikinaren energia eskaera mugatzea.

II. eranskinean zehaztutako jarduketetan, eraikinaren inguratzaile termikoaren azalera osoaren % 25 baino gehiago berri-tzen denean, inguratzaile termikoaren bidezko bero transmisioaren koefiziente globala (K) mugatuko da, 5.1.2.a taulan adierazitako balioak baino txikiagoa izan dadin.

V. Intervención tipo 5.

5.1. Envoltente térmica.

5.1.1. Ámbito de aplicación.

Cuando la intervención a realizar en la envolvente térmica del edificio existente venga recogida en el listado del Anexo II, las personas responsables del cumplimiento de la ordenanza tendrán que cumplir las exigencias definidas a continuación.

En el caso de que el porcentaje de intervención respecto a la superficie de la envolvente total sea menor al 25 %, las personas responsables del cumplimiento de la ordenanza únicamente tendrán que cumplir las exigencias definidas en la sección 5.1.3 Limitación de la transmitancia térmica, y estas exigencias serán de aplicación a los elementos de la envolvente intervenidos.

Quedan excluidos los edificios o partes de los mismos que cumplan el Código Técnico de la Edificación (Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo y sus actualizaciones posteriores) o la Ordenanza Municipal de Eficiencia Energética y Calidad Ambiental de los Edificios del 1 de junio de 2009.

5.1.2. Limitación de la demanda energética del edificio.

En las intervenciones definidas en el anexo II en las que se renueve más del 25 % de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio se limitará el coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K) del edificio de manera que sea inferior a los expresados en la siguiente tabla 5.1.2.a.

5.1.2.a taula.  $K_{lim}$  [W/m<sup>2</sup>K] gehieneko balioa bizitegi erabilera pribaturako

Trinkotasuna V/A [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ]	Klim [W/m <sup>2</sup> K]
V/A <= 1	0,63
V/A >= 4	0,70

Tarteko trinkotasunetarako (1<V/A<4), gehieneko balioak interpolazioz lortzen dira.

Tabla 5.1.2.a Valor límite  $K_{lim}$  [W/m<sup>2</sup>K] para uso residencial privado

Compacidad V/A [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ]	Klim [W/m <sup>2</sup> K]
V/A <= 1	0,63
V/A >= 4	0,70

Los valores límite de las compacidades intermedias (1<V/A<4) se obtienen por interpolación.

Jarduketak eraikinaren inguratzaile termikoaren azalera osoaren % 25 gairiditzen duenean, eta beherago zehazten den «malgutasun irizpide» baten arabera denean, berritu beharreko eraikinaren  $K_{lim}$  gehieneko balioa 5.1.2.a taulan adierazitakoak baino handiagoa izan daiteke.

«Malgutasun irizpide» bat aplikatzen denean, birgaitutako inguratzaileko elementuek isolamendu termiko jakin bat izan beharko dute, 5.1.2.b. taulan adierazitako erresistentzia termikoa (RT) edo handiagoa ematen duena, edo fatxadetan ordezkatu beharreko baoen transmitantzia termikoa –taula horretan adierazitakoa edo txikiagoa– bermatzen duena.

5.1.2.1. Malgutasun irizpideak:

– Babestutako edo katalogatutako eraikinetan, organo eskumendunak hala erabakitzen duenean eraikinean babestuta dauden elementuei dagokienean, edo;

– Beste konponbide batzuk ezartzeak ez dituztenean hobetzen «energia aurrezpenaren» oinarritzko baldintzarekin loturiko ezaugarriak, edo;

Cuando la intervención supere el 25 % de la superficie total de la envolvente térmica final y se ajuste a alguno de los «criterios de flexibilidad» más abajo indicados, el Valor límite  $K_{lim}$  del edificio a renovar podrá superar los valores indicados en la tabla 5.1.2.a.

En los casos en que se aplique alguno de los «criterios de flexibilidad», los elementos de la envolvente que sean rehabilitados, deberán disponer de un aislamiento térmico que proporcione una resistencia térmica (RT) igual o superior a las indicadas en la 5.1.2.b o una transmitancia térmica de los huecos a sustituir en fachadas, igual o inferior a las indicadas en dicha tabla.

5.1.2.1. Criterios de flexibilidad:

– En los edificios protegidos o catalogados cuando así se establezca por el órgano competente sobre la protección en sus elementos protegidos, o;

– La aplicación de otras soluciones no suponga una mejora efectiva en las prestaciones relacionadas con el requisito básico de «Ahorro de energía», o;

– Jarduketak funtsezko aldaketak eragiten dituzenean hasiera batean esku hartu behar ez zen inguratzaileko beste elementu batzuetan.

– La intervención implique cambios sustanciales en otros elementos de la envolvente sobre los que no se fuera a actuar inicialmente.

5.1.2.b. taula Elementu opakuetako isolamenduaren gutxieneko erresistentzia termikoak eta baoetako gehieneko transmitantzia termikoa, baldin eta malgutasun irizpideak aplikatu behar badira

Kanpoko airearekin kontaktuan dauden hormetako eta lurzoruetako isolamendua, espazio ez bizigarriekin edo lurrarekin kontaktuan dauden elementuak	2,85 m <sup>2</sup> °K/W
Kanpoko airearekin kontaktuan dauden estalkiak	3,40 m <sup>2</sup> °K/W
Baoen transmitantzia termikoa (beira + markoa eta, hala badagokio, pertsiana-tiradera)	1,80 W/m <sup>2</sup> °K

Tabla 5.1.2.b. Resistencias térmicas mínimas del aislamiento en elementos opacos y transmitancia térmica máxima de huecos en caso de aplicar los criterios de flexibilidad

Resistencia térmica del aislamiento de muros y suelos en contacto con el aire exterior, elementos en contacto con espacios no habitables, o en contacto con el terreno	2,85 m <sup>2</sup> °K/W
Resistencia térmica del aislamiento de cubiertas con el aire exterior	3,40 m <sup>2</sup> °K/W
Transmitancia térmica de huecos (vidrio + marco y, en su caso, cajón de persiana)	1,80 W/m <sup>2</sup> °K

5.1.3. Transmitantzia termikoa mugatzea.

Lehenengo eraikinetako inguratzaile termikoaren elementuetan esku hartzeko –II. eranskinean sailkatu dira–, jarduketak eraikinaren inguratzaile termikoaren azalera osoaren % 25 gaitzen ez duenean, birgaitutako horma, estalki eta lurzoruetako eremu opakuen transmitantzia termikoa (W/m<sup>2</sup>°K) eta baoen transmitantzia termikoa mugatuko dira, 5.1.3.a taularen arabera.

5.1.3. Limitación de la transmitancia térmica.

Para las intervenciones en elementos de la envolvente térmica incluidos en el anexo II de edificios existentes que no superen el 25 % de la superficie total de la envolvente térmica final, se limitará la transmitancia térmica (W/m<sup>2</sup>°K) de las zonas opacas de muros, cubiertas y suelos rehabilitados, y la transmitancia térmica de los huecos, mediante la siguiente tabla 5.1.3.a.

5.1.3.a taula. Gehieneko transmitantzia sustapen pribatuko etxebizitzak birgaitzean

Kanpoko airearekin kontaktuan dauden hormen eta lurzoruen transmitantzia termikoa	0,41 W/m <sup>2</sup> °K
Kanpoko airearekin kontaktuan dauden estalkien transmitantzia termikoa	0,35 W/m <sup>2</sup> °K
Espazio ez-bizigarriekin edo lurrarekin kontaktuan dauden hormak, lurzoruak eta estalkiak Inguratzaile termikoaren mehelinak edo barne-zatiketak	0,65 W/m <sup>2</sup> °K
Baoen transmitantzia termikoa (beira + markoa eta, hala badagokio, pertsiana-tiradera)	1,80 W/m <sup>2</sup> °K

Tabla 5.1.3 .a. Transmitancias máximas en la rehabilitación de edificio de viviendas de promoción privada

Transmitancia térmica de Muros y suelos en contacto con el aire exterior	0,41 W/m <sup>2</sup> °K
Transmitancia térmica de cubiertas en contacto con el aire exterior	0,35 W/m <sup>2</sup> °K
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la envolvente térmica	0,65 W/m <sup>2</sup> °K
Transmitancia térmica de huecos (vidrio + marco y, en su caso, cajón de persiana)	1,80 W/m <sup>2</sup> °K

Energia eskaera gutxitzeko diseinatutako eraikuntza konponbideek, hala nola berotegi atxikiek, horma parietodinamikoez eta Trombe hormek, Transmisio termikoari buruzko egiazta-penetatik kanpo daude. Transmisio termikoaren bidez ezin dira konponbide horien ezaugarri edo portaera termikoak behar bezala deskribatu.

Bizitegi erabilerako unitateak beste erabilera batzuetatik edo eraikinaren eremu komunetatik mugatzen dituzten mehelinak eta barne zatiketako transmisio termikoak ez du gaitutako  $0,85 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  balioa.

Bestalde, barne zatiketek bizitegi erabilerako unitateak beren artean mugatzen dituztenean, ez da  $1,2 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  balioa gaitutako.

Igerileku girotuak eraikitzen badira, egituren isolamendu termikoa egin behar da, bai lurzoruarekin kontaktuan badaude bai airearekin kontaktuan badaude. Egituraren ingurutzaila osatzen duten elementuen transmisio termikoa ezin da izan  $0,41 \text{ W}/(\text{m}^2\text{k})$  baino handiagoa.

## 5.2. Energia instalazioak.

### 5.2.1. Aplikazio eremua.

Lehenengo eraikinetan egiten diren jarduketek dagokienez, energia instalazioetako eskakizunetako aplikazio eremu hau baino ez du izango:

- Instalazio termikoen berritze edo eraberritze osoa.

Bestelako jarduketek dagokienez, ordenantzan ez zaie inolara eskakizunetako ezarri birgaitutako eraikinei.

### 5.2.2. Ekoizpena zentralizatzea.

Nahitaez zentralizatu behar da berokuntza sistemarako eta etxeko ur beroaren sistemarako ekoizpen termikoa erabiltzaile ugarirentzako edo taldeentzako lehenengo eraikinetan egiten diren jarduketetan, azalera erabilgarri girotua  $2.000 \text{ m}^2$ -koa edo hortik gorakoa denean edo eraikitako azalera  $2.500 \text{ m}^2$ -tik gorakoa denean, edota jarduketa horrek hiru solairu baino gehiagoko eraikinetan 25 etxebizitzari baino gehiagori eragiten dienean. Etxeko ur beroa sortzeko instalazioek eta berokuntza instalazioek beroa baldin bidez sortzen dutenean, zentralizatuak izango dira, eta azken banaketa bana-banakoa izango da erabiltzaile edo kontsumo unitate independente bakoitzarentzat.

### 5.2.3. Beroa kontrolatzea eta banan-banan egokitzea.

Berokuntza sistemarako kontrol sistema orokor bat izango da etxebizitzako, eta gela bakoitzean, tenperatura egokitzeko sistema izango dute.

### 5.2.4. Kontsumoak neurtzea eta kontabilizatzea.

Erabiltzaile ugarirentzako eraikinetan, eta betiere instalazioak zentralizatu badaude, kontagailuak jarri eta erabili behar dira nahitaez, kontsumo unitate bakoitzaren energia kontsumoak banan-banan neurtzeko, bai klimatizazio zerbitzuetan bai etxeko ur beroaren kontsumoetan.

## 5.3. Energia termiko berriztagarriaren ekarpena.

### 5.3.1. Aplikazio eremua.

Energia termiko berriztagarriaren ekarpenaren aplikazio eremua definitzeko baldintzak indarrean dagoen Eraikigintzaren Kode Teknikoaren energia aurrezpenaren oinarritzako dokumentuaren 4. atalean zehaztutakoak dira (CTE DB-HE4).

### 5.3.2. Energia termiko berriztagarriaren ekarpena.

Energia termiko berriztagarriak gutxienez % 70eko ekarpena egin behar dio etxeko ur beroaren eskaerari eta igerilekuak girotzeko eskariari.

Kanpoko igerilekuetako ura berotzeko dagokionez, igerileku egiturako ura egokitzeko energia primario berriztagarria ( $\text{CO}_2$ -ren isurtze faktorea baliogabea duena) erabiliko da soilik, edo bestela, hondar energia (sistema xede horretarako soilik disei-

Las soluciones constructivas diseñadas para reducir la demanda energética, tales como invernaderos adosados, muros parietodinámicos, muros Trombe, etc., cuyas prestaciones o comportamiento térmico no se describen adecuadamente mediante la transmitancia térmica, están excluidos de las comprobaciones relativas a la transmitancia térmica.

La transmitancia térmica de medianerías y particiones interiores que delimiten las unidades de uso residencial de otras de distinto uso o de zonas comunes del edificio, no superará el valor de  $0,85 \text{ W}/(\text{m}^2\text{k})$ .

Cuando las particiones interiores delimiten unidades de uso residencial entre sí no superará el valor de  $1,20 \text{ W}/(\text{m}^2\text{k})$ .

En caso de que se construyan piscinas climatizadas, se deberán aislar térmicamente los vasos, tanto si estos están en contacto con el terreno como si están en contacto con el aire. La transmitancia térmica de los elementos que forman la envolvente del vaso no será mayor a  $0,41 \text{ W}/(\text{m}^2\text{k})$ .

## 5.2. Instalaciones energéticas.

### 5.2.1. Ámbito de aplicación.

El ámbito de aplicación de las exigencias en las instalaciones energéticas en intervenciones en edificios existentes se limita a:

- Renovación o reforma integral de las instalaciones térmicas.

En las otras intervenciones, la ordenanza no definirá ninguna exigencia a los edificios rehabilitados.

### 5.2.2. Centralización de la producción.

Será obligatoria la centralización de la producción térmica para calefacción y Agua Caliente Sanitaria (ACS) en las intervenciones en los edificios existentes para múltiples usuarios o colectivos, cuya superficie útil climatizada sea igual o superior a  $2.000 \text{ m}^2$  o Superficie Construida mayor de  $2.500 \text{ m}^2$ , o cuando esta intervención afecte a más de 25 viviendas en edificios de más de tres plantas de viviendas. Las instalaciones de producción de agua caliente sanitaria y calefacción que produzcan calor mediante la utilización de calderas, serán instalaciones centralizadas con distribución final individualizada para cada usuario o unidad de consumo independiente.

### 5.2.3. Control y regulación individualizada del calor.

Para los sistemas de calefacción se dispondrá de un sistema de control general por vivienda y un sistema de regulación de temperatura por cada una de las estancias.

### 5.2.4. Medición y contabilización de consumos.

En los edificios para múltiples usuarios y siempre que se centralicen las instalaciones, será obligatoria la colocación y utilización de contadores para la medición de consumos de energía de manera individual, para cada unidad de consumo, tanto en los servicios de Climatización como en los de consumo de Agua Caliente Sanitaria.

## 5.3. Contribución de energía renovable térmica.

### 5.3.1. Ámbito de aplicación.

Las condiciones para definir el ámbito de aplicación de la contribución de energía renovable térmica serán las especificadas en el apartado correspondiente de la Sección HE4 del Documento Básico HE, del vigente Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE4).

### 5.3.2. Contribución de energía renovable térmica.

La contribución de la energía térmica de origen renovable a la demanda de Agua Caliente Sanitaria y climatización de piscinas tendrá que ser como mínimo del 70 %.

Para el calentamiento del agua de las piscinas exteriores, la energía utilizada para el acondicionamiento del agua del vaso será exclusivamente energía primaria renovable con factor de emisiones de  $\text{CO}_2$  nulo o energía residual (cuando el diseño del

natu ez denean, eta eraikinaren berezko instalaziotik bereizitako beroa berreskuratzeko sistemen bidez lortzen denean; beroa berreskuratzeko sistemak eraikinean bertan egon daitezke, edo hiriko klimatizazio sare bati konexioa eginez lor daiteke).

Ez dute eskakizun hori bete beharrik egitura terapeutikoen (742/2013 Errege Dekretuaren 2.6. artikuluan daude definituta); egitura horietako ura energia iturri berriztagarriak edo hondar energia erabiliz soilik berotu ahal izango da, Eraikinen Instalazio Termikoen Araudiaren 1.2.4.6.3 jarraibide teknikoan (edo hura ordezkatzen duen arauan) adierazten den bezala.

### 5.3.3. Eskakizuna kuantifikatzea.

Energia termiko berriztagarrien ekarpenaren balioak salbu, sail honetako alderdi guztiak Eraikigintzaren Kode Teknikoaren CTE HE4 atalean dagokion puntuan oinarrituko dira.

### 5.3.4. Eskakizuna betetzen dela justifikatzea.

Justifikatzeko baldintzak indarrean dagoen Eraikigintzaren Kode Teknikoaren energia aurrezpenaren oinarritzko dokumentuaren 4. atalean dagokion puntuan zehaztutakoak izango dira (CTE DB-HE4).

### 5.3.6. Kalkulua.

Eskaera kalkulatzeko eta neurriak ezartzeko baldintzak izango dira indarrean dagoen Eraikigintzaren Kode Teknikoaren energia aurrezpenaren oinarritzko dokumentuaren 4. atalean dagokion puntuan edo eranskinean zehaztutakoak (CTE DB-HE4).

### 5.4. Aurkeztu beharreko dokumentuak.

#### 5.4.1. Obra lizentzia lortzeko dokumentuak\*:

– Lehengo eraikinaren eta eraikin birgaituaren energia eraginkortasunaren ziurtagiriak.

– Lehengo eraikinaren eta eraikin birgaituaren energia ziurtapenerako programaren artxibo informatikoak.

– Proiektua, indarrean dagoen araudiaren arabera onetsia.

– 3. eranskineko 5. fitxa, beteta eta sinatuta.

– Inguratzaile termikoaren bidezko bero transmisioaren koefiziente globalaren kalkulua (K). Edo, hala dagokionean, azalera % 25etik beherakoa bada, edo malgutasun irizpideak aplikatzen badira, transmitantzia termikoaren fitxa, beteta eta sinatuta.

\* Obraren izapidetze lanen artean zuinketa akta bat bada, oinarritzko proiektu bat aurkeztuko da obra lizentzia lortzeko eta, obrak hasi aurretik, jarraian adierazita dagoen dokumentazioa entregatu beharko da.

#### 5.4.2. Obra amaierako dokumentuak:

Obra amaierako dokumentuekin eta Obra Amaierako Ziurtagiriarekin batera, obran zehar Ordenantzaren zenbait alderdiri eragiten dioten aldaketak egin badira, honako dokumentazioa aurkeztu beharko da:

– 3. eranskineko 5. fitxa, beteta eta sinatuta.

– Eraikin birgaituaren energia eraginkortasunaren ziurtagiria.

– Eraikin birgaituaren energia ziurtapenerako programaren artxibo informatikoa. (udal zerbitzu teknikoek berariaz eskatzen badute soil-soilik).

### VI. 6. jarduketa mota.

#### 6.1. Inguratzaile termikoa.

##### 6.1.1. Aplikazio eremua.

Lehengo eraikinaren inguratzaile termikoan egin beharreko jarduketa II. eranskineko zerrendan jasota dagoenean, ordenantza betearazteko ardura duteneko hurrengo lerroetan zehaztuko diren eskakizunak bete beharko dituzte.

Inguratzailearen azalera osoaren % 25 baino azalera txikiagoan esku hartzen bada, ordenantza betearazteko ardura dutenek 6.1.3. Transmitantzia termikoa mugatzea atalean zehaztu-

sistema no haya sido realizado exclusivamente para este fin y proceda de la instalación de recuperadores de calor ajenos a la propia instalación térmica del edificio; bien realizada en el propio edificio o bien a través de la conexión a una red de climatización urbana).

Se exceptúan del cumplimiento de esta exigencia los vasos terapéuticos, según la definición del artículo 2.6 del RD 742/2013, los cuales podrán ser calentados exclusivamente con fuentes de energía renovable o residual, tal como indica la instrucción técnica IT 1.2.4.6.3 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios o norma que la sustituya.

### 5.3.3. Cuantificación de la exigencia.

Excepto los valores de la contribución de energía renovable térmica, todos los aspectos de esta sección se basarán en el punto correspondiente de la sección HE4-CTE.

### 5.3.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia.

Las condiciones para la justificación serán las especificadas en el apartado correspondiente de la Sección HE4 del Documento Básico HE, del vigente Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE4).

### 5.3.6. Cálculo.

Las condiciones para el cálculo de la demanda y dimensionado serán las especificadas en el apartado o anejo correspondiente de la Sección HE4 del Documento Básico HE, del vigente Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE4).

### 5.4. Documentación a presentar.

#### 5.4.1. Documentación para la licencia de obras\*:

– Certificados de eficiencia energética del edificio existente y del edificio rehabilitado.

– Archivos informáticos del programa de certificación energética del edificio existente y del edificio rehabilitado.

– Proyecto con arreglo a la normativa vigente.

– Ficha 5 del anexo 3 cumplimentada y firmada.

– Los cálculos del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K). O, en su caso, si la superficie es menor al 25 %, o se aplican los criterios de flexibilidad, ficha de transmitancias térmicas cumplimentada y firmada.

\* Si en la tramitación de la obra hay un acta de replanteo, para la obtención de la licencia de obras se presentará el proyecto básico, y antes del inicio de las obras se deberá presentar la siguiente documentación.

#### 5.4.2. Documentación de fin de obra:

Junto con la documentación de fin de obra y el Certificado de Fin de Obra, si se han producido modificaciones realizadas durante las obras que afecten a los aspectos de la Ordenanza, se deberá presentar la siguiente documentación:

– Ficha 5 del anexo 3 cumplimentada y firmada.

– Certificado de eficiencia energética del edificio rehabilitado.

– Archivo informático del programa de certificación energética del edificio rehabilitado (solo en caso de ser requerido expresamente por los servicios técnicos municipales).

### VI. Intervención tipo 6.

#### 6.1. Envolvente térmica.

##### 6.1.1. Ámbito de aplicación.

Cuando la intervención a realizar en la envolvente térmica del edificio existente venga recogida en el listado del Anexo II, las personas responsables del cumplimiento de la ordenanza tendrán que cumplir las exigencias definidas a continuación.

En el caso de que el porcentaje de intervención respecto a la superficie de la envolvente total sea menor al 25 %, las personas responsables del cumplimiento de la ordenanza única-

tako eskakizunak soilik bete beharko dituzte; eskakizun horiek esku hartu den inguratzaile azalerako elementuei aplikatuko zaizkie.

Salbuetsita egongo dira Eraikigintzaren Kode Teknikoa (314/2006 Errege Dekretua, martxoaren 17koa, eta gerora egindako eguneratzeak) edo Eraikinetako Energia Eraginkortasunari eta Ingurumen Kalitateari buruzko Udal Ordenantza, 2009ko ekainaren 1ekoa, betetzen duten eraikinak edo eraikin zatiak.

#### 6.1.2. Eraikinaren energia eskaera mugatzea.

II. eranskinean zehaztutako jarduketetan, eraikinaren inguratzaile termikoaren azalera osoaren % 25 baino gehiago berritzen denean, inguratzaile termikoaren bidezko bero transmisioaren koefiziente globala (K) mugatuko da, 6.1.2.a taulan adierazitako balioak baino txikiagoa izan dadin.

mente tendrán que cumplir las exigencias definidas en la sección 6.1.3 Limitación de la transmitancia térmica, y estas exigencias serán de aplicación a los elementos de la envolvente intervenidos.

Quedan excluidos los edificios o partes de los mismos que cumplan el Código Técnico de la Edificación (Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo y sus actualizaciones posteriores) o la Ordenanza Municipal de Eficiencia Energética y Calidad Ambiental de los Edificios del 1 de junio de 2009.

#### 6.1.2. Limitación de la demanda energética del edificio.

En las intervenciones definidas en el Anexo II en las que se renueve más del 25 % de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio se limitará el coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K) del edificio de manera que sea inferior a los expresados en la siguiente tabla 6.1.2.a.

6.1.2.a taula.  $K_{lim}$  [W/m<sup>2</sup>K] gehieneko balioa bizitegi erabilera publikorako eta zuzkidura bizitokietarako

Trinkotasuna V/A [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ]	Klim [W/m <sup>2</sup> K]
V/A ≤ 1	0,63
V/A ≥ 4	0,70

Tarteko trinkotasunetarako (1<V/A<4), gehieneko balioak interpolazioz lortzen dira.

Tabla 6.1.2.a Valor límite  $K_{lim}$  [W/m<sup>2</sup>K] para uso residencial de titularidad pública y alojamientos dotacionales

Compacidad V/A [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ]	Klim [W/m <sup>2</sup> K]
V/A ≤ 1	0,63
V/A ≥ 4	0,70

Los valores límite de las compacidades intermedias (1<V/A<4) se obtienen por interpolación.

Jarduketak eraikinaren inguratzaile termikoaren azalera osoaren % 25 gainditzen duenean, eta beherago zehazten den «malgutasun irizpide» baten arabera denean, berritu beharreko eraikinaren  $K_{lim}$  gehieneko balioa 6.1.2.a taulan adierazitakoak baino handiagoa izan daiteke.

«Malgutasun irizpide» bat aplikatzen denean, birgaitutako inguratzaileko elementuek isolamendu termiko jakin bat izan beharko dute, 6.1.2.b. taulan adierazitako erresistentzia termikoa (RT) edo handiagoa ematen duena, edo fatxadetan ordezkatu beharreko baoen transmitantzia termikoa –taula horretan adierazitakoa edo txikiagoa– bermatzen duena.

#### 6.1.2.1. Malgutasun irizpideak:

– Babestutako edo katalogatutako eraikinetan, organo eskumendunak hala erabakitzen duenean eraikinean babestuta dauden elementuei dagokienean, edo;

– Beste konponbide batzuk ezartzeak ez dituen hobezen «energia aurrezpenaren» oinarritzko baldintzarekin loturiko ezaugarriak, edo;

– Jarduketak funtsezko aldaketak eragiten dituen hasiera batean esku hartu behar ez zen inguratzaileko beste elementu batzuetan.

Cuando la intervención supere el 25 % de la superficie total de la envolvente térmica final y se ajuste a alguno de los «criterios de flexibilidad» más abajo indicados, el Valor límite  $K_{lim}$  del edificio a renovar podrá superar los valores indicados en la tabla 6.1.2.a.

En los casos en que se aplique alguno de los «criterios de flexibilidad», los elementos de la envolvente que sean rehabilitados, deberán disponer de un aislamiento térmico que proporcione una resistencia térmica (RT) igual o superior a las indicadas en la 6.1.2.b o una transmitancia térmica de los huecos a sustituir en fachadas, igual o inferior a las indicadas en dicha tabla.

#### 6.1.2.1. Criterios de flexibilidad:

– En los edificios protegidos o catalogados cuando así se establezca por el órgano competente sobre la protección en sus elementos protegidos, o;

– La aplicación de otras soluciones no suponga una mejora efectiva en las prestaciones relacionadas con el requisito básico de «Ahorro de energía», o;

– La intervención implique cambios sustanciales en otros elementos de la envolvente sobre los que no se fuera a actuar inicialmente.

6.1.2.b. taula Elementu opakuetako isolamenduaren gutxieneko erresistentzia termikoak eta baoetako gehieneko transmitantzia termikoa, baldin eta malgutasun irizpideak aplikatu behar badira

Kanpoko airearekin kontaktuan dauden hormetako eta lurzoruetako isolamendua, espazio ez bizigarriekin edo lurrarekin kontaktuan dauden elementuak	2,85 m <sup>2</sup> K/W
Kanpoko airearekin kontaktuan dauden estalkiak	3,40 m <sup>2</sup> K/W
Baoen transmitantzia termikoa (beira + markoa eta, hala badagokio, pertsiana-tiradera)	1,80 W/m <sup>2</sup> K

Tabla 6.1.2.b. Resistencias térmicas mínimas del aislamiento en elementos opacos y transmitancia térmica máxima de huecos en caso de aplicar los criterios de flexibilidad

Resistencia térmica del aislamiento de muros y suelos en contacto con el aire exterior, elementos en contacto con espacios no habitables, o en contacto con el terreno	2,85 m <sup>2</sup> K/W
Resistencia térmica del aislamiento de cubiertas con el aire exterior	3,40 m <sup>2</sup> K/W
Transmitancia térmica de huecos (vidrio + marco y, en su caso, cajón de persiana)	1,80 W/m <sup>2</sup> K

6.1.3. Transmitantzia termikoa mugatzea.

Lehengo eraikinetako inguratzaile termikoaren elementuetan esku hartzeko –II. eranskinean sailkatu dira–, jarduketak eraikinaren inguratzaile termikoaren azalera osoaren % 25 gainditzen ez duenean, birgaitutako horma, estalki eta lurzoruetako eremu opakuen transmitantzia termikoa (W/m<sup>2</sup>K) eta baoen transmitantzia termikoa mugatuko dira, 6.1.3.a taularen arabera.

6.1.3. Limitación de la transmitancia térmica.

Para las intervenciones en elementos de la envolvente térmica incluidos en el anexo II de edificios existentes que no superen el 25 % de la superficie total de la envolvente térmica final, se limitará la transmitancia térmica (W/m<sup>2</sup>K) de las zonas opacas de muros, cubiertas y suelos rehabilitados, y la transmitancia térmica de los huecos, mediante la siguiente tabla 6.1.3.a.

6.1.3.a taula. Gehieneko transmitantziak bizitegi erabilera publikoko eraikinak eta zuzkidura bizitokiak birgaitzean

Kanpoko airearekin kontaktuan dauden hormen eta lurzoruen transmitantzia termikoa	0,37 W/m <sup>2</sup> K
Kanpoko airearekin kontaktuan dauden estalkien transmitantzia termikoa	0,33 W/m <sup>2</sup> K
Espazio ez-bizigarriekin edo lurrarekin kontaktuan dauden hormak, lurzoruak eta estalkiak Inguratzaile termikoaren mehelinak edo barne-zatiketak	0,59 W/m <sup>2</sup> K
Baoen transmitantzia termikoa (beira + markoa eta, hala badagokio, pertsiana-tiradera)	1,80 W/m <sup>2</sup> K

Tabla 6.1.3 .a. Transmitancias máximas en la rehabilitación de edificio para uso residencial de titularidad pública y alojamientos dotacionales

Transmitancia térmica de Muros y suelos en contacto con el aire exterior	0,37 W/m <sup>2</sup> K
Transmitancia térmica de cubiertas en contacto con el aire exterior	0,33 W/m <sup>2</sup> K
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la envolvente térmica	0,59 W/m <sup>2</sup> K
Transmitancia térmica de huecos (vidrio + marco y, en su caso, cajón de persiana)	1,80 W/m <sup>2</sup> K

Energia eskaera gutxitzeko diseinatutako eraikuntza konponbideek, hala nola berotegi atxikiek, horma parietodinamikoek eta Trombe hormek, Transmisio termikoari buruzko egiazta-penetatik kanpo daude. Transmisio termikoaren bidez ezin dira konponbide horien ezaugarri edo portaera termikoak behar bezala deskribatu.

Bizitegi erabilerako unitateak beste erabilera batzuetatik edo eraikinaren eremu komunetatik mugatzen dituzten mehelinak eta barne zatiketako transmisio termikoak ez du gaindituko  $0,70 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  balioa.

Bestalde, barne zatiketako bizitegi erabilerako unitateak beren artean mugatzen dituztenean, ez da  $1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  balioa gaindituko.

Igerileku girotuak eraikitzen badira, egituren isolamendu termikoa egin behar da, bai lurzuarekin kontaktuan badaude bai airearekin kontaktuan badaude. Egituraren ingurutzaila osatzen duten elementuen transmisio termikoa ezin da izan  $0,41 \text{ W}/(\text{m}^2\text{k})$  baino handiagoa.

## 6.2. Energia instalazioak.

### 6.2.1. Aplikazio eremua.

Lehenengo eraikinetan egiten diren jarduketek dagokienez, energia instalazioetako eskakizunek aplikazio eremu hau baino ez dute izango:

– Instalazio termikoen berritze edo eraberritze osoa.

Bestelako jarduketek dagokienez, ordenantzan ez zaie inolara eskakizunik ezarri birgaitutako eraikinei.

### 6.2.2. Ekoizpena zentralizatzea.

Nahitaez zentralizatu behar da berokuntza sistemarako eta etxeko ur beroaren sistemarako ekoizpen termikoa erabiltzaile ugarirentzako edo taldeentzako lehenengo eraikinetan egiten diren jarduketetan, azalera erabilgarri girotua  $2.000 \text{ m}^2$ -tik gorakoa denean edo eraikitako azalera  $2.500 \text{ m}^2$ -tik gorakoa denean, edota jarduketa horrek hiru solairu baino gehiagoko eraikinetan 25 etxebizitzari baino gehiagori eragiten dienean. Etxeko ur beroa sortzeko instalazioek eta berokuntza instalazioek beroa galdara bidez sortzen dutenean, zentralizatuak izango dira, eta azken banaketa bana-banakoa izango da erabiltzaile edo kontsumo unitate independente bakoitzarentzat.

### 6.2.3. Beroa kontrolatzea eta banan-banan egokitzea.

Berokuntza sistemarako kontrol sistema orokor bat izango da etxebizitzako, eta gela bakoitzean, tenperatura egokitze sistema izango dute.

### 6.2.4. Kontsumoak neurtzea eta kontabilizatzea.

Erabiltzaile ugarirentzako eraikinetan, eta betiere instalazioak zentralizatuta badaude, kontagailuak jarri eta erabili behar dira nahitaez, kontsumo unitate bakoitzaren energia kontsumoak banan-banan neurtzeko, bai klimatizazio zerbitzuetan bai etxeko ur beroaren kontsumoetan.

## 6.3. Energia termiko berriztagarriaren ekarpena.

### 6.3.1. Aplikazio eremua.

Energia termiko berriztagarriaren ekarpenaren aplikazio eremua definitzeko baldintzak indarrean dagoen Eraikigintzaren Kode Teknikoaren energia aurrezpenaren oinarritzko dokumentuaren 4. atalean zehaztutakoak dira (CTE DB-HE4).

### 6.3.2. Energia termiko berriztagarriaren ekarpena.

Energia termiko berriztagarriak gutxienez % 70eko ekarpena egin behar dio etxeko ur beroaren eskaerari eta igerilekuak girotzeko eskariari.

Kanpoko igerilekuetako ura berotzeko dagokionez, igerileku egiturako ura egokitzeko energia primario berriztagarria ( $\text{CO}_2$ -ren isurtze faktorea baliogabea duena) erabiliko da soilik, edo bestela, hondar energia (sistema xede horretarako soilik disei-

Las soluciones constructivas diseñadas para reducir la demanda energética, tales como invernaderos adosados, muros parietodinámicos, muros Trombe, etc., cuyas prestaciones o comportamiento térmico no se describen adecuadamente mediante la transmitancia térmica, están excluidos de las comprobaciones relativas a la transmitancia térmica.

La transmitancia térmica de medianerías y particiones interiores que delimiten las unidades de uso residencial de otras de distinto uso o de zonas comunes del edificio, no superará el valor de  $0,70 \text{ W}/(\text{m}^2\text{k})$ .

Cuando las particiones interiores delimiten unidades de uso residencial entre sí no superará el valor de  $1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{k})$ .

En caso de que se construyan piscinas climatizadas, se deberán aislar térmicamente los vasos, tanto si estos están en contacto con el terreno como si están en contacto con el aire. La transmitancia térmica de los elementos que forman la envolvente del vaso no será mayor a  $0,41 \text{ W}/(\text{m}^2\text{k})$ .

## 6.2. Instalaciones energéticas.

### 6.2.1. Ámbito de aplicación.

El ámbito de aplicación de las exigencias en las instalaciones energéticas en intervenciones en edificios existentes se limita a:

– Renovación o reforma integral de las instalaciones térmicas.

En las otras intervenciones, la ordenanza no definirá ninguna exigencia a los edificios rehabilitados.

### 6.2.2. Centralización de la producción.

Será obligatoria la centralización de la producción térmica para calefacción y Agua Caliente Sanitaria (ACS) en las intervenciones en los edificios existentes para múltiples usuarios o colectivos, cuya superficie útil climatizada sea igual o superior a  $2.000 \text{ m}^2$  o Superficie Construida mayor de  $2.500 \text{ m}^2$ , o cuando esta intervención afecte a más de 25 viviendas en edificios de más de tres plantas de viviendas. Las instalaciones de producción de agua caliente sanitaria y calefacción que produzcan calor mediante la utilización de calderas, serán instalaciones centralizadas con distribución final individualizada para cada usuario o unidad de consumo independiente.

### 6.2.3. Control y regulación individualizada del calor.

Para los sistemas de calefacción se dispondrá de un sistema de control general por vivienda y un sistema de regulación de temperatura por cada uno de las estancias.

### 6.2.4. Medición y contabilización de consumos.

En los edificios para múltiples usuarios y siempre que haya centralización de instalaciones, será obligatoria la colocación y utilización de contadores para la medición de consumos de energía de manera individual, para cada unidad de consumo, tanto en los servicios de Climatización como en los de consumo de Agua Caliente Sanitaria.

## 6.3. Contribución de energía renovable térmica.

### 6.3.1. Ámbito de aplicación.

Las condiciones para definir el ámbito de aplicación de la contribución de energía renovable térmica serán las especificadas en el apartado correspondiente de la Sección HE4 del Documento Básico HE, del vigente Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE4).

### 6.3.2. Contribución de energía renovable térmica.

La contribución de la energía térmica de origen renovable a la demanda de Agua Caliente Sanitaria y climatización de piscinas tendrá que ser como mínimo del 70 %.

Para el calentamiento del agua de las piscinas exteriores, la energía utilizada para el acondicionamiento del agua del vaso será exclusivamente energía primaria renovable con factor de emisiones de  $\text{CO}_2$  nulo o energía residual (cuando el diseño del

natu ez denean, eta eraikinaren berezko instalaziotik bereizitako beroa berreskuratze sistemak bidez lortzen denean; beroa berreskuratze sistemak eraikinean bertan egon daitezke, edo hiriko klimatizazio sare bati konexioa eginez lor daiteke).

Ez dute eskakizun hori bete beharrik egitura terapeutikoen (742/2013 Errege Dekretuaren 2.6. artikuluan daude definituta); egitura horietako ura energia iturri berriztagarriak edo hondar energia erabiliz soilik berotu ahal izango da, Eraikinen Instalazio Termikoen Araudiaren 1.2.4.6.3 jarraibide teknikoan (edo hura ordezkatzen duen arauan) adierazten den bezala.

### 6.3.3. Eskakizuna kuantifikatzea.

Energia termiko berriztagarrien ekarpenaren balioak salbu, sail honetako alderdi guztiak Eraikigintzaren Kode Teknikoaren CTE HE4 atalean dagokion puntuan oinarrituko dira.

### 6.3.4. Eskakizuna betetzen dela justifikatzea.

Justifikatzeko baldintzak indarrean dagoen Eraikigintzaren Kode Teknikoaren energia aurrezpenaren oinarritzko dokumentuaren 4. atalean dagokion puntuan zehaztutakoak izango dira (CTE DB-HE4).

### 6.3.5. Kalkulua.

Eskaera kalkulatzeko eta neurriak ezartzeko baldintzak izango dira indarrean dagoen Eraikigintzaren Kode Teknikoaren energia aurrezpenaren oinarritzko dokumentuaren 4. atalean dagokion puntuan zehaztutakoak (CTE DB-HE4).

### 6.4. Aurkeztu beharreko dokumentuak.

#### 6.4.1. Obra lizentzia lortzeko dokumentuak\*:

– Lehengo eraikinaren eta eraikin birgaituaren energia eraginkortasunaren ziurtagiriak.

– Lehengo eraikinaren eta eraikin birgaituaren energia ziurtapenerako programaren artxibo informatikoak.

– Proiektua, indarrean dagoen araudiaren arabera onetsia.

– 3. eranskineko 6. fitxa, beteta eta sinatuta.

– Inguratzaile termikoaren bidezko bero transmisioaren koefiziente globalaren kalkuluak (K). Edo, hala dagokionean, azalera % 25etik beherakoa bada, edo malgutasun irizpideak aplikatzen badira, transmitantzia termikoaren fitxa, beteta eta sinatuta.

\* Obraren izapidetze lanen artean zuinketa akta bat bada, oinarritzko proiektu bat aurkeztuko da obra lizentzia lortzeko eta, obrak hasi aurretik, jarraian adierazita dagoen dokumentazioa entregatu beharko da.

#### 6.4.2. Obra amaierako dokumentuak:

Obra amaierako dokumentuekin eta Obra Amaierako Ziurtagiriarekin batera, obran zehar Ordenantzaren zenbait alderdiri eragiten dioten aldaketak egin badira, honako dokumentazioa aurkeztu beharko da:

– 3. eranskineko 6. fitxa, beteta eta sinatuta.

– Eraikin birgaituaren energia eraginkortasunaren ziurtagiria.

– Eraikin birgaituaren energia ziurtapenerako programaren artxibo informatikoa. (udal zerbitzu teknikoek berariaz eskatzen badute soil-soilik).

## VII. 7. jarduketa mota.

### 7.1. Inguratzaile termikoa.

#### 7.1.1. Aplikazio eremua.

Lehengo eraikinaren inguratzaile termikoan egin beharreko jarduketa II. eranskineko zerrendan jasota dagoenean, ordenantza betearazteko ardura dutenek hurrengo lerroetan zehaztuko diren eskakizunak bete beharko dituzte.

Inguratzailearen azalera osoaren % 25 baino azalera txikiagoan esku hartzen bada, ordenantza betearazteko ardura dutenek 7.1.3. Transmitantzia termikoa mugatzea atalean zehaztu-

sistema no haya sido realizado exclusivamente para este fin y proceda de la instalación de recuperadores de calor ajenos a la propia instalación térmica del edificio; bien realizada en el propio edificio o bien a través de la conexión a una red de climatización urbana).

Se exceptúan del cumplimiento de esta exigencia los vasos terapéuticos, según la definición del artículo 2.6 del RD 742/2013, los cuales podrán ser calentados exclusivamente con fuentes de energía renovable o residual, tal como indica la instrucción técnica IT 1.2.4.6.3 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios o norma que la sustituya.

### 6.3.3. Cuantificación de la exigencia.

Excepto los valores de la contribución de energía renovable térmica, todos los aspectos de esta sección se basarán en el punto correspondiente de la sección HE4-CTE.

### 6.3.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia.

Las condiciones para la justificación serán las especificadas en el apartado correspondiente de la Sección HE4 del Documento Básico HE, del vigente Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE4).

### 6.3.5. Cálculo.

Las condiciones para el cálculo de la demanda y dimensionado serán las especificadas en el apartado correspondiente de la Sección HE4 del Documento Básico HE, del vigente Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE4).

### 6.4. Documentación a presentar.

#### 6.4.1. Documentación para la licencia de obras\*:

– Certificados de eficiencia energética del edificio existente y del edificio rehabilitado.

– Archivos informáticos del programa de certificación energética del edificio existente y del edificio rehabilitado.

– Proyecto con arreglo a la normativa vigente.

– Ficha 6 del anexo 3 cumplimentada y firmada.

– Los cálculos del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K). O, en su caso, si la superficie es menor al 25 %, o se aplican los criterios de flexibilidad, ficha de transmitancias térmicas cumplimentada y firmada.

\* Si en la tramitación de la obra hay un acta de replanteo, para la obtención de la licencia de obras se presentará el proyecto básico, y antes del inicio de las obras se deberá presentar la siguiente documentación.

#### 6.4.2. Documentación de fin de obra:

Junto con la documentación de fin de obra y el Certificado de Fin de Obra, si se han producido modificaciones realizadas durante las obras que afecten a los aspectos de la Ordenanza, se deberá presentar la siguiente documentación:

– Ficha 6 del anexo 3 cumplimentada y firmada.

– Certificado de eficiencia energética del edificio rehabilitado.

– Archivo informático del programa de certificación energética del edificio rehabilitado (solo en caso de ser requerido expresamente por los servicios técnicos municipales).

## VII. Intervención tipo 7.

### 7.1. Envolvente térmica.

#### 7.1.1. Ámbito de aplicación.

Cuando la intervención a realizar en la envolvente térmica del edificio existente venga recogida en el listado del Anexo II las personas responsables del cumplimiento de la ordenanza tendrán que cumplir las exigencias definidas a continuación.

En el caso de que el porcentaje de intervención respecto a la superficie de la envolvente total sea menor al 25 %, las personas responsables del cumplimiento de la ordenanza única-

tako eskakizunak soilik bete beharko dituzte; eskakizun horiek esku hartu den inguratzaile azalerako elementuei aplikatuko zaizkie.

Salbuetsita egongo dira Eraikigintzaren Kode Teknikoa (314/2006 Errege Dekretua, martxoaren 17koa, eta gerora egindako eguneratzeak) edo Eraikinetako Energia Eraginkortasunari eta Ingurumen Kalitateari buruzko Udal Ordenantza, 2009ko ekaiaren 1ekoa, betetzen duten eraikinak edo eraikin zatiak.

7.1.2. Eraikinaren energia eskaera mugatzea.

II. eranskinean zehaztutako jarduketetan, eraikinaren inguratzaile termikoaren azalera osoaren % 25 baino gehiago berritzen denean, inguratzaile termikoaren bidezko bero transmisioaren koefiziente globala (K) mugatuko da, 7.1.2.a taulan adierazitako balioak baino txikiagoa izan dadin.

mente tendrán que cumplir las exigencias definidas en la sección 7.1.3 Limitación de la transmitancia térmica, y estas exigencias serán de aplicación a los elementos de la envolvente intervenidos.

Quedan excluidos los edificios o partes de los mismos que cumplan el Código Técnico de la Edificación (Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo y sus actualizaciones posteriores) o la Ordenanza Municipal de Eficiencia Energética y Calidad Ambiental de los Edificios del 1 de junio de 2009.

7.1.2. Limitación de la demanda energética del edificio.

En las intervenciones definidas en el anexo II en las que se renueve más del 25 % de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio se limitará el coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K) del edificio de manera que sea inferior a los expresados en la siguiente tabla 7.1.2.a.

7.1.2.a taula.  $K_{lim}$  [W/m<sup>2</sup>K] gehieneko balioa beste erabilera batzuetarako eraikin pribatua birgaitzean

Trinkotasuna V/A [m <sup>3</sup> / m <sup>2</sup> ]	Klim [W/m <sup>2</sup> K]
V/A <= 1	0,54
V/A >= 4	0,70

Tarteko trinkotasunetarako (1<V/A<4), gehieneko balioak interpolazioz lortzen dira.

Tabla 7.1.2.a Valor límite Klim [W/m<sup>2</sup>K] para edificio privados de otros usos

Compacidad V/A [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ]	Klim [W/m <sup>2</sup> K]
V/A <= 1	0,54
V/A >= 4	0,70

Los valores límite de las compacidades intermedias (1<V/A<4) se obtienen por interpolación.

Jarduketak eraikinaren inguratzaile termikoaren azalera osoaren % 25 gairiditzen duenean, eta beherago zehazten den «malgutasun irizpide» baten arabera denean, berritu beharreko eraikinaren  $K_{lim}$  gehieneko balioa 7.1.2.a taulan adierazitakoak baino handiagoa izan daiteke.

«Malgutasun irizpide» bat aplikatzen denean, birgaitutako inguratzaileko elementuek isolamendu termiko jakin bat izan beharko dute, 7.1.2.b. taulan adierazitako erresistentzia termikoa (RT) edo handiagoa ematen duena, edo fatxadetan ordezkatu beharreko baioen transmitantzia termikoa –taula horretan adierazitakoa edo txikiagoa– bermatzen duena.

7.1.2.1. Malgutasun irizpideak:

– Babestutako edo katalogatutako eraikinetan, organo eskumendunak hala erabakitzen duenean eraikinean babestuta dauden elementuei dagokienean, edo;

– Beste konponbide batzuk ezartzeak ez dituen hobezen «energia aurrezpenaren» oinarritzko baldintzarekin loturiko ezaugarriak, edo;

– Jarduketak funtsezko aldaketak eragiten dituen hasiera batean esku hartu behar ez zen inguratzaileko beste elementu batzuetan.

Cuando la intervención supere el 25 % de la superficie total de la envolvente térmica final y se ajuste a alguno de los «criterios de flexibilidad» más abajo indicados, el Valor límite  $K_{lim}$  del edificio a renovar podrá superar los valores indicados en la tabla 7.1.2.a.

En los casos en que se aplique alguno de los «criterios de flexibilidad», los elementos de la envolvente que sean rehabilitados, deberán disponer de un aislamiento térmico que proporcione una resistencia térmica (RT) igual o superior a las indicadas en la 7.1.2.b o una transmitancia térmica de los huecos a sustituir en fachadas, igual o inferior a las indicadas en dicha tabla.

7.1.2.1. Criterios de flexibilidad:

– En los edificios protegidos o catalogados cuando así se establezca por el órgano competente sobre la protección en sus elementos protegidos, o;

– La aplicación de otras soluciones no suponga una mejora efectiva en las prestaciones relacionadas con el requisito básico de «Ahorro de energía», o;

– La intervención implique cambios sustanciales en otros elementos de la envolvente sobre los que no se fuera a actuar inicialmente.

7.1.2.b. taula Elementu opakuetako isolamenduaren gutxieneko erresistentzia termikoak eta baoetako gehieneko transmitantzia termikoa, baldin eta malgutasun irizpideak aplikatu behar badira

Kanpoko airearekin kontaktuan dauden hormetako eta lurzoruetako isolamendua, espazio ez bizigarriekin edo lurrarekin kontaktuan dauden elementuak	2,85 m <sup>2</sup> K/W
Kanpoko airearekin kontaktuan dauden estalkiak	3,40 m <sup>2</sup> K/W
Baoen transmitantzia termikoa (beira + markoa eta, hala badagokio, pertsiana-tiradera)	1,80 W/m <sup>2</sup> K

Tabla 7.1.2.b. Resistencias térmicas mínimas del aislamiento en elementos opacos y transmitancia térmica máxima de huecos en caso de aplicar los criterios de flexibilidad

Resistencia térmica del aislamiento de muros y suelos en contacto con el aire exterior, elementos en contacto con espacios no habitables, o en contacto con el terreno	2,85 m <sup>2</sup> K/W
Resistencia térmica del aislamiento de cubiertas con el aire exterior	3,40 m <sup>2</sup> K/W
Transmitancia térmica de huecos (vidrio + marco y, en su caso, cajón de persiana)	1,80 W/m <sup>2</sup> K

7.1.3. Transmitantzia termikoa mugatzea.

Lehenago eraikinetako inguratzaile termikoaren elementuetan esku hartzeko -II. eranskinean sailkatu dira-, jarduketak eraikinaren inguratzaile termikoaren azalera osoaren % 25 gainditzen ez duenean, birgaitutako horma, estalki eta lurzoruetako eremu opakuen transmitantzia termikoa (W/m<sup>2</sup>K) eta baoen transmitantzia termikoa mugatuko dira, 7.1.3.a taularen arabera.

7.1.3. Limitación de la transmitancia térmica.

Para las intervenciones en elementos de la envolvente térmica incluidos en el anexo II de edificios existentes que no superen el 25 % de la superficie total de la envolvente térmica final, se limitará la transmitancia térmica (W/m<sup>2</sup>K) de las zonas opacas de muros, cubiertas y suelos rehabilitados, y la transmitancia térmica de los huecos, mediante la siguiente tabla 7.1.3.a.

7.1.3.a. taula Gehieneko transmitantzia beste erabilera batzuetarako eraikin pribatua birgaitzean

Kanpoko airearekin kontaktuan dauden hormen eta lurzoruen transmitantzia termikoa	0,41 W/m <sup>2</sup> K
Kanpoko airearekin kontaktuan dauden estalkien transmitantzia termikoa	0,35 W/m <sup>2</sup> K
Espazio ez-bizigarriekin edo lurrarekin kontaktuan dauden hormak, lurzoruek eta estalkiak Inguratzaile termikoaren mehelinak edo barne-zatiketak	0,65 W/m <sup>2</sup> K
Baoen transmitantzia termikoa (beira + markoa eta, hala badagokio, pertsiana-tiradera)	1,80 W/m <sup>2</sup> K

Tabla 7.1.3.a. Transmitancias máximas en la rehabilitación de edificio privado de otros usos

Transmitancia térmica de Muros y suelos en contacto con el aire exterior	0,41 W/m <sup>2</sup> K
Transmitancia térmica de cubiertas en contacto con el aire exterior	0,35 W/m <sup>2</sup> K
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la envolvente térmica	0,65 W/m <sup>2</sup> K
Transmitancia térmica de huecos (vidrio + marco y, en su caso, cajón de persiana)	1,80 W/m <sup>2</sup> K

Energia eskaera gutxitzeko diseinatutako eraikuntza konponbideek, hala nola berotegi atxikiek, horma parietodinamikoei eta Trombe hormek, Transmisio termikoari buruzko egiazta-penetatik kanpo daude. Transmittantzia termikoaren bidez ezin dira konponbide horien ezaugarri edo portaera termikoak behar bezala deskribatu.

Bizitegi erabilerako unitateak beste erabilera batzuetatik edo eraikinaren eremu komunetatik mugatzen dituzten mehelinatoko eta barne zatiketako transmittantzia termikoak ez du gaindituko 0,85 W/(m<sup>2</sup>K) balioa.

Bestalde, barne zatiketek bizitegi erabilerako unitateak beren artean mugatzen dituztenean, ez da 1,2 W/(m<sup>2</sup>K) balioa gaindituko.

Igerileku girotuak eraikitzen badira, egituren isolamendu termikoa egin beharko da, bai lurzoruekin kontaktuan badaude bai airearekin kontaktuan badaude. Egituraren ingurutzaila osatzen duten elementuen transmittantzia termikoa ezin da izan 0,41 W/(m<sup>2</sup>k) baino handiagoa.

## 7.2. Energia instalazioak.

### 7.2.1. Aplikazio eremua.

Lehenengo eraikinetan egiten diren jarduketek dagokienez, energia instalazioetako eskakizunek aplikazio eremu hau baino ez dute izango:

- Instalazio termikoen berritze edo eraberritze osoa.

Bestelako jarduketek dagokienez, ordenantzan ez zaie inolara eskakizunik ezarriko birgaitutako eraikinei.

### 7.2.2. Ekoizpena zentralizatzea.

Nahitaez zentralizatu behar da berokuntza sistemarako ekoizpen termikoa erabiltzaile ugariarentzako edo taldeentzako eraikinetan, azalera erabilgarri girotua 2.000 m<sup>2</sup>-koa edo hortik gorakoa denean edo eraikitako azalera 2.500 m<sup>2</sup>-koa edo hortik gorakoa denean.

Ostalaritzako eraikinetan, taldeentzako bizitegietan, osasun arloko eraikinetan, laguntza ekipamenduetan eta horien antzeko erabilera dutenetan, azalera erabilgarri girotua 2.000 m<sup>2</sup>-koa edo hortik gorakoa denean, edo eraikitako azalera 2.500 m<sup>2</sup>-tik gorakoa denean, etxeko ur beroa sortzeko sistemen eta hozte eta berokuntza sistemen instalazio zentralizatuak izan behar dituzte nahitaez.

Salbuespenez, udaleko zerbitzu teknikoek beste konponbide batzuk onartu ahal izango dituzte, betiere sistema horiek karbono dioxido gutxiago isurtzen badute eta oinarritzako energia berriztaezin gutxiago kontsumitzen badute.

### 7.2.3. Beroa kontrolatzea eta banan-banan egokitzea.

Berokuntza sistemarako kontrol sistema orokor bat izango da etxebizitzako, eta gela bakoitzean, tenperatura egokitzeko sistema izango dute.

### 7.2.4. Kontsumoak neurtzea eta kontabilizatzea.

Erabiltzaile ugariarentzako eraikinetan, eta betiere instalazioak zentralizatuta badaude, kontagailuak jarri eta erabili beharko dira nahitaez, kontsumo unitate bakoitzaren energia kontsumoak banan-banan neurtzeko, bai klimatizazio zerbitzuetan bai etxeko ur beroaren kontsumoetan.

## 7.3. Energia termiko berriztagarriaren ekarpena.

### 7.3.1. Aplikazio eremua.

Energia termiko berriztagarriaren ekarpenaren aplikazio eremua definitzeko baldintzak indarrean dagoen Eraikigintzaren Kode Teknikoaren energia aurrezpenaren oinarritzako dokumentuaren 4. atalean zehaztutakoak dira (CTE DB-HE4).

Las soluciones constructivas diseñadas para reducir la demanda energética, tales como invernaderos adosados, muros parietodinámicos, muros Trombe, etc., cuyas prestaciones o comportamiento térmico no se describen adecuadamente mediante la transmitancia térmica, están excluidos de las comprobaciones relativas a la transmitancia térmica.

La transmitancia térmica de medianerías y particiones interiores que delimiten las unidades de uso residencial de otras de distinto uso o de zonas comunes del edificio, no superará el valor de 0,85 W/(m<sup>2</sup>K).

Cuando las particiones interiores delimiten unidades de uso residencial entre sí no superará el valor de 1,2 W/(m<sup>2</sup>K).

En caso de que se construyan piscinas climatizadas, se deberán aislar térmicamente los vasos, tanto si estos están en contacto con el terreno como si están en contacto con el aire. La transmitancia térmica de los elementos que forman la envolvente del vaso no será mayor a 0,41 W/(m<sup>2</sup>k).

## 7.2. Instalaciones energéticas.

### 7.2.1. Ámbito de aplicación.

El ámbito de aplicación de las exigencias en las instalaciones energéticas en intervenciones en edificios existentes se limita a:

- Renovación o reforma integral de las instalaciones térmicas.

En las otras intervenciones, la ordenanza no definirá ninguna exigencia a los edificios rehabilitados.

### 7.2.2. Centralización de la producción.

Será obligatoria la centralización de la producción térmica para calefacción en los edificios para múltiples usuarios o colectivos, cuya superficie útil climatizada sea igual o superior a 2.000 m<sup>2</sup> o Superficie Construida mayor de 2.500 m<sup>2</sup>.

Los usos hoteleros, residencias colectivas, sanitario, asistencial y los usos asimilados a estos, cuya superficie útil climatizada sea igual o superior a 2.000 m<sup>2</sup> o Superficie Construida mayor de 2.500 m<sup>2</sup>, deberán disponer de instalaciones centralizadas de producción de agua caliente sanitaria (ACS), refrigeración y calefacción.

Excepcionalmente, los servicios técnicos municipales podrán admitir soluciones alternativas, siempre que estas emitan menos dióxido de carbono y consuman una cantidad menor de energía primaria no renovable.

### 7.2.3. Control y regulación individualizada del calor.

Para los sistemas de calefacción se dispondrá de un sistema de control general y un sistema de regulación de temperatura por cada uno de los recintos habitables.

### 7.2.4. Medición y contabilización de consumos.

En los edificios para múltiples usuarios y siempre que haya centralización de instalaciones, será obligatoria la colocación y utilización de contadores para la medición de consumos de energía de manera individual, para cada unidad de consumo, tanto en los servicios de Climatización como en los de consumo de Agua Caliente Sanitaria.

## 7.3. Contribución de energía renovable térmica.

### 7.3.1. Ámbito de aplicación.

Las condiciones para definir el ámbito de aplicación de la contribución de energía renovable térmica serán las especificadas en el apartado correspondiente de la Sección HE4 del Documento Básico HE, del vigente Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE4).

### 7.3.2. Energia termiko berriztagarriaren ekarpena.

Energia termiko berriztagarriak gutxienez % 70eko ekarpena egin behar dio etxeko ur beroaren eskaerari eta igerilekuak girotzeko eskariari.

Kanpoko igerilekuetako ura berotzeari dagokionez, igerileku egiturako ura egokitzeko energia primario berriztagarria (CO<sub>2</sub>-ren isurtze faktorea baliogabea duena) erabiliko da soilik, edo bestela, hondar energia (sistema xede horretarako soilik diseinatu ez denean, eta eraikinaren berezko instalaziotik bereizitako beroa berreskuratzeko sistemen bidez lortzen denean; beroa berreskuratzeko sistemak eraikinean bertan egon daitezke, edo hiriko klimatizazio sare bati konexioa eginez lor daiteke).

Ez dute eskakizun hori bete beharrik egitura terapeutikoko (742/2013 Errege Dekretuaren 2.6. artikuluan daude definituta); egitura horietako ura energia iturri berriztagarriak edo hondar energia erabiliz soilik berotu ahal izango da, Eraikinen Instalazio Termikoen Araudiaren 1.2.4.6.3 jarraibide teknikoan (edo hura ordezkatzan duen arauan) adierazten den bezala.

### 7.3.3. Eskakizuna kuantifikatzea.

Energia termiko berriztagarrien ekarpenaren balioak salbu, sail honetako alderdi guztiak Eraikigintzaren Kode Teknikoaren CTE HE4 atalean dagokion puntuan oinarrituko dira.

### 7.3.4. Eskakizuna betetzen dela justifikatzea.

Justifikatzeko baldintzak indarrean dagoen Eraikigintzaren Kode Teknikoaren energia aurrezpenaren oinarritzko dokumentuaren 4. atalean dagokion puntuan zehaztutakoak izango dira (CTE DB-HE4).

### 7.3.5. Kalkulua.

Eskaera kalkulatzeko eta neurriak ezartzeko baldintzak izango dira indarrean dagoen Eraikigintzaren Kode Teknikoaren energia aurrezpenaren oinarritzko dokumentuaren 4. atalean dagoen puntuan zehaztutakoak (CTE DB-HE4).

### 7.4. Aurkeztu beharreko dokumentuak.

#### 7.4.1. Obra lizentzia lortzeko dokumentuak\*:

– Lehengo eraikinaren eta eraikin birgaituaren energia eraginkortasunaren ziurtagiriak.

– Lehengo eraikinaren eta eraikin birgaituaren energia ziurtapenerako programaren artxibo informatikoak.

– Proiektua, indarrean dagoen araudiaren arabera onetsia.

– 3. eranskineko 7. fitxa, beteta eta sinatuta.

– Ingurutzailen termikoaren bidezko bero transmisioaren koefiziente globalaren kalkulua (K). Edo, hala dagokionean, azalera % 25etik beherakoa bada, edo malgutasun irizpideak aplikatzen badira, transmitantzia termikoaren fitxa, beteta eta sinatuta.

\* Obraren izapidetze lanen artean zuinketa akta bat bada, oinarritzko proiektu bat aurkeztuko da obra lizentzia lortzeko eta, obrak hasi aurretik, jarraian adierazita dagoen dokumentazioa entregatu beharko da.

#### 7.4.2. Obra amaierako dokumentuak:

Obra amaierako dokumentuekin eta Obra Amaierako Ziurtagiriarekin batera, obran zehar Ordenantzaren zenbait alderdiri eragiten dioten aldaketak egin badira, honako dokumentazioa aurkeztu beharko da:

– 3. eranskineko 7. fitxa, beteta eta sinatuta.

– Eraikin birgaituaren energia eraginkortasunaren ziurtagiria.

– Eraikin birgaituaren energia ziurtapenerako programaren artxibo informatikoa. (udal zerbitzu teknikoek berriaz eskatzen badute soil-soilik).

### 7.3.2. Contribución de energía renovable térmica.

La contribución de la energía térmica de origen renovable a la demanda de Agua Caliente Sanitaria y climatización de piscinas tendrá que ser como mínimo del 70 %.

Para el calentamiento del agua de las piscinas exteriores, la energía utilizada para el acondicionamiento del agua del vaso será exclusivamente energía primaria renovable con factor de emisiones de CO<sub>2</sub> nulo o energía residual (cuando el diseño del sistema no haya sido realizado exclusivamente para este fin y proceda de la instalación de recuperadores de calor ajenos a la propia instalación térmica del edificio; bien realizada en el propio edificio o bien a través de la conexión a una red de climatización urbana).

Se exceptúan del cumplimiento de esta exigencia los vasos terapéuticos, según la definición del artículo 2.6 del RD 742/2013, los cuales podrán ser calentados exclusivamente con fuentes de energía renovable o residual, tal como indica la instrucción técnica IT 1.2.4.6.3 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios o norma que la sustituya.

### 7.3.3. Cuantificación de la exigencia.

Excepto los valores de la contribución de energía renovable térmica, todos los aspectos de esta sección se basarán en el punto correspondiente de la sección HE4-CTE.

### 7.3.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia.

Las condiciones para la justificación serán las especificadas en el apartado correspondiente de la Sección HE4 del Documento Básico HE, del vigente Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE4).

### 7.3.5. Cálculo.

Las condiciones para el cálculo de la demanda y dimensionado serán las especificadas en el apartado correspondiente de la Sección HE4 del Documento Básico HE, del vigente Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE4).

### 7.4. Documentación a presentar.

#### 7.4.1. Documentación para la licencia de obras\*:

– Certificados de eficiencia energética del edificio existente y del edificio rehabilitado.

– Archivos informáticos del programa de certificación energética del edificio existente y del edificio rehabilitado.

– Proyecto con arreglo a la normativa vigente.

– Ficha 7 del anexo 3 cumplimentada y firmada.

– Los cálculos del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K). O, en su caso, si la superficie es menor al 25 %, o se aplican los criterios de flexibilidad, ficha de transmitancias térmicas cumplimentada y firmada.

\* Si en la tramitación de la obra hay un acta de replanteo, para la obtención de la licencia de obras se presentará el proyecto básico, y antes del inicio de las obras se deberá presentar la siguiente documentación.

#### 7.4.2. Documentación de fin de obra:

Junto con la documentación de fin de obra y el Certificado de Fin de Obra, si se han producido modificaciones realizadas durante las obras que afecten a los aspectos de la Ordenanza, se deberá presentar la siguiente documentación:

– Ficha 7 del anexo 3 cumplimentada y firmada.

– Certificado de eficiencia energética del edificio rehabilitado.

– Archivo informático del programa de certificación energética del edificio rehabilitado (solo en caso de ser requerido expresamente por los servicios técnicos municipales).

VIII. 8. jarduketa mota.

8.1. Inguratzaile termikoa.

8.1.1. Aplikazio eremua.

Lehenengo eraikinaren inguratzaile termikoan egin beharreko jarduketa II. eranskineko zerrendan jasota dagoenean, ordenantza betearazteko ardura dutenek hurrengo lerroetan zehaztuko diren eskakizunak bete beharko dituzte.

Inguratzailearen azalera osoaren % 25 baino azalera txikiagoan esku hartzen bada, ordenantza betearazteko ardura dutenek 8.1.3. Transmittantzia termikoa mugatzea atalean zehaztutako eskakizunak soilik bete beharko dituzte; eskakizun horiek esku hartu den inguratzaile azalera elementuei aplikatuko zaizkie.

Salbuetsita egongo dira Eraikigintzaren Kode Teknikoa (314/2006 Errege Dekretua, martxoaren 17koa, eta gerora egindako eguneratzeak) edo Eraikinetako Energia Eraginkortasunari eta Ingurumen Kalitateari buruzko Udal Ordenantza, 2009ko ekainaren 1ekoa, betetzen duten eraikinak edo eraikin zatiak.

8.1.2. Eraikinaren energia eskaera mugatzea.

II. eranskinen zehaztutako jarduketetan, eraikinaren inguratzaile termikoaren azalera osoaren % 25 baino gehiago berritzen denean, inguratzaile termikoaren bidezko bero transmisioaren koefiziente globala (K) mugatuko da, 8.1.2.a taulan adierazitako balioak baino txikiagoa izan dadin.

VIII. Intervención tipo 8.

8.1. Envoltante térmica.

8.1.1. Ámbito de aplicación.

Cuando la intervención a realizar en la envolvente térmica del edificio existente venga recogida en el listado del Anexo II las personas responsables del cumplimiento de la ordenanza tendrán que cumplir las exigencias definidas a continuación.

En el caso de que el porcentaje de intervención respecto a la superficie de la envolvente total sea menor al 25 %, las personas responsables del cumplimiento de la ordenanza únicamente tendrán que cumplir las exigencias definidas en la sección 8.1.3 Limitación de la transmitancia térmica y permeabilidad del aire, y estas exigencias serán de aplicación a los elementos de la envolvente intervenidos.

Quedan excluidos los edificios o partes de los mismos que cumplan el Código Técnico de la Edificación (Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo y sus actualizaciones posteriores) o la Ordenanza Municipal de Eficiencia Energética y Calidad Ambiental de los Edificios del 1 de junio de 2009.

8.1.2. Limitación de la demanda energética del edificio.

En las intervenciones definidas en el Anexo II en las que se renueve más del 25 % de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio se limitará el coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K) del edificio de manera que sea inferior a los expresados en la siguiente tabla 8.1.2.a.

8.1.2.a taula.  $K_{lim}$  [W/m<sup>2</sup>K] gehieneko balioa beste erabilera batzuetarako eraikin publikoa birgaitzean

Trinkotasuna V/A [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ]	Klim [W/m <sup>2</sup> K]
V/A <= 1	0,54
V/A >= 4	0,70
Tarteko trinkotasunetarako (1<V/A<4), gehieneko balioak interpolazioz lortzen dira.	

Tabla 8.1.2.a Valor límite  $K_{lim}$  [W/m<sup>2</sup>K] para edificio público de otros usos

Compacidad V/A [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ]	Klim [W/m <sup>2</sup> K]
V/A <= 1	0,54
V/A >= 4	0,70
Los valores límite de las compacidades intermedias (1<V/A<4) se obtienen por interpolación.	

Jarduketak eraikinaren inguratzaile termikoaren azalera osoaren % 25 gainditzen duenean, eta beherago zehazten den «malgutasun irizpide» baten arabera denean, berritu beharreko eraikinaren  $K_{lim}$  gehieneko balioa 8.1.2.a taulan adierazitakoak baino handiagoa izan daiteke.

«Malgutasun irizpide» bat aplikatzen denean, birgaitutako inguratzaileko elementuek isolamendu termiko jakin bat izan beharko dute, 8.1.2.b. taulan adierazitako erresistentzia termikoa (RT) edo handiagoa ematen duena, edo fatxadetan ordezkatu beharreko baoen transmitantzia termikoa –taula horretan adierazitakoa edo txikiagoa– bermatzen duena.

8.1.2.1. Malgutasun irizpideak:

– Babestutako edo katalogatutako eraikinetan, organo eskumendunak hala erabakitzen duenean eraikinean babestuta dauden elementuei dagokienean, edo;

– Beste konponbide batzuk ezartzeak ez dituen hobezen «energia aurrezpenaren» oinarritzko baldintzarekin loturiko ezaugarriak, edo;

Cuando la intervención supere el 25 % de la superficie total de la envolvente térmica final y se ajuste a alguno de los «criterios de flexibilidad» más abajo indicados, el Valor límite Klim del edificio a renovar podrá superar los valores indicados en la tabla 8.1.2.a.

En los casos en que se aplique alguno de los «criterios de flexibilidad», los elementos de la envolvente que sean rehabilitados, deberán disponer de un aislamiento térmico que proporcione una resistencia térmica (RT) igual o superior a las indicadas en la 8.1.2.b o una transmitancia térmica de los huecos a sustituir en fachadas, igual o inferior a las indicadas en dicha tabla.

8.1.2.1. Criterios de flexibilidad:

– En los edificios protegidos o catalogados cuando así se establezca por el órgano competente sobre la protección en sus elementos protegidos, o;

– La aplicación de otras soluciones no suponga una mejora efectiva en las prestaciones relacionadas con el requisito básico de «Ahorro de energía», o;

– Jarduketak funtsezko aldaketak eragiten dituzenean hasiera batean esku hartu behar ez zen inguratzaileko beste elementu batzuetan.

– La intervención implique cambios sustanciales en otros elementos de la envolvente sobre los que no se fuera a actuar inicialmente.

8.1.2.b. taula Elementu opakuetako isolamenduaren gutxieneko erresistentzia termikoak eta baoetako gehienezko transmitantzia termikoa, baldin eta malgutasun irizpideak aplikatu behar badira

Kanpoko airearekin kontaktuan dauden hormetako eta lurzoruetako isolamendua, espazio ez bizigarriekin edo lurrarekin kontaktuan dauden elementuak	2,85 m <sup>2</sup> °K/W
Kanpoko airearekin kontaktuan dauden estalkiak	3,40 m <sup>2</sup> °K/W
Baoen transmitantzia termikoa (beira + markoa eta, hala badagokio, pertsiana-tiradera)	1,80 W/m <sup>2</sup> °K

Tabla 8.1.2.b. Resistencias térmicas mínimas del aislamiento en elementos opacos y transmitancia térmica máxima de huecos en caso de aplicar los criterios de flexibilidad

Resistencia térmica del aislamiento de muros y suelos en contacto con el aire exterior, elementos en contacto con espacios no habitables, o en contacto con el terreno	2,85 m <sup>2</sup> °K/W
Resistencia térmica del aislamiento de cubiertas con el aire exterior	3,40 m <sup>2</sup> °K/W
Transmitancia térmica de huecos (vidrio + marco y, en su caso, cajón de persiana)	1,80 W/m <sup>2</sup> °K

8.1.3. Transmitantzia termikoa mugatzea.

Lehenengo eraikinetako inguratzaile termikoaren elementutan esku hartzeko –II. eranskinean sailkatu dira–, jarduketak eraikinaren inguratzaile termikoaren azalera osoaren % 25 gaintzen ez duenean, birgaitutako horma, estalki eta lurzoruetako eremu opakuen transmitantzia termikoa (W/m<sup>2</sup>°K) eta baoen transmitantzia termikoa mugatuko dira, 8.1.3.a taularen arabera.

8.1.3. Limitación de la transmitancia térmica.

Para las intervenciones en elementos de la envolvente térmica incluidos en el anexo II de edificios existentes que no superen el 25 % de la superficie total de la envolvente térmica final, se limitará la transmitancia térmica (W/m<sup>2</sup>°K) de las zonas opacas de muros, cubiertas y suelos rehabilitados, y la transmitancia térmica de los huecos, mediante la siguiente tabla 8.1.3.a.

8.1.3.a. taula Gehienezko transmitantzia beste erabilera batzuetarako eraikin publikoa birgaitzean

Kanpoko airearekin kontaktuan dauden hormen eta lurzoruen transmitantzia termikoa	0,37 W/m <sup>2</sup> °K
Kanpoko airearekin kontaktuan dauden estalkien transmitantzia termikoa	0,33 W/m <sup>2</sup> °K
Espazio ez-bizigarriekin edo lurrarekin kontaktuan dauden hormak, lurzoruak eta estalkiak Inguratzaile termikoaren mehelinak edo barne-zatiketak	0,59 W/m <sup>2</sup> °K
Baoen transmitantzia termikoa (beira + markoa eta, hala badagokio, pertsiana-tiradera)	1,80 W/m <sup>2</sup> °K

Tabla 8.1.3.a. Transmitancias máximas en la rehabilitación de edificio público de otros usos

Transmitancia térmica de Muros y suelos en contacto con el aire exterior	0,37 W/m <sup>2</sup> °K
Transmitancia térmica de cubiertas en contacto con el aire exterior	0,33 W/m <sup>2</sup> °K
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la envolvente térmica	0,59 W/m <sup>2</sup> °K
Transmitancia térmica de huecos (vidrio + marco y, en su caso, cajón de persiana)	1,80 W/m <sup>2</sup> °K

Energia eskaera gutxitzeko diseinatutako eraikuntza konponbideek, hala nola berotegi atxikiek, horma parietodinamikoei eta Trombe hormek, Transmisio termikoari buruzko egiazta-penetatik kanpo daude. Transmisio termikoaren bidez ezin dira konponbide horien ezaugarri edo portaera termikoak behar bezala deskribatu.

Bizitegi erabilerako unitateak beste erabilera batzuetatik edo eraikinaren eremu komunetatik mugatzen dituzten mehelinak eta barne zatiketako transmisio termikoak ez du gaudituko  $0.70 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  balioa.

Bestalde, barne zatiketako bizitegi erabilerako unitateak beren artean mugatzen dituztenean, ez da  $1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  balioa gaudituko.

Igerileku girotuak eraikitzen badira, egituren isolamendu termikoa egin behar da, bai lurzoruarekin kontaktuan badaude bai airearekin kontaktuan badaude. Egituraren ingurutzaila osatzen duten elementuen transmisio termikoa ezin da izan  $0,41 \text{ W}/(\text{m}^2\text{k})$  baino handiagoa.

## 8.2. Energia instalazioak.

### 8.2.1. Aplikazio eremua.

Lehenengo eraikinetan egiten diren jarduketek dagokienez, energia instalazioetako eskakizunek aplikazio eremu hau baino ez dute izango:

- Instalazio termikoen berritze edo eraberritze osoa.

Bestelako jarduketek dagokienez, ordenantzan ez zaie inolako eskakizunik ezarri birgaitutako eraikinei.

### 8.2.2. Ekoizpena zentralizatzea.

Nahitaez zentralizatu behar da berokuntza sistemarako ekoizpen termikoa erabiltzaile ugariarentzako edo taldeentzako eraikinetan, azalera erabilgarri girotua  $2.000 \text{ m}^2$ -koa edo hortik gorakoa denean edo eraikitako azalera  $2.500 \text{ m}^2$ -tik gorakoa denean.

Ostalaritzako eraikinetan, taldeentzako bizitegietan, osasun arloko eraikinetan, laguntza ekipamenduetan eta horien antzeko erabilera dutenetan, azalera erabilgarri girotua  $2.000 \text{ m}^2$ -koa edo hortik gorakoa denean, edo eraikitako azalera  $2.500 \text{ m}^2$ -tik gorakoa denean, etxeko ur beroa sortzeko sistemen eta hozte eta berokuntza sistemen instalazioa zentralizatuak izan behar dituzte nahitaez.

Salbuespenez, udaleko zerbitzu teknikoek beste konponbide batzuk onartu ahal izango dituzte, betiere sistema horiek karbono dioxido gutxiago isurtzen badute eta oinarritzako energia berriztaezin gutxiago kontsumitzen badute.

### 8.2.3. Beroa kontrolatzea eta banan-banan egokitzea.

Berokuntza sistemarako kontrol sistema orokor bat izango da etxebizitzako, eta gela bakoitzean, tenperatura egokitzeko sistema izango dute.

### 8.2.4. Kontsumoak neurtzea eta kontabilizatzea.

Erabiltzaile ugariarentzako eraikinetan, eta betiere instalazioak zentralizatuta badaude, kontagailuak jarri eta erabili behar dira nahitaez, kontsumo unitate bakoitzaren energia kontsumoak banan-banan neurtzeko, bai klimatizazio zerbitzuetan bai etxeko ur beroaren kontsumoetan.

## 8.3. Energia termiko berriztagarriaren ekarpena.

### 8.3.1. Aplikazio eremua.

Energia termiko berriztagarriaren ekarpenaren aplikazio eremua definitzeko baldintzak indarrean dagoen Eraikigintzaren Kode Teknikoaren energia aurrezpenaren oinarritzako dokumentuaren 4. atalean zehaztutakoak dira (CTE DB-HE4).

Las soluciones constructivas diseñadas para reducir la demanda energética, tales como invernaderos adosados, muros parietodinámicos, muros Trombe, etc., cuyas prestaciones o comportamiento térmico no se describen adecuadamente mediante la transmitancia térmica, están excluidos de las comprobaciones relativas a la transmitancia térmica.

La transmitancia térmica de medianerías y particiones interiores que delimiten las unidades de uso residencial de otras de distinto uso o de zonas comunes del edificio, no superará el valor de  $0.70 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ .

Cuando las particiones interiores delimiten unidades de uso residencial entre sí no superará el valor de  $1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ .

En caso de que se construyan piscinas climatizadas, se deberán aislar térmicamente los vasos, tanto si estos están en contacto con el terreno como si están en contacto con el aire. La transmitancia térmica de los elementos que forman la envolvente del vaso no será mayor a  $0,41 \text{ W}/(\text{m}^2\text{k})$ .

## 8.2. Instalaciones energéticas.

### 8.2.1. Ámbito de aplicación.

El ámbito de aplicación de las exigencias en las instalaciones energéticas en intervenciones en edificios existentes se limita a:

- Renovación o reforma integral de las instalaciones térmicas.

En las otras intervenciones, la ordenanza no definirá ninguna exigencia a los edificios rehabilitados.

### 8.2.2. Centralización de la producción.

Será obligatoria la centralización de la producción térmica para calefacción en los edificios para múltiples usuarios o colectivos, cuya superficie útil climatizada sea igual o superior a  $2.000 \text{ m}^2$  o Superficie Construida mayor de  $2.500 \text{ m}^2$ .

Los usos hoteleros, residencias colectivas, de equipamiento sanitario, de equipamiento asistencial y los usos asimilados a estos, cuya superficie útil climatizada sea igual o superior a  $2.000 \text{ m}^2$  o Superficie Construida mayor de  $2.500 \text{ m}^2$ , deberán disponer de instalaciones centralizadas de producción de agua caliente sanitaria (ACS), refrigeración y calefacción.

Excepcionalmente, los servicios técnicos municipales podrán admitir soluciones alternativas, siempre que estas emitan menos dióxido de carbono y consuman una cantidad menor de energía primaria no renovable.

### 8.2.3. Control y regulación individualizada del calor.

Para los sistemas de calefacción se dispondrá de un sistema de control general y un sistema de regulación de temperatura por cada uno de los recintos habitables.

### 8.2.4. Medición y contabilización de consumos.

En los edificios para múltiples usuarios y siempre que haya centralización de instalaciones, será obligatoria la colocación y utilización de contadores para la medición de consumos de energía de manera individual, para cada unidad de consumo, tanto en los servicios de Climatización como en los de consumo de Agua Caliente Sanitaria.

## 8.3. Contribución de energía renovable térmica.

### 8.3.1. Ámbito de aplicación.

Las condiciones para definir el ámbito de aplicación de la contribución de energía renovable térmica serán las especificadas en el apartado correspondiente de la Sección HE4 del Documento Básico HE, del vigente Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE4).

### 8.3.2. Energia termiko berriztagarriaren ekarpena.

Energia termiko berriztagarriak gutxienez % 70eko ekarpena egin behar dio etxeko ur beroaren eskaerari eta igerilekuak girotzeko eskariari.

Kanpoko igerilekuetako ura berotzeari dagokionez, igerileku egiturako ura egokitzeko energia primario berriztagarria (CO<sub>2</sub>-ren isurtze faktorea baliogabea duena) erabiliko da soilik, edo bestela, hondar energia (sistema xede horretarako soilik diseinatu ez denean, eta eraikinaren berezko instalaziotik bereizitako beroa berreskuratzeko sistemen bidez lortzen denean; beroa berreskuratzeko sistemak eraikinean bertan egon daitezke, edo hiriko klimatizazio sare bati konexioa eginez lor daiteke).

Ez dute eskakizun hori bete beharrik egitura terapeutikoko (742/2013 Errege Dekretuaren 2.6. artikuluan daude definituta); egitura horietako ura energia iturri berriztagarriak edo hondar energia erabiliz soilik berotu ahal izango da, Eraikinen Instalazio Termikoen Araudiaren 1.2.4.6.3 jarraibide teknikoan (edo hura ordezkatzeko duen arauan) adierazten den bezala.

### 8.3.3. Eskakizuna kuantifikatzea.

Energia termiko berriztagarrien ekarpenaren balioak salbu, sail honetako alderdi guztiak Eraikigintzaren Kode Teknikoaren CTE HE4 atalean dagokion puntuan oinarrituko dira.

### 8.3.4. Eskakizuna betetzen dela justifikatzea.

Justifikatzeko baldintzak indarrean dagoen Eraikigintzaren Kode Teknikoaren energia aurrezpenaren oinarritzko dokumentuaren 4. atalean dagokion puntuan zehaztutakoak izango dira (CTE DB-HE4).

### 8.3.5. Kalkulua.

Eskaera kalkulatzeko eta neurriak ezartzeko baldintzak izango dira indarrean dagoen Eraikigintzaren Kode Teknikoaren energia aurrezpenaren oinarritzko dokumentuaren 4. atalean dagokion puntuan zehaztutakoak (CTE DB-HE4).

### 8.4. Aurkeztu beharreko dokumentuak.

#### 8.4.1. Obra lizentzia lortzeko dokumentuak:

– Lehengo eraikinaren eta eraikin birgaituaren energia eraginkortasunaren ziurtagiriak.

– Lehengo eraikinaren eta eraikin birgaituaren energia ziurtapenerako programaren artxibo informatikoak.

– Proiektua, indarrean dagoen araudiaren arabera onetsia.

– 3. eranskineko 8. fitxa, beteta eta sinatuta.

– Inguratzaile termikoaren bidezko bero transmisioaren koefiziente globalaren kalkuluak (K). Edo, hala dagokionean, azalera % 25etik beherakoa bada, edo malgutasun irizpideak aplikatzen badira, transmitantzia termikoaren fitxa, beteta eta sinatuta.

\* Obraren izapidetze lanen artean zuinketa akta bat bada, oinarritzko proiektu bat aurkeztuko da obra lizentzia lortzeko eta, obrak hasi aurretik, jarraian adierazita dagoen dokumentazioa entregatu beharko da.

#### 8.4.2. Obra amaierako dokumentuak:

Obra amaierako dokumentuekin eta Obra Amaierako Ziurtagiriarekin batera, obran zehar Ordenantzaren zenbait alderdiri eragiten dioten aldaketak egin badira, honako dokumentazioa aurkeztu beharko da:

– 3. eranskineko 8. fitxa, beteta eta sinatuta.

– Eraikin birgaituaren energia eraginkortasunaren ziurtagiria.

– Eraikin birgaituaren energia ziurtapenerako programaren artxibo informatikoa. (udal zerbitzu teknikoek berariaz eskatzen badute soil-soilik).

### 8.3.2. Contribución de energía renovable térmica.

La contribución de la energía térmica de origen renovable a la demanda de Agua Caliente Sanitaria y climatización de piscinas tendrá que ser como mínimo del 70 %.

Para el calentamiento del agua de las piscinas exteriores, la energía utilizada para el acondicionamiento del agua del vaso será exclusivamente energía primaria renovable con factor de emisiones de CO<sub>2</sub> nulo o energía residual (cuando el diseño del sistema no haya sido realizado exclusivamente para este fin y proceda de la instalación de recuperadores de calor ajenos a la propia instalación térmica del edificio; bien realizada en el propio edificio o bien a través de la conexión a una red de climatización urbana).

Se exceptúan del cumplimiento de esta exigencia los vasos terapéuticos, según la definición del artículo 2.6 del RD 742/2013, los cuales podrán ser calentados exclusivamente con fuentes de energía renovable o residual, tal como indica la instrucción técnica IT 1.2.4.6.3 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios o norma que la sustituya.

### 8.3.3. Cuantificación de la exigencia.

Excepto los valores de la contribución de energía renovable térmica, todos los aspectos de esta sección se basarán en el punto correspondiente de la sección HE4-CTE.

### 8.3.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia.

Las condiciones para la justificación serán las especificadas en el apartado correspondiente de la Sección HE4 del Documento Básico HE, del vigente Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE4).

### 8.3.5. Cálculo.

Las condiciones para el cálculo de la demanda y dimensionado serán las especificadas en el apartado correspondiente de la Sección HE4 del Documento Básico HE, del vigente Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE4).

### 8.4. Documentación a presentar.

#### 8.4.1. Documentación para la licencia de obras\*:

– Certificados de eficiencia energética del edificio existente y del edificio rehabilitado.

– Archivos informáticos del programa de certificación energética del edificio existente y del edificio rehabilitado.

– Proyecto con arreglo a la normativa vigente.

– Ficha 8 del anexo 3 cumplimentada y firmada.

– Los cálculos del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K). O, en su caso, si la superficie es menor al 25 %, o se aplican los criterios de flexibilidad, ficha de transmitancias térmicas cumplimentada y firmada.

\* Si en la tramitación de la obra hay un acta de replanteo, para la obtención de la licencia de obras se presentará el proyecto básico, y antes del inicio de las obras se deberá presentar la siguiente documentación.

#### 8.4.2. Documentación de fin de obra:

Junto con la documentación de fin de obra y el Certificado de Fin de Obra, si se han producido modificaciones realizadas durante las obras que afecten a los aspectos de la Ordenanza, se deberá presentar la siguiente documentación:

– Ficha 8 del anexo 3 cumplimentada y firmada.

– Certificado de eficiencia energética del edificio rehabilitado.

– Archivo informático del programa de certificación energética del edificio rehabilitado (solo en caso de ser requerido expresamente por los servicios técnicos municipales).

IX. 9. jarduketa mota.

Jarduketaren baitan 70 KW baino potentzia handiagoko energia sortzeko ekipamenduak ordezkatu behar direnean, ordenantzan zehaztutako eskakizunak bete beharko dituzte ekipamenduhoriek.

9.1. Kontsumoak neurtzea eta kontabilizatzea.

Erabiltzaile ugariarentzako eraikinetan, eta betiere instalazioak zentralizatuta badaude, kontagailuak jarri eta erabili beharko dira nahitaez, kontsumo unitate bakoitzaren energia kontsumoak banan-banan neurtzeko, bai klimatizazio zerbitzuetan bai etxeko ur beroaren kontsumoetan.

9.2. Beroa kontrolatzea eta banan-banan egokitzea.

Uraren bidezko berokuntza sistemarako, temperatura egokitzeko sistemak ezarriko dira gela bakoitzean.

9.3. Aurkeztu beharreko dokumentuak.

9.3.1. Obra lizentzia lortzeko dokumentuak\*:

– Ekipamenduak ordezkatzeko proiektua, indarrean dagoen araudiaren arabera onetsia.

– Temperatura neurtzeko eta egokitzeko elementuen fitxa teknikoa.

\* Obraren izapidetze lanen artean zuinketa akta bat bada, oinarritzko proiektu bat aurkeztuko da obra lizentzia lortzeko eta, obrak hasi aurretik, jarraian adierazita dagoen dokumentazioa entregatu beharko da.

II. ERANSKINA

*Lehendik dauden eraikinen ingurutzailer termikoan jarduketak, Energia eraginkortasunaren Ordenantza aplikatu beharrekoak.*

Aplikazio eremua:

Esku hartzen den ingurutzaileraren elementuei edo haien zatiei dagokienez, Ordenantza betetzen dela egiaztatu beharko da beheko kasu hauetan; horretarako, ingurutzaileraren parametroen balioak, kalkulaturakoak, aurkeztuko dira.

IX. Intervención tipo 9.

Cuando la intervención comprenda la sustitución de equipos productores de energía con una potencia instalada superior a 70 KW, tendrán que cumplir las exigencias definidas por esta ordenanza.

9.1. Medición y contabilización de consumos.

En los edificios para múltiples usuarios y siempre que haya centralización de instalaciones, será obligatoria la colocación y utilización de contadores para la medición de consumos de energía de manera individual, para cada unidad de consumo, tanto en los servicios de climatización como en los de consumo de Agua Caliente Sanitaria.

9.2. Control y regulación individualizada del calor.

Para los sistemas de calefacción por agua se dispondrá de sistemas de regulación de la temperatura por cada una de las estancias.

9.3. Documentación a presentar.

9.3.1. Documentación para obtención de la licencia de obras\*:

– Proyecto de sustitución de equipos con arreglo a la normativa vigente.

– Ficha técnica de los elementos de medición y regulación de temperatura.

\* Si en la tramitación de la obra hay un acta de replanteo, para la obtención de la licencia de obras se presentará el proyecto básico, y antes del inicio de las obras se deberá presentar la siguiente documentación.

ANEXO II

*Intervenciones en la envolvente térmica de edificios existentes para las cuales es de aplicación la Ordenanza de Eficiencia Energética.*

Ámbito de aplicación:

Se tendrá que justificar el cumplimiento de la ordenanza en los siguientes supuestos en relación con los elementos de la envolvente o partes de los mismos, en los que se intervenga, aportándose los valores calculados de los parámetros de la envolvente.

Eragindako elementuak: FATXADAK

1	Ingurutzailer termikoaren eraikuntza atala aldatzea eragiten duen jarduketa oro.	Bai
2	Fatxadaren ingurutzailer osatzen duten eraikuntza osagaiak berriro jartzea edo aldatzea (adibidez, akaberak: plakazko estaldura, gresez osatutako materialak, fatxada aireztatuen kanpoko orria...).	Bai
3	Isolamendu termikorako propietateak dituzten inprimazioak eta proiektzioak egitea.	Bai
4	Fatxadaren saneamendua egitea (pikatzea) edo errokadura bidez birjartzea.	Bai
5	Eragindako fatxadako horma atalaren gainazal osoan tratamendua egitea (margotzea, material hidrofugoa jartzea, bernizatzea...), saneamendua eginez edo eta berriro partzialki ezarriz, edo jarduketa puntualak egitea fatxadaren estalduran (adreibluzko lauzak, gres bidezko materialak, harri plaken bidezko estaldurak...) eta errokaduran.	Bai
6	Estalduraren (adreibluz, gres bidezko materialak, harri plakak...) juntura guztiak berdintzea, eta eragindako horma atalaren gainazaleko tratamendua (margotzea, material hidrofugoa jartzea, bernizatzea...).	Bai
7	Fatxadaren barnealdeko estradosa berriro estaltzea.	Bai
8	Hirugarren sektorerako eraikinetako eta etxebizitza blokeetako baoak (zureriak eta/edo beirak) aldatzea, gutxienez fatxada oso bati eragiten diotenean.	Bai
9	Fatxada garbitzea.	Ez
10	Inprimazioak eta proiektzioak egitea, inongo isolamendu termikorik gabe, edo eraikina margotzea bestelako eraikuntza jarduketarik egin gabe.	Ez

11	Kaltetutako elementuak konpontzea edo berriro jartzea, inguratzaile termikoaren elementuak ez direnean: aurrealde forjatuak, ateburuak, hegalak (balkoiak, teilatu hegalak...), erlaitzak eta apaindura elementuak.	Ez
12	Airezatze patioetako eta argi patioetan jarduketak egitea.	Ez

Eragindako elementuak: ESTALKI INKLINATUAK

1	Inguratzaile termikoaren eraikuntza atala aldatzea eragiten duen birgaitze oro.	Bai
2	Teilaberritze osoak.	Bai
3	Isurki triangeluar oso bati eragiten dioten jarduketak.	Bai
4	Konponketa puntualak: elkarguneetan, ur iragazteetan, hausturetan, kalteetan...	Ez

Eragindako elementuak: ESTALKI LAUAK ETA TERRAZAK

1	Inguratzaile termikoaren eraikuntza atala aldatzea eragiten duen birgaitze oro.	Bai
2	Isurki triangeluarraren edo elementu horizontalen geruza iragazgaitz osoa aldatzea.	Bai
3	Akabera osoa aldatzea edo bertan aldaketak egitea (lauzak, legarra, landare hesiak, gainezkatzeak...).	Bai
4	Konponketa puntualak egitea: elkarguneetan, ur iragazteetan, hausturetan, kalteetan...	Ez
5	Pintura bituminosoak, errefortzurik gabeko erretxinak eta gainazalaren bestelako tratamenduak aplikatzea.	Ez

Eragindako elementuak: ATARIPEAK ETA SOLAIRUETAKO ZORUAK

1	Inguratzaile termikoaren eraikuntza atala aldatzea eragiten duen birgaitze oro egitea.	Bai
2	Akabera osoa aldatzea edo bertan aldaketak egitea (sabai aizuna).	Bai
3	Sabai aizun osoa desmuntatzea eta berriro jartzea.	Bai
4	Sabai aizuneko saneamendua egitea (pikatzea) eta partzialki birjartzea, eta gero, ataripeko sabai osoa margotzea.	Bai

LEGENDA

Bai: Ordenantza aplikatzen da.  
Ez: Ez da Ordenantza aplikatzen.

ÁMBITO DE APLICACIÓN:

Elemento afectado: FACHADAS

1	Toda intervención que conlleve modificación de la sección constructiva de la envolvente térmica	Sí
2	Reposición o sustitución completa de componentes constructivos que configuran la envolvente de la fachada (p.e. acabados: aplacados, gresites, hoja exterior fachadas ventiladas,...)	Sí
3	Imprimaciones y proyecciones con propiedades de aislamiento térmico	Sí
4	Cuando hay un saneado (picado) y reposición completo del revoco de mortero	Sí
5	Cuando hay un tratamiento superficial (pintado, hidrofugado, barnizado,...) completo de lienzo de fachada afectado por un saneado y una reposición parcial sustantiva o intervenciones puntuales múltiples del revestimiento (plaquetas de ladrillo, gresite, aplacado de piedra,...) o del revoco.	Sí
6	Cuando hay un rejuntado completo del revestimiento (ladrillo ,gresite, aplacado de piedra), y tratamiento superficial (pintado, hidrofugado, barnizado,...) del paño afectado	Sí
7	Trasdosados interiores de la fachada	Sí
8	Sustitución de los huecos (carpinterías y/o vidrios) de edificios terciarios y bloques de viviendas, cuando se sustituyan en al menos toda una fachada	Sí
9	Limpieza de fachada	No
10	Imprimaciones y proyecciones sin propiedades aislantes térmicas o pintados sin más intervención constructiva	No

11	Reparación o reposición de elementos dañados, cuando no sean elementos de la envolvente térmica: frentes de forjado, dinteles, vuelos (balcones, aleros,...), cornisas y elementos ornamentales	No
12	Intervenciones en patios de ventilación y patios de luces	No

Elemento afectado: CUBIERTAS INCLINADAS

1	Toda rehabilitación que conlleve modificación de la sección constructiva de la envolvente térmica	Sí
2	Retejados completos	Sí
3	Actuaciones que afecten a un faldón completo	Sí
4	Reparaciones puntuales de encuentros, filtraciones, roturas, desperfectos	No

Elemento afectado: CUBIERTAS PLANAS Y TERRAZAS

1	Toda rehabilitación que conlleve modificación de la sección constructiva de la envolvente térmica	Sí
2	Sustitución de lámina impermeabilizante completo del faldón o elementos horizontales	Sí
3	Sustitución o modificación del acabado (baldosa, grava, vegetal, inundada, ...)	Sí
4	Reparaciones puntuales de encuentros, filtraciones, roturas, desperfectos, rejuntados y similares	No
5	Aplicación de pinturas bituminosas, resinas sin refuerzos y otros tratamientos superficiales	No

Elemento afectado: PORCHES Y SUELOS DE PLANTAS

1	Toda rehabilitación que conlleve modificación de la sección constructiva de la envolvente térmica	Sí
2	Sustitución o modificación del acabado (p.e. falso techo)	Sí
3	Cuando se desmonte completo el falso techo y se vuelve a montar	Sí
4	Cuando hay un saneado (picado) y reposición parcial del cieloraso, y posterior pintado completo del techo del porche	Sí

LEYENDA

Sí Se aplica la Ordenanza
No No se aplica la Ordenanza

III. ERANSKINA

ANEXO III

Ordenantza betetzen den egiaztatzeko fitxak

Fichas de comprobación del cumplimiento de la Ordenanza

## F.1. Jarduketa mota 1

Obraren deskribapena

Justifikatutako proiektua (Gauzatze-proiektua edo Obra amaierako proiektua)

. Etxebizitza kopurua

. Azalera erabilgarri klimatizatua (m2)

. Azalera eraikia (m2)

. Solairu kopurua

### 1.1.1 Energia-kontsumo berriztaezina mugatzea

	Ebaluatutako eraikina (Cep,nren)	Ordenantzaren muga-balioa (Cep,nren,lim)	Betetzen du (Bai/Ez)
Energia primario berriztaezinaren energia-kontsumoa (Kwh/m2-urte)		35,00	

### 1.1.2 Energia primarioaren guztizko kontsumoa mugatzea

	Ebaluatutako eraikina (Cep,tot)	Ordenantzaren muga-balioa (Cep,tot,lim)	Betetzen du (Bai/Ez)
Energia primarioaren energia-kontsumoa, guztira (Kwh/m2-urte)		70,00	

### 1.2.1 Inguratzaile termikoaren transmitantzia

	Trinkotasuna V/A (m3/m2)	Ebaluatutako eraikina (K)	Ordenantzaren muga-balioa (Klim)	Betetzen du (Bai/Ez)
Beroa inguratzaile termikoaren bidez transmititzea (W/m2-K)				

	Ebaluatutako eraikina (U)	Ordenantzaren muga-balioa (Ulim)	Betetzen du (Bai/Ez)
Igerileku-ontziaren ingurutzaillearen transmitantzia termikoa (W/m <sup>2</sup> ·K)		0,41	

### 1.2.2 Ingurutzaille termikoaren eguzki-kontrola

	Ebaluatutako eraikina (Qsol;jul)	Ordenantzaren muga-balioa (Qsol;jul,lim)	Betetzen du (Bai/Ez)
Eguzki-irabaziak uztailean (kW/m <sup>2</sup> ·K)		2,00	

### 1.2.3 Ingurutzaille termikoaren airearekiko iragazkortasuna

	Ebaluatutako eraikina (Cep,nren)	Ordenantzaren muga-balioa (Cep,nren,lim)	Betetzen du (Bai/Ez)
Saiatutako etxebizitzaren nahitaezko kopurua			

	Trinkotasuna V/A (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Ebaluatutako eraikina (n50[h-1])	Ordenantzaren muga-balioa (n50[h-1],lim)	Betetzen du (Bai/Ez)
Airearen aldaketa 50 Pa-ko presio diferentzialarekin lotzea. 1. saiakera				
Airearen aldaketa 50 Pa-ko presio diferentzialarekin lotzea. 2. saiakera				
Airearen aldaketa 50 Pa-ko presio diferentzialarekin lotzea. 3. saiakera				

	Ebaluatutako eraikina (Cep,nren)	Ordenantzaren eskakizuna	Betetzen du (Bai/Ez)
Saiakuntza bat egitea derrigorrezkoa ez bada, Betetzen du HE-DB1 EKTaren eskakizuna			

### 1.3.1 Ekoizpenaren zentralizazioa

	Ebaluatutako eraikina	Ordenantzaren eskakizuna	Betetzen du (Bai/Ez)
<i>Ekoizpenaren zentralizazioa termikoa berokuntzarako eta etxeko ur berorako</i>			

### 1.3.2 Beroaren banakako kontrola eta erregulazioa



	Ebaluatutako eraikina	Ordenantzaren eskakizuna	Betetzen du (Bai/Ez)
<i>Termostato orokorra</i>		BAI	
<i>Temperatura erregulagailuak gela bakoitzean</i>		BAI	

### 1.4.2 Energia berriztagarri termikoaren ekarpena

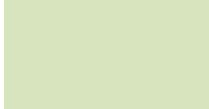




	Ebaluatutako eraikina		
<i>Eraikinaren etxeko ur beroren eskaria (l/d)</i>			
<i>Badago kanpoko igerileku klimatizaturik</i>			

	Ebaluatutako eraikina	Ordenantzaren muga-balioa	Betetzen du (Bai/Ez)
<i>Jatorri berriztagarriko energia termikoak etxeko ur beroaren eskariari egiten dion ekarpena (%)</i>			
<i>Kanpoko igerileku klimatizatuak: Jatorri berriztagarriko energia termikoak etxeko ur beroaren eskariari egiten dion ekarpena (%)</i>			

### Barneko airearen kalitatea

	Ebaluatutako eraikina
Beroa berreskuratzeko sistema	
Eraikineko airea berritzeko tasa (ordu berritzeak)	

### Laburpena eta sinadurak

Ordenantza betetzen duten alderdien kopurua		✓
Ordenantza betetzen ez duten alderdien kopurua		X
Proiektua idatzi duen pertsona *(OHARRA: C8 gelaxkan adierazi proiektu mota)		
Data:		
<u>Sinadura:</u>		

## F.2. Jarduketa mota 2

Obraren deskribapena			
Justifikatutako proiektua (Gauzatze-proiektua edo Obra amaierako proiektua )			
. Etxebizitza kopurua			
. Azalera erabilgarri klimatizatua (m2)			
. Azalera eraikia (m2)			
. Solairu kopurua			

### 2.1.1 Energia-kontsumo berriztaezina mugatzea

	Ebaluatutako eraikina (Cep,nren)	Ordenantzaren muga-balioa (Cep,nren,lim)	Betetzen du (Bai/Ez)
Energia primario berriztaezinaren energia-kontsumoa (Kwh/m2-urte)		32,00	

### 2.1.2 Energia primarioaren guztizko kontsumoa mugatzea

	Ebaluatutako eraikina (Cep,tot)	Ordenantzaren muga-balioa (Cep,tot,lim)	Betetzen du (Bai/Ez)
Energia primarioaren energia-kontsumoa, guztira (Kwh/m2-urte)		64,00	

### 2.2.1 Ingurutzailerik termikoaren transmitantzia

	Trinkotasuna V/A (m3/m2)	Ebaluatutako eraikina (K)	Ordenantzaren muga-balioa (Klim)	Betetzen du (Bai/Ez)
Beroa ingurutzailerik termikoaren bidez transmititzea (W/m2-K)				

	Ebaluatutako eraikina (U)	Ordenantzaren muga-balioa (Ulim)	Betetzen du (Bai/Ez)
Igerileku-ontziaren ingurutzailerearen transmitantzia termikoa (W/m <sup>2</sup> ·K)		0,41	

### 2.2.2 Ingurutzaille termikoaren eguzki-kontrola

	Ebaluatutako eraikina (Qsol;jul)	Ordenantzaren muga-balioa (Qsol;jul,lim)	Betetzen du (Bai/Ez)
Eguzki-irabaziak uztailean (kW/m <sup>2</sup> ·K)		2,00	

### 2.2.3 Ingurutzaille termikoaren airearekiko iragazkortasuna

	Ebaluatutako eraikina (Cep,nren)	Ordenantzaren eskakizuna	Betetzen du (Bai/Ez)
Saiatutako etxebizitzaren nahitaezko kopurua			

	Trinkotasuna V/A (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Ebaluatutako eraikina (n50[h-1])	Ordenantzaren muga-balioa (n50[h-1],lim)	Betetzen du (Bai/Ez)
Airearen aldaketa 50 Pa-ko presio diferentzialarekin lotzea. 1. saiakera				
Airearen aldaketa 50 Pa-ko presio diferentzialarekin lotzea. 2. saiakera				
Airearen aldaketa 50 Pa-ko presio diferentzialarekin lotzea. 3. saiakera				
Airearen aldaketa 50 Pa-ko presio diferentzialarekin lotzea. 4. saiakera				

### 2.3.1 Ekoizpenaren zentralizazioa

	Ebaluatutako eraikina	Ordenantzaren eskakizuna	Betetzen du (Bai/Ez)
Ekoizpenaren zentralizazioa termikoa berokuntzarako eta etxeko ur berorako			


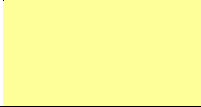
### 2.3.2 Beroaren banakako kontrola eta erregulazioa

	Ebaluatutako eraikina	Ordenantzaren eskakizuna	Betetzen du (Bai/Ez)
Termostato orokorra		BAI	
Temperatura erregulagailuak gela bakoitzean		BAI	

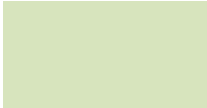




### 2.4 Energia berriztagarri termikoaren ekarpena

	Ebaluatutako eraikina	Ordenantzaren muga-balioa	Betetzen du (Bai/Ez)
Eraikinaren etxeko ur beroren eskaria (l/d)			
Badago kanpoko igerileku klimatizaturik			
Jatorri berriztagarriko energia termikoak etxeko ur beroaren eskariari egiten dion ekarpena (%)			
<b>Kanpoko igerileku klimatizatuak: Jatorri berriztagarriko energia termikoak etxeko ur beroaren eskariari egiten dion ekarpena (%)</b>			

### Barneko airearen kalitatea

	Ebaluatutako eraikina
Beroa berreskuratzeko sistema	
Eraikineko airea berritzeko tasa (orduok berritzeak)	

### Laburpena eta sinadurak

Ordenantza betetzen duten alderdien kopurua		✓
Ordenantza betetzen ez duten alderdien kopurua		X
Proiektua idatzi duen pertsona *(OHARRA: C8 gelaxkan adierazi proiektu mota)		
Data:		
Sinadura:		

### F.3. Jarduketa mota 3

<i>Obraren deskribapena</i>			
<i>Justifikatutako proiektua (Gauzatze-proiektua edo Obra amaierako proiektua )</i>			
. Azalera erabilgarri klimatizatua (m2)			
. Azalera eraikia (m2)			
. Estalkiaren azalera (m2)			

#### 3.1.1 Energia-kontsumo berriztaezina mugatzea

	CFI	Ebaluatutako eraikina (Cep,nren)	Ordenantzaren muga-balioa (Cep,nren,lim)	Betetzen du (Bai/Ez)
<i>Energia primario berriztaezinaren energia-kontsumoa (Kwh/m2-urte)</i>				

#### 3.1.2 Energia primarioaren guztizko kontsumoa mugatzea

	CFI	Ebaluatutako eraikina (Cep,tot)	Ordenantzaren muga-balioa (Cep,tot,lim)	Betetzen du (Bai/Ez)
<i>Energia primarioaren energia-kontsumoa, guztira (Kwh/m2-urte)</i>				

#### 3.2.1 Ingurutzaille termikoaren transmitantzia

	Trinkotasuna V/A (m3/m2)	Ebaluatutako eraikina (K)	Ordenantzaren muga-balioa (Klim)	Betetzen du (Bai/Ez)
<i>Beroa ingurutzaille termikoaren bidez transmititzea (W/m2-K)</i>				

	Ebaluatutako eraikina (U)	Ordenantzaren muga-balioa (Ulim)	Betetzen du (Bai/Ez)
Igerileku-ontziaren ingurutzaillearen transmitantzia termiko (W/m <sup>2</sup> ·K)		0,41	

### 3.2.2 Ingurutzaille termikoaren eguzki-kontrola

	Ebaluatutako eraikina (Qsol;jul)	Ordenantzaren muga-balioa (Qsol;jul,lim)	Betetzen du (Bai/Ez)
Eguzki-irabaziak uztailean (kW/m <sup>2</sup> ·K)		4,00	

### 3.2.3 Beste neurri batzuk

	Ebaluatutako eraikina	Ordenantzaren eskakizuna	Betetzen du (Bai/Ez)
Ate bikoitza edo sistema birakariak eraikineko sarrera nagusietan		BAI	

### 3.3.1 Ekoizpenaren zentralizazioa

	Ebaluatutako eraikina	Ordenantzaren eskakizuna	Betetzen du (Bai/Ez)
Ekoizpenaren zentralizazioa termikoa berokuntzarako eta etxeko ur berorako			

### 3.3.2 Beroaren banakako kontrola eta erregulazioa

	Ebaluatutako eraikina	Ordenantzaren eskakizuna	Betetzen du (Bai/Ez)
Termostato orokorra zonaka		BAI	

Tenperatura erregulagailuak gela bakoitzean



BAI

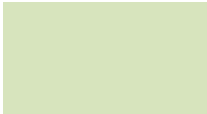




### 3.4 Energia berriztagarri termikoaren ekarpena

	Ebaluatutako eraikina	Ordenantzaren eskakizuna	Betetzen du (Bai/Ez)
Eraikinaren etxeko ur beroren eskaria (l/d)			
Badago kanpoko igerileku klimatizaturik			
Jatorri berriztagarriko energia termikoak etxeko ur beroaren eskariari egiten dion ekarpena (%)			
<b>Kanpoko igerileku klimatizatuak: Jatorri berriztagarriko energia termikoak etxeko ur beroaren eskariari egiten dion ekarpena (%)</b>			

### 3.5 Gutxieneko energia elektrikoa sortzea

	Ebaluatutako eraikina	Ordenantzaren eskakizuna	Betetzen du (Bai/Ez)
Energia elektrikoa sortzeko sistemak instalatzea			
	Ebaluatutako eraikina (P)	Ordenantzaren muga-balioa (P)	Betetzen du (Bai/Ez)
Instalatutako potentzia (kW)			

### Laburpena eta sinadurak

Ordenantza betetzen duten alderdien kopurua		✓
Ordenantza betetzen ez duten alderdien kopurua		X
Proiektua idatzi duen pertsona *(OHARRA: C8 gelaxkan adierazi proiektu mota)		
Data:		
Sinadura:		

## F.4. Jarduketa mota 4

<i>Obraren deskribapena</i>	
<i>Justifikatutako proiektua (Gauzate-proiektua edo Obra amaierako proiektua )</i>	
. Azalera erabilgarri klimatizatua (m2)	
. Azalera eraikia (m2)	
. Estalkiaren azalera (m2)	

### 4.1.1 Energia-kontsumo berriztaezina mugatzea

	CFI	Ebaluatutako eraikina (Cep,nren)	Ordenantzaren muga-balioa (Cep,nren,lim)	Betetzen du (Bai/Ez)
<i>Energia primario berriztaezinaren energia-kontsumoa (Kwh/m2-urte)</i>				

### 4.1.2 Energia primarioaren guztizko kontsumoa mugatzea

	CFI	Ebaluatutako eraikina (Cep,tot)	Ordenantzaren muga-balioa (Cep,tot,lim)	Betetzen du (Bai/Ez)
<i>Energia primarioaren energia-kontsumoa, guztira (Kwh/m2-urte)</i>				

### 4.2.1 Ingurutzailerik termikoaren transmitantzia

	Trinkotasuna V/A (m3/m2)	Ebaluatutako eraikina (K)	Ordenantzaren muga-balioa (Klim)	Betetzen du (Bai/Ez)
<i>Beroa ingurutzailerik termikoaren bidez transmititzea (W/m2-K)</i>				

	Ebaluatutako eraikina (U)	Ordenantzaren muga-balioa (Ulim)	Betetzen du (Bai/Ez)
Igerileku-ontziaren ingurutzalearen transmitantzia termiko (W/m <sup>2</sup> ·K)		0,41	

#### 4.2.2 Ingurutzale termikoaren eguzki-kontrola

	Ebaluatutako eraikina (Qsol;jul)	Ordenantzaren muga-balioa (Qsol;jul,lim)	Betetzen du (Bai/Ez)
Eguzki-irabaziak uztailean (kW/m <sup>2</sup> ·K)		4,00	

#### 4.2.3 Beste neurri batzuk

	Ebaluatutako eraikina	Ordenantzaren eskakizuna	Betetzen du (Bai/Ez)
Ate bikoitza edo sistema birakariak eraikineko sarrera nagusietan		BAI	

#### 4.3.1 Ekoizpenaren zentralizazioa

	Ebaluatutako eraikina	Ordenantzaren eskakizuna	Betetzen du (Bai/Ez)
Ekoizpenaren zentralizazioa termikoa berokuntzarako eta etxeko ur berorako			

#### 4.3.2 Beroaren banakako kontrola eta erregulazioa

	Ebaluatutako eraikina	Ordenantzaren eskakizuna	Betetzen du (Bai/Ez)
Termostato orokorra zonaka		BAI	
Tenperatura erregulagailuak gela bakoitzean		BAI	

#### 4.4 Energia berriztagarri termikoaren ekarpena

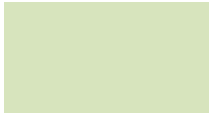


	Ebaluatutako eraikina	Ordenantzaren eskakizuna	Betetzen du (Bai/Ez)
Eraikinaren etxeko ur beroren eskaria (l/d)			
Badago kanpoko igerileku klimatizaturik			
Jatorri berriztagarriko energia termikoak etxeko ur beroaren eskariari egiten dion ekarpena (%)			
Kanpoko igerileku klimatizatuak: Jatorri berriztagarriko energia termikoak etxeko ur beroaren eskariari egiten dion ekarpena (%)			

#### 4.5 Gutxieneko energia elektrikoa sortzea

	Ebaluatutako eraikina	Ordenantzaren eskakizuna	Betetzen du (Bai/Ez)
Energia elektrikoa sortzeko sistemak instalatzea			
Instalatutako potentzia (kW)	Ebaluatutako eraikina (P)	Ordenantzaren muga-balioa (P)	Betetzen du

### Laburpena eta sinadurak

---

Ordenantza betetzen duten alderdien kopurua		✓
Ordenantza betetzen ez duten alderdien kopurua		X
Proiektua idatzi duen pertsona *(OHARRA: C8 gelaxkan adierazi proiektu mota)		
Data:		
Sinadura:		

## F.5. Jarduketa mota 5

<i>Obraren deskribapena</i>			
<i>Justifikatutako proiektua (Gauzatze-proiektua edo Obra amaierako proiektua )</i>			
<i>II Eranskinean jasota dago jarduketa</i>			
<i>Instalazio termikoak osorik berritzen edo eraberritzen dira</i>			
<i>Jarduketa CTE DB-HE4aren aplikazio-eremuaren barruan dago</i>			
<i>. Etxebizitza kopurua</i>			
<i>. Azalera erabilgarri klimatizatua (m2)</i>			
<i>. Azalera eraikia (m2)</i>			
<i>. Solairu kopurua</i>			

### 5.1.2 Energia-eskaria mugatzea

	Trinkotasuna V/A (m3/m2)	Ebaluatutako eraikina (K)	Ordenantzaren muga-balioa (Klim)	Betetzen du (Bai/Ez)
<i>Beroa inguratzaile termikoaren bidez transmititzea (W/m2·K)</i>				

#### 5.1.2.1 Malgutasun-irizpideak

	Ebaluatutako eraikina	Aplikaturako irizpide mota
<i>Malgutasun-irizpideak aplikatzea</i>		

Isolamenduaren erresistentzia termikoa elementu opakuetan (m <sup>2</sup> K/W)	Ebaluatutako eraikina (R)	Ordenantzaren muga-balioa (R)	Betetzen du (Bai/Ez)
<b>Oharra: horma, hutsune eta abar desberdinak badaude, horietako bakoitzaren balioa zehaztu behar da.</b>			
<i>Horma 1; Izena:</i>			
<i>Horma 2; Izena:</i>			
<i>Horma 3; Izena:</i>			
<i>Horma 4; Izena:</i>			
<i>Lurzoru 1; Izena:</i>			
<i>Lurzoru 2; Izena:</i>			
<i>Lurzoru 3; Izena:</i>			
<i>Lurzoru 4; Izena:</i>			
<i>Bizigarria ez denarekin edo lurrarekin kontaktuan elementua 1; Izena:</i>			
<i>Bizigarria ez denarekin edo lurrarekin kontaktuan elementua 2; Izena:</i>			
<i>Bizigarria ez denarekin edo lurrarekin kontaktuan elementua 3; Izena:</i>			
<i>Bizigarria ez denarekin edo lurrarekin kontaktuan elementua 4; Izena:</i>			
<i>Estalkia 1; Izena:</i>			
<i>Estalkia 2; Izena:</i>			
<i>Estalkia 3; Izena:</i>			

<i>Baoen transmisio termikoa (beira + markoa eta, hala badagokio, pertsiana-tiradera) (W/m<sup>2</sup>·K)</i>	Ebaluatutako eraikina (U)	Ordenantzaren muga-balioa (U)	Betetzen du (Bai/Ez)
<b>Estalkia 4; Izena:</b>			
<b>Baoa 1; Izena:</b>			
<b>Baoa 2; Izena:</b>			
<b>Baoa 3; Izena:</b>			
<b>Baoa 4; Izena:</b>			

### 5.1.3 Transmittantzia termikoaren muga

<i>Eraikinaren ingurutzailen termiko osoaren ehuneko birgaitua (%)</i>	Ebaluatutako eraikina (%)	Ordenantzaren muga-balioa (%)	Betetzen du (Bai/Ez)
		25	

<i>Isolamenduaren transmisio termikoa elementu opakuetan (W/m<sup>2</sup>·K)</i>	Ebaluatutako eraikina (U)	Valor límite de la ordenanza (U)	Betetzen du (Bai/Ez)
<b>Oharra: horma, hutsune eta abarren mota desberdinak badaude, teknikariek bakoitzaren balioa zehaztu behar dute.</b>			
<b>Kanpoko airearekin kontaktuan dagoen horma edo lurzorua 1; Izena:</b>			
<b>Kanpoko airearekin kontaktuan dagoen horma edo lurzorua 2; Izena:</b>			
<b>Kanpoko airearekin kontaktuan dagoen horma edo lurzorua 3; Izena:</b>			
<b>Kanpoko airearekin kontaktuan dagoen horma edo lurzorua 4; Izena:</b>			
<b>Kanpoko airearekin kontaktuan dagoen estalkia 1; Izena:</b>			

<i>Kanpoko airearekin kontaktuan dagoen estalkia 2; Izena:</i>			
<i>Kanpoko airearekin kontaktuan dagoen estalkia 3; Izena:</i>			
<i>Kanpoko airearekin kontaktuan dagoen estalkia 4; Izena:</i>			
<i>Bizigarria ez den espazioaren edo lurraren kontrako elementua 1; Izena:</i>			
<i>Bizigarria ez den espazioaren edo lurraren kontrako elementua 2; Izena:</i>			
<i>Bizigarria ez den espazioaren edo lurraren kontrako elementua 3; Izena:</i>			
<i>Bizigarria ez den espazioaren edo lurraren kontrako elementua 4; Izena:</i>			
<i>Mehelinak edo barne-zatiketak 1; Izena:</i>			
<i>Mehelinak edo barne-zatiketak 2; Izena:</i>			
<i>Mehelinak edo barne-zatiketak 3; Izena:</i>			
<i>Mehelinak edo barne-zatiketak 4; Izena:</i>			
<i>Bizitegi erabilerako unitateak beste erabilera batzuetatik edo eremu komunitatik mugatzen dituzten zatiketak:</i>			
<i>Bizitegi-erabilerako unitateak elkarren artean dituzten barne-zatiketak:</i>			
<i>Baoen transmisio termikoa (beira + markoa eta, hala bada, gorkio, pertsiana-tiradera) (W/m<sup>2</sup>-K)</i>	<i>Ebaluatutako eraikina (U)</i>	<i>Ordenantzaren muga-balioa (U)</i>	<i>Betetzen du (Bai/Ez)</i>
<i>Baoa 1; Izena:</i>			
<i>Baoa 2; Izena:</i>			
<i>Baoa 3; Izena:</i>			

Baia 4; Izena:



### 5.2.2 Ekoizpenaren zentralizazioa

	Ebaluatutako eraikina	Ordenantzaren eskakizuna	Betetzen du (Bai/Ez)
Ekoizpenaren zentralizazioa termikoa berokuntzarako eta etxeke ur berorako			

### 5.2.3 Beroaren banakako kontrola eta erregulazioa

	Ebaluatutako eraikina	Ordenantzaren eskakizuna	Betetzen du (Bai/Ez)
Termostato orokorra zonaka			
Temperatura erregulagailuak gela bakoitzean			

### 5.3.2 Energia berriztagarri termikoaren ekarpena

	Ebaluatutako eraikina	Ordenantzaren eskakizuna	Betetzen du (Bai/Ez)
Jatorri berriztagarriko energia termikoak etxeke ur beroaren eskariari egiten dion ekarpena (%)			
Kanpoko igerileku klimatizatuak: Jatorri berriztagarriko energia termikoak etxeke ur beroaren eskariari egiten dion ekarpena (%)			

### Laburpena eta sinadurak

Ordenantza betetzen duten alderdien kopurua		✓	
---	--	---	--

Ordenantza betetzen ez duten alderdien  
kopurua



X

*Proiektua idatzi duen pertsona*  
*\*(OHARRA: C8 gelaxkan adierazi proiektu*  
*mota)*



*Data:*



*Sinadura:*

## F.6. Jarduketa mota 6

<i>Obraren deskribapena</i>		
<i>Justifikatutako proiektua (Gauzatze-proiektua edo Obra amaierako proiektua )</i>		
<i>II Eranskinean jasota dago jarduketa</i>		
<i>Instalazio termikoak osorik berritzen edo eraberritzen dira</i>		
<i>Jarduketa CTE DB-HE4aren aplikazio-eremuaren barruan dago</i>		
<i>. Etxebizitza kopurua</i>		
<i>. Azalera erabilgarri klimatizatua (m2)</i>		
<i>. Azalera eraikia (m2)</i>		
<i>. Solairu kopurua</i>		

### 6.1.2 Energia-eskaria mugatzea

	Trinkotasuna V/A (m3/m2)	Ebaluatutako eraikina (K)	Ordenantzaren muga-balioa (Klim)	Betetzen du (Bai/Ez)
<i>Beroa inguratzaile termikoaren bidez transmititzea (W/m2·K)</i>				

#### 6.1.2.1 Malgutasun-irizpideak

	Ebaluatutako eraikina	Aplikaturako irizpide mota
<i>Malgutasun-irizpideak aplikatzea</i>		

Isolamenduaren erresistentzia termikoa elementu opakuetan ( $m^2K/W$ )	Ebaluatutako eraikina (R)	Ordenantzaren muga-balioa (R)	Betetzen du (Bai/Ez)
<b>Oharra: horma, hutsune eta abar desberdinak badaude, horietako bakoitzaren balioa zehaztu behar da.</b>			
Horma 1; Izena:			
Horma 2; Izena:			
Horma 3; Izena:			
Horma 4; Izena:			
Lurzoru 1; Izena:			
Lurzoru 2; Izena:			
Lurzoru 3; Izena:			
Lurzoru 4; Izena:			
Bizigarria ez denarekin edo lurrarekin kontaktuan elementua 1; Izena:			
Bizigarria ez denarekin edo lurrarekin kontaktuan elementua 2; Izena:			
Bizigarria ez denarekin edo lurrarekin kontaktuan elementua 3; Izena:			
Bizigarria ez denarekin edo lurrarekin kontaktuan elementua 4; Izena:			
Estalkia 1; Izena:			
Estalkia 2; Izena:			
Estalkia 3; Izena:			
Estalkia 4; Izena:			

Baoen transmisio termikoa (beira + markoa eta, hala bada gorkio, pertsiana-tiradera) (W/m<sup>2</sup>-K)

	Ebaluatutako eraikina (U)	Ordenantzaren muga-balioa (U)	Betetzen du (Bai/Ez)
<b>Baoa 1; Izena:</b>			
<b>Baoa 2; Izena:</b>			
<b>Baoa 3; Izena:</b>			
<b>Baoa 4; Izena:</b>			

### 6.1.3 Transmittantzia termikoaren muga

	Ebaluatutako eraikina (%)	Ordenantzaren muga-balioa (%)	Betetzen du (Bai/Ez)
Eraikinaren inguratzaile termiko osoaren ehuneko birgaitua (%)		25	

Isolamenduaren transmisio termikoa elementu opakuetan (W/m<sup>2</sup>-K)

**Oharra: horma, hutsune eta abarren mota desberdinak badaude, teknikariek bakoitzaren balioa zehaztu behar dute.**

**Kanpoko airearekin kontaktuan dagoen horma edo lurzorua 1; Izena:**

**Kanpoko airearekin kontaktuan dagoen horma edo lurzorua 2; Izena:**

**Kanpoko airearekin kontaktuan dagoen horma edo lurzorua 3; Izena:**

**Kanpoko airearekin kontaktuan dagoen horma edo lurzorua 4; Izena:**

**Kanpoko airearekin kontaktuan dagoen estalkia 1; Izena:**

**Kanpoko airearekin kontaktuan dagoen estalkia 2; Izena:**

<i>Kanpoko airearekin kontaktuan dagoen estalkia 3; Izena:</i>			
<i>Kanpoko airearekin kontaktuan dagoen estalkia 4; Izena:</i>			
<i>Bizigarria ez den espazioaren edo lurraren kontrako elementua 1; Izena:</i>			
<i>Bizigarria ez den espazioaren edo lurraren kontrako elementua 2; Izena:</i>			
<i>Bizigarria ez den espazioaren edo lurraren kontrako elementua 3; Izena:</i>			
<i>Bizigarria ez den espazioaren edo lurraren kontrako elementua 4; Izena:</i>			
<i>Mehelinak edo barne-zatiketak 1; Izena:</i>			
<i>Mehelinak edo barne-zatiketak 2; Izena:</i>			
<i>Mehelinak edo barne-zatiketak 3; Izena:</i>			
<i>Mehelinak edo barne-zatiketak 4; Izena:</i>			
<i>Bizitegi erabilerako unitateak beste erabilera batzuetatik edo eremu komunetatik mugatzen dituzten zatiketak:</i>			
<i>Bizitegi-erabilerako unitateak elkarren artean dituzten barne-zatiketak:</i>			
<i>Baoen transmisio termikoa (beira + markoa eta, hala badagokio, pertsiana-tiradera) (W/m2·K)</i>	<b>Ebaluatutako eraikina (U)</b>	<b>Ordenantzaren muga-balioa (U)</b>	<b>Betetzen du (Bai/Ez)</b>
<i>Baoa 1; Izena:</i>			
<i>Baoa 2; Izena:</i>			
<i>Baoa 3; Izena:</i>			
<i>Baoa 4; Izena:</i>			

### 6.2.2 Ekoizpenaren zentralizazioa

	Ebaluatutako eraikina	Ordenantzaren eskakizuna	Betetzen du (Bai/Ez)
Ekoizpenaren zentralizazioa termikoa berokuntzarako eta etxeko ur berorako			

### 6.2.3 Beroaren banakako kontrola eta erregulazioa

	Ebaluatutako eraikina	Ordenantzaren eskakizuna	Betetzen du (Bai/Ez)
Termostato orokorra zonaka			
Tenperatura erregulagailuak gela bakoitzean			

### 6.3.2 Energia berriztagarri termikoaren ekarpena

	Ebaluatutako eraikina	Ordenantzaren eskakizuna	Betetzen du (Bai/Ez)
Jatorri berriztagarriko energia termikoak etxeko ur beroaren eskariari egiten dion ekarpena (%)			
Kanpoko igerileku klimatizatuak: Jatorri berriztagarriko energia termikoak etxeko ur beroaren eskariari egiten dion ekarpena (%)			

### Laburpena eta sinadurak

Ordenantza betetzen duten alderdien kopurua		√
Ordenantza betetzen ez duten alderdien kopurua		X

*Proiektua idatzi duen pertsona*  
*\*(OHARRA: C8 gelaxkan adierazi proiektu mota)*

*Data:*

*Sinadura:*

## F.7. Jarduketa mota 7

Obraren deskribapena

Justifikatutako proiektua (Gauzatze-proiektua edo Obra amaierako proiektua )

II Eranskinean jasota dago jarduketa

Instalazio termikoak osorik berritzen edo eraberritzen dira

Jarduketa CTE DB-HE4aren aplikazio-eremuaren barruan dago

. Azalera erabilgarri klimatizatua (m<sup>2</sup>)

. Azalera eraikia (m<sup>2</sup>)

### 7.1.2 Energia-eskaria mugatzea

	Trinkotasuna V/A (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Ebaluatutako eraikina (K)	Ordenantzaren muga-balioa (Klim)	Betetzen du (Bai/Ez)
Beroa inguratzaile termikoaren bidez transmititzea (W/m <sup>2</sup> -K)				

#### 7.1.2.1 Malgutasun-irizpideak

	Ebaluatutako eraikina	Aplikaturako irizpide mota
Malgutasun-irizpideak aplikatzea		

Isolamenduaren erresistentzia termikoa elementu opakuetan (m<sup>2</sup>-K/W)

Ebaluatutako eraikina (R)	Ordenantzaren muga-balioa (R)	Betetzen du (Bai/Ez)

**Oharra: horma, hutsune eta abar desberdinak badaude, horietako**

*bakoitzaren balioa zehaztu behar da.*

<i>Horma 1; Izena:</i>	
<i>Horma 2; Izena:</i>	
<i>Horma 3; Izena:</i>	
<i>Horma 4; Izena:</i>	
<i>Lurzoru 1; Izena:</i>	
<i>Lurzoru 2; Izena:</i>	
<i>Lurzoru 3; Izena:</i>	
<i>Lurzoru 4; Izena:</i>	
<i>Bizigarria ez denarekin edo lurrarekin kontaktuan elementua 1; Izena:</i>	
<i>Bizigarria ez denarekin edo lurrarekin kontaktuan elementua 2; Izena:</i>	
<i>Bizigarria ez denarekin edo lurrarekin kontaktuan elementua 3; Izena:</i>	
<i>Bizigarria ez denarekin edo lurrarekin kontaktuan elementua 4; Izena:</i>	
<i>Estalkia 1; Izena:</i>	
<i>Estalkia 2; Izena:</i>	
<i>Estalkia 3; Izena:</i>	
<i>Estalkia 4; Izena:</i>	

<i>Baoen transmisio termikoa (beira + markoa eta, hala badagokio, pertsiana-tiradera) (W/m<sup>2</sup>K)</i>	Ebaluatutako eraikina (U)	Ordenantzaren muga-balioa (U)	Betetzen du (Bai/Ez)
<i>Baoa 1; Izena:</i>			
<i>Baoa 2; Izena:</i>			
<i>Baoa 3; Izena:</i>			
<i>Baoa 4; Izena:</i>			

### 7.1.3 Transmittantzia termikoaren muga

	Ebaluatutako eraikina (%)	Ordenantzaren muga-balioa (%)	Betetzen du (Bai/Ez)
<i>Eraikinaren inguratzaile termiko osoaren ehuneko birgaitua (%)</i>		25	

<i>Isolamenduaren transmisio termikoa elementu opaketan (W/m<sup>2</sup>K)</i>	Ebaluatutako eraikina (U)	Ordenantzaren muga-balioa (U)	Betetzen du (Bai/Ez)
<b><i>Oharra: horma, hutsune eta abarren mota desberdinak badaude, teknikariek bakoitzaren balioa zehaztu behar dute.</i></b>			
<i>Kanpoko airearekin kontaktuan dagoen horma edo lurzorua 1; Izena:</i>			
<i>Kanpoko airearekin kontaktuan dagoen horma edo lurzorua 2; Izena:</i>			
<i>Kanpoko airearekin kontaktuan dagoen horma edo lurzorua 3; Izena:</i>			
<i>Kanpoko airearekin kontaktuan dagoen horma edo lurzorua 4; Izena:</i>			
<i>Kanpoko airearekin kontaktuan dagoen estalkia 1; Izena:</i>			
<i>Kanpoko airearekin kontaktuan dagoen estalkia 2; Izena:</i>			
<i>Kanpoko airearekin kontaktuan dagoen estalkia 3; Izena:</i>			

<i>Kanpoko airearekin kontaktuan dagoen estalkia 4; Izena:</i>			
<i>Bizigarria ez den espazioaren edo lurraren kontrako elementua 1; Izena:</i>			
<i>Bizigarria ez den espazioaren edo lurraren kontrako elementua 2; Izena:</i>			
<i>Bizigarria ez den espazioaren edo lurraren kontrako elementua 3; Izena:</i>			
<i>Bizigarria ez den espazioaren edo lurraren kontrako elementua 4; Izena:</i>			
<i>Mehelinak edo barne-zatiketak 1; Izena:</i>			
<i>Mehelinak edo barne-zatiketak 2; Izena:</i>			
<i>Mehelinak edo barne-zatiketak 3; Izena:</i>			
<i>Mehelinak edo barne-zatiketak 4; Izena:</i> <i>Bizitegi erabilerako unitateak beste erabilera batzuetatik edo eremu komunitatik mugatzen dituzten zatiketak:</i>  <i>Bizitegi-erabilerako unitateak elkarren artean dituzten barne-zatiketak:</i>			
<i>Baoen transmisio termikoa (beira + markoa eta, hala badagokio, pertsiana-tiradera) (W/m<sup>2</sup>·K)</i>	<i>Ebaluatutako eraikina (U)</i>	<i>Ordenantzaren muga-balioa (U)</i>	<i>Betetzen du (Bai/Ez)</i>
<i>Baoa 1; Izena:</i>			
<i>Baoa 2; Izena:</i>			
<i>Baoa 3; Izena:</i>			
<i>Baoa 4; Izena:</i>			

### 7.2.2 Ekoizpenaren zentralizazioa

	Ebaluatutako eraikina	Ordenantzaren eskakizuna	Betetzen du (Bai/Ez)
Ekoizpenaren zentralizazioa termikoa berokuntzarako eta etxeko ur berorako			

### 7.2.3 Beroaren banakako kontrola eta erregulazioa

	Ebaluatutako eraikina	Ordenantzaren eskakizuna	Betetzen du (Bai/Ez)
Termostato orokorra zonaka			
Tenperatura erregulagailuak gela bakoitzean			

### 7.3.2 Energia berriztagarri termikoaren ekarpena

	Ebaluatutako eraikina	Ordenantzaren eskakizuna	Betetzen du (Bai/Ez)
Jatorri berriztagarriko energia termikoak etxeko ur beroaren eskariari egiten dion ekarpena (%)			
Kanpoko igerileku klimatizatuak: Jatorri berriztagarriko energia termikoak etxeko ur beroaren eskariari egiten dion ekarpena (%)			

### Laburpena eta sinadurak

Ordenantza betetzen duten alderdien kopurua		✓
Ordenantza betetzen ez duten alderdien kopurua		X

*Proiektua idatzi duen pertsona*  
*\*(OHARRA: C8 gelaxkan adierazi proiektu mota)*

*Data:*

*Sinadura:*

## F.8. Jarduketa mota 8

<i>Obraren deskribapena</i>		
<i>Justifikatutako proiektua (Gauzatze-proiektua edo Obra amaierako proiektua )</i>		
<i>II Eranskinean jasota dago jarduketa</i>		
<i>Instalazio termikoak osorik berritzen edo eraberritzen dira</i>		
<i>Jarduketa CTE DB-HE4aren aplikazio-eremuaren barruan dago</i>		
<i>. Azalera erabilgarri klimatizatua (m2)</i>		
<i>. Azalera eraikia (m2)</i>		

### 8.1.2 Energia-eskaria mugatzea

	Trinkotasuna V/A (m3/m2)	Ebaluatutako eraikina (K)	Ordenantzaren muga-balioa (Klim)	Betetzen du (Bai/Ez)
<i>Beroa inguratzaile termikoaren bidez transmititzea (W/m2-K)</i>				

#### 8.1.2.1 Malgutasun-irizpideak

	Ebaluatutako eraikina	Aplikaturako irizpide mota
<i>Malgutasun-irizpideak aplikatzea</i>		

Isolamenduaren erresistentzia termikoa elementu opakuetan (m <sup>2</sup> K/W)	Ebaluatutako eraikina (R)	Ordenantzaren muga-balioa (R)	Betetzen du (Bai/Ez)
<b>Oharra: horma, hutsune eta abar desberdinak badaude, horietako bakoitzaren balioa zehaztu behar da.</b>			
Horma 1; Izena:			
Horma 2; Izena:			
Horma 3; Izena:			
Horma 4; Izena:			
Lurzoru 1; Izena:			
Lurzoru 2; Izena:			
Lurzoru 3; Izena:			
Lurzoru 4; Izena:			
Bizigarria ez denarekin edo lurrarekin kontaktuan elementua 1; Izena:			
Bizigarria ez denarekin edo lurrarekin kontaktuan elementua 2; Izena:			
Bizigarria ez denarekin edo lurrarekin kontaktuan elementua 3; Izena:			
Bizigarria ez denarekin edo lurrarekin kontaktuan elementua 4; Izena:			
Estalkia 1; Izena:			
Estalkia 2; Izena:			
Estalkia 3; Izena:			
Estalkia 4; Izena:			

Baoen transmisio termikoa (beira + markoa eta, hala bada, gorkio, pertsiana-tiradera) (W/m<sup>2</sup>·K)

	Ebaluatutako eraikina (U)	Ordenantzaren muga-balioa (U)	Betetzen du (Bai/Ez)
Baoa 1; Izena:			
Baoa 2; Izena:			
Baoa 3; Izena:			
Baoa 4; Izena:			

### 8.1.3 Transmittantzia termikoaren muga

	Ebaluatutako eraikina (%)	Ordenantzaren muga-balioa (%)	Betetzen du (Bai/Ez)
Eraikinaren ingurutzailerik termiko osoaren ehuneko birgaitua (%)		25	

	Ebaluatutako eraikina (U)	Ordenantzaren muga-balioa (U)	Betetzen du (Bai/Ez)
<b>Oharra: horma, hutsune eta abarren mota desberdinak badaude, teknikariek bakoitzaren balioa zehaztu behar dute.</b>			
Kanpoko airearekin kontaktuan dagoen horma edo lurzorua 1; Izena:			
Kanpoko airearekin kontaktuan dagoen horma edo lurzorua 2; Izena:			
Kanpoko airearekin kontaktuan dagoen horma edo lurzorua 3; Izena:			
Kanpoko airearekin kontaktuan dagoen horma edo lurzorua 4; Izena:			
Kanpoko airearekin kontaktuan dagoen estalkia 1; Izena:			
Kanpoko airearekin kontaktuan dagoen estalkia 2; Izena:			

<i>Kanpoko airearekin kontaktuan dagoen estalkia 3; Izena:</i>			
<i>Kanpoko airearekin kontaktuan dagoen estalkia 4; Izena:</i>			
<i>Bizigarria ez den espazioaren edo lurraren kontrako elementua 1; Izena:</i>			
<i>Bizigarria ez den espazioaren edo lurraren kontrako elementua 2; Izena:</i>			
<i>Bizigarria ez den espazioaren edo lurraren kontrako elementua 3; Izena:</i>			
<i>Bizigarria ez den espazioaren edo lurraren kontrako elementua 4; Izena:</i>			
<i>Mehelinak edo barne-zatiketak 1; Izena:</i>			
<i>Mehelinak edo barne-zatiketak 2; Izena:</i>			
<i>Mehelinak edo barne-zatiketak 3; Izena:</i>			
<i>Mehelinak edo barne-zatiketak 4; Izena:</i>			
<i>Bizitegi erabilerako unitateak beste erabilera batzuetatik edo eremu komunetatik mugatzen dituzten zatiketak:</i>			
<i>Bizitegi-erabilerako unitateak elkarren artean dituzten barne-zatiketak:</i>			
<i>Baoen transmisio termikoa (beira + markoa eta, hala bada, gorkio, pertsiana-tiradera) (W/m<sup>2</sup>·K)</i>	<b>Ebaluatutako eraikina (U)</b>	<b>Ordenantzaren muga-balioa (U)</b>	<b>Betetzen du (Bai/Ez)</b>
<i>Baoa 1; Izena:</i>			
<i>Baoa 2; Izena:</i>			
<i>Baoa 3; Izena:</i>			
<i>Baoa 4; Izena:</i>			

### 8.2.2 Ekoizpenaren zentralizazioa

	Edificio evaluado	Exigencia de la ordenanza	Betetzen du (Bai/Ez)
Ekoizpenaren zentralizazioa termikoa berokuntzarako eta etxeko ur berorako			

### 8.2.3 Beroaren banakako kontrola eta erregulazioa

	Ebaluatutako eraikina	Ordenantzaren eskakizuna	Betetzen du (Bai/Ez)
Termostato general			
Tenperatura erregulagailuak gela bakoitzean			

### 8.3.2 Energia berriztagarri termikoaren ekarpena

	Ebaluatutako eraikina	Ordenantzaren eskakizuna	Betetzen du (Bai/Ez)
Jatorri berriztagarriko energia termikoak etxeko ur beroaren eskariari egiten dion ekarpena (%)			
Kanpoko igerileku klimatizatuak: Jatorri berriztagarriko energia termikoak etxeko ur beroaren eskariari egiten dion ekarpena (%)			

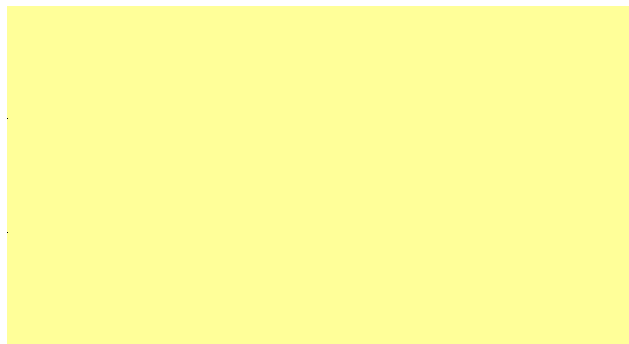
### Laburpena eta sinadurak

Ordenantza betetzen duten alderdien kopurua		✓
Ordenantza betetzen ez duten alderdien kopurua		X

*Proiektua idatzi duen pertsona*  
*\*(OHARRA: C8 gelaxkan adierazi proiektu mota)*

*Data:*

*Sinadura:*



## F.1. Intervención tipo 1

Descripción de la obra	
Proyecto justificado (Proyecto de ejecución o Proyecto de fin de obra)	
. Número de viviendas	
. Superficie útil climatizada (m2)	
. Superficie construida (m2)	
. Número de plantas	

### 1.1.1 Limitación del consumo energético no renovable

	Edificio evaluado (Cep,nren)	Valor límite de la ordenanza (Cep,nren,lim)	Cumple (SÍ/NO)
Consumo energético de energía primaria no renovable (KWh/m2-año)		35,00	

### 1.1.2 Limitación del consumo energía primaria total

	Edificio evaluado (Cep,tot)	Valor límite de la ordenanza (Cep,tot,lim)	Cumple (SÍ/NO)
Consumo energético de energía primaria total (Kwh/m2-año)		70,00	

### 1.2.1 Transmitancia de la envolvente térmica

	Compacidad V/A (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Edificio evaluado (K)	Valor límite de la ordenanza (Klim)	Cumple (SÍ/NO)
Transmisión de calor a través de la envolvente térmica (W/m <sup>2</sup> ·K)				
Transmitancia térmica envolvente vaso de piscina (W/m <sup>2</sup> ·K)			0,41	

### 1.2.2 Control solar de la envolvente térmica

	Edificio evaluado (Qsol;jul)	Valor límite de la ordenanza (Qsol;jul,lim)	Cumple (SÍ/NO)
Ganancias solares el mes de julio (kW/m <sup>2</sup> ·K)		2,00	

### 1.2.3 Permeabilidad al aire de la envolvente térmica

	Edificio evaluado	Valor límite de la ordenanza	Cumple (SÍ/NO)	
Número obligatorio de viviendas ensayadas				
	Compacidad V/A (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Edificio evaluado (n50[h-1])	Valor límite de la ordenanza (n50[h-1],lim)	Cumple (SÍ/NO)
Relación del cambio del aire con una presión diferencial de 50 Pa. Ensayo 1				
Relación del cambio del aire con una presión diferencial de 50 Pa. Ensayo 2				

Relación del cambio del aire con una presión diferencial de 50 Pa. Ensayo 3			
---	--	--	--

	Edificio evaluado	Exigencia de la Ordenanza	Cumple (SÍ/NO)
Si no es obligatorio realizar un ensayo, cumple la exigencia del CTE HE-DB1			

### 1.3.1 Centralización de la producción

	Edificio evaluado	Exigencia de la ordenanza	Cumple (SÍ/NO)
Centralización de la producción térmica para calefacción y ACS			

### 1.3.2 Control y regulación individualizada del calor

	Edificio evaluado	Exigencia de la ordenanza	Cumple (SÍ/NO)
Termostato general		SI	
Reguladores de temperatura en cada estancia		SI	

### 1.4.2 Contribución de energía renovable térmica

	Edificio evaluado		
Demanda de agua caliente sanitaria del edificio (l/d)			
Existe una piscina climatizada exterior			

	Edificio evaluado	Valor límite de la ordenanza	Cumple (SÍ/NO)
La contribución de la energía térmica de origen renovable a la demanda de ACS (%)			
<b>Piscinas Climatizadas exteriores: La contribución de la energía térmica de origen renovable a la demanda de ACS (%)</b>			

### Calidad del aire interior

	Edificio evaluado	
Sistema de recuperación de calor		
Tasa de renovación de aire del edificio (renovaciones/hora)		

### Resumen y Firmas

Número de aspectos que cumplen la ordenanza		√
Número de aspectos que no cumplen la ordenanza		X

Persona redactora del proyecto *(NOTA: Indicar el tipo de proyecto en Celda C8)	
Fecha:	
Firma:	

## F.2. Intervención tipo 2

<i>Descripción de la obra</i>	
<i>Proyecto justificado (Proyecto de ejecución o Proyecto de fin de obra)</i>	
. Número de viviendas	
. Superficie útil climatizada (m2)	
. Superficie construida (m2)	
. Número de plantas	

### 2.1.1 Limitación del consumo energético no renovable

	Edificio evaluado (Cep,nren)	Valor límite de la ordenanza (Cep,nren,lim)	Cumple (SÍ/NO)
<i>Consumo energético de energía primaria no renovable (KWh/m2-año)</i>		32,00	

### 2.1.2 Limitación del consumo energía primaria total

	Edificio evaluado (Cep,tot)	Valor límite de la ordenanza (Cep,tot,lim)	Cumple (SÍ/NO)
<i>Consumo energético de energía primaria total (Kwh/m2-año)</i>		64,00	

### 2.2.1 Transmitancia de la envolvente térmica

	Compacidad V/A (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Edificio evaluado (K)	Valor límite de la ordenanza (Klim)	Cumple (SÍ/NO)
Transmisión de calor a través de la envolvente térmica (W/m <sup>2</sup> ·K)				

	Edificio evaluado (U)	Valor límite de la ordenanza (Ulim)	Cumple (SÍ/NO)
Transmitancia térmica envolvente vaso de piscina (W/m <sup>2</sup> ·K)		0,41	

### 2.2.2 Control solar de la envolvente térmica

	Edificio evaluado (Qsol;jul)	Valor límite de la ordenanza (Qsol;jul,lim)	Cumple (SÍ/NO)
Ganancias solares el mes de julio (kW/m <sup>2</sup> ·K)		2,00	

### 2.2.3 Permeabilidad al aire de la envolvente térmica

	Edificio evaluado	Exigencia de la Ordenanza	Cumple (SÍ/NO)
Número obligatorio de viviendas ensayadas			

	Compacidad V/A (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Edificio evaluado (n50[h-1])	Valor límite de la ordenanza (n50[h-1],lim)	Cumple (SÍ/NO)
Relación del cambio del aire con una presión diferencial de 50 Pa. Ensayo 1				
Relación del cambio del aire con una presión diferencial de 50 Pa. Ensayo 2				

Relación del cambio del aire con una presión diferencial de 50 Pa. Ensayo 3		
Relación del cambio del aire con una presión diferencial de 50 Pa. Ensayo 4		

### 2.3.1 Centralización de la producción

	Edificio evaluado	Exigencia de la ordenanza	Cumple (SÍ/NO)
Centralización de la producción térmica para calefacción y ACS			

### 2.3.2 Control y regulación individualizada del calor

	Edificio evaluado	Exigencia de la ordenanza	Cumple (SÍ/NO)
Termostato general		SI	
Reguladores de temperatura en cada estancia		SI	

### 2.4 Contribución de energía renovable térmica

	Edificio evaluado
Demanda de agua caliente sanitaria del edificio (l/d)	
Existe una piscina climatizada exterior	

	Edificio evaluado	Valor límite de la ordenanza	Cumple (SÍ/NO)
La contribución de la energía térmica de origen renovable a la demanda de ACS (%)			

*Piscinas Climatizadas exteriores: La contribución de la energía térmica de origen renovable a la demanda de ACS (%)*



**Calidad del aire interior**

Edificio  
evaluado

*Sistema de recuperación de calor*

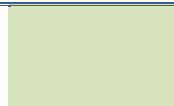


*Tasa de renovación de aire del edificio (renovaciones/hora)*



**Resumen y Firmas**

Número de aspectos que cumplen la ordenanza



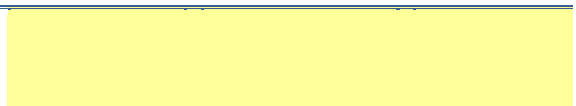
√

Número de aspectos que no cumplen la ordenanza



X

*Persona redactora del proyecto \*(NOTA: Indicar el tipo de proyecto en Celda C8)*



*Fecha:*



*Firma:*



### F.3. Intervención tipo 3

Descripción de la obra	
Proyecto justificado (Proyecto de ejecución o Proyecto de fin de obra)	
. Superficie útil climatizada (m2)	
. Superficie construida (m2)	
. Superficie de cubierta (m2)	

#### 3.1.1 Limitación del consumo energético no renovable

	CFI	Edificio evaluado (Cep,nren)	Valor límite de la ordenanza (Cep,nren,lim)	Cumple (SÍ/NO)
Consumo energético de energía primaria no renovable (KWh/m2-año)				

#### 3.1.2 Limitación del consumo energía primaria total

	CFI	Edificio evaluado (Cep,tot)	Valor límite de la ordenanza (Cep,tot,lim)	Cumple (SÍ/NO)
Consumo energético de energía primaria total (Kwh/m2-año)				

### 3.2.1 Transmitancia de la envolvente térmica

	Compacidad V/A (m3/m2)	Edificio evaluado (K)	Valor límite de la ordenanza (Klim)	Cumple (SÍ/NO)
Transmisión de calor a través de la envolvente térmica (W/m2·K)				
Transmitancia térmica envolvente vaso de piscina (W/m2·K)			0,41	

### 3.2.2 Control solar de la envolvente térmica

	Edificio evaluado (Qsol;jul)	Valor límite de la ordenanza (Qsol;jul,lim)	Cumple (SÍ/NO)
Ganancias solares el mes de julio (kW/m2·K)		4,00	

### 3.2.3 Otras medidas

	Edificio evaluado	Exigencia de la Ordenanza	Cumple (SÍ/NO)
Doble puerta o sistemas giratorios en los accesos principales del edificio		SI	

### 3.3.1 Centralización de la producción

	Edificio evaluado	Exigencia de la ordenanza	Cumple (SÍ/NO)
Centralización de la producción térmica para calefacción y ACS			

### 3.3.2 Control y regulación individualizada del calor

	Edificio evaluado	Exigencia de la Ordenanza	Cumple (SÍ/NO)
Termostato general por zona		SI	
Reguladores de temperatura en cada estancia		SI	

### 3.4 Contribución de energía renovable térmica

	Edificio evaluado	
Demanda de agua caliente sanitaria del edificio (l/d)		
Existe una piscina climatizada exterior		

	Edificio evaluado	Valor límite de la ordenanza	Cumple (SÍ/NO)
La contribución de la energía térmica de origen renovable a la demanda de ACS (%)			
Piscinas Climatizadas exteriores: La contribución de la energía térmica de origen renovable a la demanda de ACS (%)			

### 3.5 Generación mínima de energía eléctrica

	Edificio evaluado	Exigencia de la Ordenanza	Cumple (SÍ/NO)
Instalación de sistemas de generación de energía eléctrica			

	Edificio evaluado (P)	Valor mínimo de la Ordenanza (P)	Cumple (SÍ/NO)
Potencia instalada (kW)			

### Resumen y Firmas

Número de aspectos que cumplen la ordenanza		√
Número de aspectos que no cumplen la ordenanza		X

Persona redactora del proyecto *(NOTA: Indicar el tipo de proyecto en Celda C8)	
Fecha:	
Firma:	

## F.4. Intervención tipo 4

Descripción de la obra	
Proyecto justificado (Proyecto de ejecución o Proyecto de fin de obra)	
. Superficie útil climatizada (m2)	
. Superficie construida (m2)	
. Superficie de cubierta (m2)	

### 4.1.1 Limitación del consumo energético no renovable

	CFI	Edificio evaluado (Cep,nren)	Valor límite de la ordenanza (Cep,nren,lim)	Cumple (SÍ/NO)
Consumo energético de energía primaria no renovable (KWh/m2-año)				

### 4.1.2 Limitación del consumo energía primaria total

	CFI	Edificio evaluado (Cep,tot)	Valor límite de la ordenanza (Cep,tot,lim)	Cumple (SÍ/NO)
Consumo energético de energía primaria total (Kwh/m2-año)				

### 4.2.1 Transmitancia de la envolvente térmica

	Compacidad V/A (m3/m2)	Edificio evaluado (K)	Valor límite de la ordenanza (Klim)	Cumple (SÍ/NO)
Transmisión de calor a través de la envolvente térmica (W/m2·K)				

	Edificio evaluado (U)	Valor límite de la ordenanza (Ulim)	Cumple (SÍ/NO)
Transmitancia térmica envolvente vaso de piscina (W/m <sup>2</sup> ·K)		0,41	

#### 4.2.2 Control solar de la envolvente térmica

	Edificio evaluado (Qsol;jul)	Valor límite de la ordenanza (Qsol;jul,lim)	Cumple (SÍ/NO)
Ganancias solares el mes de julio (kW/m <sup>2</sup> ·K)		4,00	

#### 4.2.3 Otras medidas

	Edificio evaluado	Exigencia de la Ordenanza	Cumple (SÍ/NO)
Doble puerta o sistemas giratorios en los accesos principales del edificio		SI	

#### 4.3.1 Centralización de la producción

	Edificio evaluado	Exigencia de la ordenanza	Cumple
Centralización de la producción térmica para calefacción y ACS			

#### 4.3.2 Control y regulación individualizada del calor

	Edificio evaluado	Exigencia de la Ordenanza	Cumple (SÍ/NO)
Termostato general por zona		SI	
Reguladores de temperatura en cada estancia		SI	

#### 4.4 Contribución de energía renovable térmica

	Edificio evaluado		
Demanda de agua caliente sanitaria del edificio (l/d)			
Existe una piscina climatizada exterior			

	Edificio evaluado	Valor límite de la ordenanza	Cumple (SÍ/NO)
La contribución de la energía térmica de origen renovable a la demanda de ACS (%)			
<b>Piscinas Climatizadas exteriores: La contribución de la energía térmica de origen renovable a la demanda de ACS (%)</b>			

#### 4.5 Generación mínima de energía eléctrica

	Edificio evaluado	Exigencia de la Ordenanza	Cumple (SÍ/NO)
Instalación de sistemas de generación de energía eléctrica			

	Edificio evaluado (P)	Valor mínimo de la Ordenanza (P)	Cumple (SÍ/NO)
Potencia instalada (kW)			

### Resumen y Firmas

Número de aspectos que cumplen la ordenanza		√
Número de aspectos que no cumplen la ordenanza		X

<p>Persona redactora del proyecto *(NOTA: Indicar el tipo de proyecto en Celda C8)</p> <p>Fecha:</p> <p>Firma:</p>	
--	--

## F.5. Intervención tipo 5

<i>Descripción de la obra</i>	
<i>Proyecto justificado (Proyecto de ejecución o Proyecto de fin de obra)</i>	
<i>La intervención viene recogida en el listado del Anexo II</i>	
<i>Se renuevan o reforman integralmente las instalaciones térmicas</i>	
<i>La intervención está dentro del ámbito de aplicación del CTE DB-HE4</i>	
<i>. Número de viviendas</i>	
<i>. Superficie útil climatizada (m2)</i>	
<i>. Superficie construida (m2)</i>	
<i>. Número de plantas</i>	

### 5.1.2 Limitación de la demanda energética

	Compacidad V/A (m3/m2)	Edificio evaluado (K)	Valor límite de la ordenanza (Klim)	Cumple (SÍ/NO)
<i>Transmisión de calor a través de la envolvente térmica (W/m2·K)</i>				

#### 5.1.2 1 Criterios de flexibilidad

	Edificio evaluado	Tipo de criterio aplicado	
Aplicación de los criterios de flexibilidad			
Resistencia termica del aislamiento en los elementos opacos (m <sup>2</sup> ·K/W)	Edificio evaluado (R)	Valor límite de la ordenanza (R)	Cumple (SÍ/NO)
<b><u>Nota: En el caso de que existan diferentes tipos de muros, huecos, etc. Se debe definir el valor para cada uno de ellos.</u></b>			
Muro 1; Nombre:			
Muro 2; Nombre:			
Muro 3; Nombre:			
Muro 4; Nombre:			
Suelos 1; Nombre:			
Suelos 2; Nombre:			
Suelos 3; Nombre:			
Suelos 4; Nombre:			
Elementos en contacto con no habitable o terreno 1; Nombre:			
Elementos en contacto con no habitable o terreno 2; Nombre:			
Elementos en contacto con no habitable o terreno 3; Nombre:			
Elementos en contacto con no habitable o terreno 4; Nombre:			

<b>Cubierta 1; Nombre:</b>	
<b>Cubierta 2; Nombre:</b>	
<b>Cubierta 3; Nombre:</b>	
<b>Cubierta 4; Nombre:</b>	

Transmitancia térmica de huecos (vidrio + marco y, en su caso, cajón de persiana) (W/m <sup>2</sup> ·K)	Edificio evaluado (U)	Valor límite de la ordenanza (U)	Cumple (SÍ/NO)
<b>Hueco 1; Nombre:</b>			
<b>Hueco 2; Nombre:</b>			
<b>Hueco 3; Nombre:</b>			
<b>Hueco 4; Nombre:</b>			

### 5.1.3 Limitación de la transmitancia térmica

	Edificio evaluado (%)	Valor límite de la ordenanza (%)	Cumple (SÍ/NO)
Porcentaje rehabilitado de la envolvente térmica total del edificio (%)		25	

Transmitancia termica del aislamiento en los elementos opacos (W/m <sup>2</sup> ·K)	Edificio evaluado (U)	Valor límite de la ordenanza (U)	Cumple (SÍ/NO)
---	-----------------------	----------------------------------	----------------

*Nota: En el caso de que existan diferentes tipos de muros, huecos, etc. El personal debe definir el valor para cada uno de ellos.*

<b>Muro o suelo en contacto con el aire exterior 1; Nombre:</b>			
<b>Muro o suelo en contacto con el aire exterior 2; Nombre:</b>			

---

*Muro o suelo en contacto con el aire exterior 3;  
Nombre:*

---

*Muro o suelo en contacto con el aire exterior 4;  
Nombre:*

---

*Cubierta en contacto con el aire exterior 1;  
Nombre:*

---

*Cubierta en contacto con el aire exterior 2;  
Nombre:*

---

*Cubierta en contacto con el aire exterior 3;  
Nombre:*

---

*Cubierta en contacto con el aire exterior 4;  
Nombre:*

---

*Elemento con espacio no habitable o con el  
terreno 1; Nombre:*

---

*Elemento con espacio no habitable o con el  
terreno 2; Nombre:*

---

*Elemento con espacio no habitable o con el  
terreno 3; Nombre:*

---

*Elemento con espacio no habitable o con el  
terreno 4; Nombre:*

---

*Medianerías o particiones interiores 1;  
Nombre:*

---

*Medianerías o particiones interiores 2;  
Nombre:*

---

*Medianerías o particiones interiores 3;  
Nombre:*

---

*Medianerías o particiones interiores 4;  
Nombre:*

---

*Particiones que delimiten las unidades de uso  
residencial de otras de distinto uso o de zonas  
comunes del edificio:*

---

*Particiones interiores que delimiten unidades  
de uso residencial entre sí:*

---

---

Transmitancia térmica de huecos (vidrio + marco) (W/m <sup>2</sup> ·K)	Edificio evaluado (U)	Valor límite de la ordenanza (U)	Cumple (SÍ/NO)
Hueco 1; Nombre:			
Hueco 2; Nombre:			
Hueco 3; Nombre:			
Hueco 4; Nombre:			

### 5.2.2 Centralización de la producción

	Edificio evaluado	Exigencia de la ordenanza	Cumple (SÍ/NO)
Centralización de la producción térmica para calefacción y ACS			

### 5.2.3 Control y regulación individualizada del calor

	Edificio evaluado	Exigencia de la ordenanza	Cumple (SÍ/NO)
Termostato general			
Reguladores de temperatura en cada estancia			

### 5.3.2 Contribución de energía renovable térmica

	Edificio evaluado	Valor límite de la ordenanza	Cumple (SÍ/NO)
<i>La contribución de la energía térmica de origen renovable a la demanda de ACS (%)</i>			
<i>Piscinas Climatizadas exteriores: La contribución de la energía térmica de origen renovable a la demanda de ACS (%)</i>			

### Resumen y Firmas

Número de aspectos que cumplen la ordenanza		✓
Número de aspectos que no cumplen la ordenanza		X

<i>Persona redactora del proyecto *(NOTA: Indicar el tipo de proyecto en Celda C8)</i>	
<i>Fecha:</i>	
<i>Firma:</i>	

## F.6. Intervención tipo 6

Descripción de la obra			
Proyecto justificado (Proyecto de ejecución o Proyecto de fin de obra)			
La intervención viene recogida en el listado del Anexo II			
Se renuevan o reforman integralmente las instalaciones térmicas			
La intervención está dentro del ámbito de aplicación del CTE DB-HE4			
. Número de viviendas			
. Superficie útil climatizada (m2)			
. Superficie construida (m2)			
. Número de plantas			

### 6.1.2 Limitación de la demanda energética

	Compacidad V/A (m3/m2)	Edificio evaluado (K)	Valor límite de la ordenanza (Klim)	Cumple (SÍ/NO)
Transmisión de calor a través de la envolvente térmica (W/m2·K)				

6.1.2 1 Criterios de flexibilidad

	Edificio evaluado	Tipo de criterio aplicado
Aplicación de los criterios de flexibilidad		

Resistencia termica del aislamiento en los elementos opacos (m <sup>2</sup> ·K/W)	Edificio evaluado (R)	Valor límite de la ordenanza (R)	Cumple (SÍ/NO)
---	-----------------------	----------------------------------	----------------

**Nota: En el caso de que existan diferentes tipos de muros, huecos, etc. Se debe definir el valor para cada uno de ellos.**

Muro 1; Nombre:			
Muro 2; Nombre:			
Muro 3; Nombre:			
Muro 4; Nombre:			
Suelos 1; Nombre:			
Suelos 2; Nombre:			
Suelos 3; Nombre:			
Suelos 4; Nombre:			
Elementos en contacto con no habitable o terreno 1; Nombre:			
Elementos en contacto con no habitable o terreno 2; Nombre:			
Elementos en contacto con no habitable o terreno 3; Nombre:			
Elementos en contacto con no habitable o terreno 4; Nombre:			

<i>Cubierta 1; Nombre:</i>	
<i>Cubierta 2; Nombre:</i>	
<i>Cubierta 3; Nombre:</i>	
<i>Cubierta 4; Nombre:</i>	

<i>Transmitancia térmica de huecos (vidrio + marco y, en su caso, cajón de persiana) (W/m2·K)</i>	Edificio evaluado (U)	Valor límite de la ordenanza (U)	Cumple (SÍ/NO)
<i>Hueco 1; Nombre:</i>			
<i>Hueco 2; Nombre:</i>			
<i>Hueco 3; Nombre:</i>			
<i>Hueco 4; Nombre:</i>			

### 6.1.3 Limitación de la transmitancia térmica

	Edificio evaluado (%)	Valor límite de la ordenanza (%)	Cumple (SÍ/NO)
<i>Porcentaje rehabilitado de la envolvente térmica total del edificio (%)</i>		25	

<i>Transmitancia termica del aislamiento en los elementos opacos (W/m2·K)</i>	Edificio evaluado (U)	Valor límite de la ordenanza (U)	Cumple (SÍ/NO)
<i>Nota: En el caso de que existan diferentes tipos de muros, huecos, etc. El personal debe definir el valor para cada uno de ellos.</i>			

<i>Muro o suelo en contacto con el aire exterior 1; Nombre:</i>	
<i>Muro o suelo en contacto con el aire exterior 2; Nombre:</i>	

<i>Muro o suelo en contacto con el aire exterior 3; Nombre:</i>	
<i>Muro o suelo en contacto con el aire exterior 4; Nombre:</i>	
<i>Cubierta en contacto con el aire exterior 1; Nombre:</i>	
<i>Cubierta en contacto con el aire exterior 2; Nombre:</i>	
<i>Cubierta en contacto con el aire exterior 3; Nombre:</i>	
<i>Cubierta en contacto con el aire exterior 4; Nombre:</i>	
<i>Elemento con espacio no habitable o con el terreno 1; Nombre:</i>	
<i>Elemento con espacio no habitable o con el terreno 2; Nombre:</i>	
<i>Elemento con espacio no habitable o con el terreno 3; Nombre:</i>	
<i>Elemento con espacio no habitable o con el terreno 4; Nombre:</i>	
<i>Medianerías o particiones interiores 1; Nombre:</i>	
<i>Medianerías o particiones interiores 2; Nombre:</i>	
<i>Medianerías o particiones interiores 3; Nombre:</i>	
<i>Medianerías o particiones interiores 4; Nombre:</i>	
<i>Particiones que delimiten las unidades de uso residencial de otras de distinto uso o de zonas comunes del edificio:</i>	
<i>Particiones interiores que delimiten unidades de uso residencial entre sí:</i>	

<i>Transmitancia térmica de huecos (vidrio + marco) (W/m<sup>2</sup>·K)</i>	Edificio evaluado (U)	Valor límite de la ordenanza (U)	Cumple (SÍ/NO)
<i>Hueco 1; Nombre:</i>			
<i>Hueco 2; Nombre:</i>			
<i>Hueco 3; Nombre:</i>			
<i>Hueco 4; Nombre:</i>			

### 6.2.2 Centralización de la producción

	Edificio evaluado	Exigencia de la ordenanza	Cumple (SÍ/NO)
<i>Centralización de la producción térmica para calefacción y ACS</i>			

### 6.2.3 Control y regulación individualizada del calor

	Edificio evaluado	Exigencia de la ordenanza	Cumple (SÍ/NO)
<i>Termostato general</i>			
<i>Reguladores de temperatura en cada estancia</i>			

### 6.3.2 Contribución de energía renovable térmica

	Edificio evaluado	Valor límite de la ordenanza	Cumple (SÍ/NO)
La contribución de la energía térmica de origen renovable a la demanda de ACS (%)			
Piscinas Climatizadas exteriores: La contribución de la energía térmica de origen renovable a la demanda de ACS (%)			

### Resumen y Firmas

Número de aspectos que cumplen la ordenanza		✓
Número de aspectos que no cumplen la ordenanza		X
Persona redactora del proyecto *(NOTA: Indicar el tipo de proyecto en Celda C8)		
Fecha:		
Firma:		

## F.7. Intervención tipo 7

Descripción de la obra			
Proyecto justificado (Proyecto de ejecución o Proyecto de fin de obra)			
La intervención viene recogida en el listado del Anexo II			
Se renuevan o reforman integralmente las instalaciones térmicas			
La intervención está dentro del ámbito de aplicación del CTE DB-HE4			
. Superficie útil climatizada (m2)			
. Superficie construida (m2)			

### 7.1.2 Limitación de la demanda energética

	Compacidad V/A (m3/m2)	Edificio evaluado (K)	Valor límite de la ordenanza (Klim)	Cumple (SÍ/NO)
Transmisión de calor a través de la envolvente térmica (W/m2·K)				

#### 7.1.2.1 Criterios de flexibilidad

	Edificio evaluado	Tipo de criterio aplicado
Aplicación de los criterios de flexibilidad		

<i>Resistencia termica del aislamiento en los elementos opacos (m<sup>2</sup>-K/W)</i>	Edificio evaluado (R)	Valor límite de la ordenanza (R)	Cumple (SÍ/NO)
<b><i>Nota: En el caso de que existan diferentes tipos de muros, huecos, etc. Se debe definir el valor para cada uno de ellos.</i></b>			
<i>Muro 1; Nombre:</i>			
<i>Muro 2; Nombre:</i>			
<i>Muro 3; Nombre:</i>			
<i>Muro 4; Nombre:</i>			
<i>Suelos 1; Nombre:</i>			
<i>Suelos 2; Nombre:</i>			
<i>Suelos 3; Nombre:</i>			
<i>Suelos 4; Nombre:</i>			
<i>Elementos en contacto con no habitable o terreno 1; Nombre:</i>			
<i>Elementos en contacto con no habitable o terreno 2; Nombre:</i>			
<i>Elementos en contacto con no habitable o terreno 3; Nombre:</i>			
<i>Elementos en contacto con no habitable o terreno 4; Nombre:</i>			
<i>Cubierta 1; Nombre:</i>			
<i>Cubierta 2; Nombre:</i>			
<i>Cubierta 3; Nombre:</i>			

<i>Transmitancia térmica de huecos (vidrio + marco y, en su caso, cajón de persiana) (W/m2·K)</i>	Edificio evaluado (U)	Valor límite de la ordenanza (U)	Cumple (SÍ/NO)
<i>Cubierta 4; Nombre:</i>			
<i>Hueco 1; Nombre:</i>			
<i>Hueco 2; Nombre:</i>			
<i>Hueco 3; Nombre:</i>			
<i>Hueco 4; Nombre:</i>			

### 7.1.3 Limitación de la transmitancia térmica

	Edificio evaluado (%)	Valor límite de la ordenanza (%)	Cumple (SÍ/NO)
<i>Porcentaje rehabilitado de la envolvente térmica total del edificio (%)</i>		25	
<i>Transmitancia termica del aislamiento en los elementos opacos (W/m2·K)</i>	Edificio evaluado (U)	Valor límite de la ordenanza (U)	Cumple (SÍ/NO)
<i>Nota: En el caso de que existan diferentes tipos de muros, huecos, etc. El personal debe definir el valor para cada uno de ellos.</i>			
<i>Muro o suelo en contacto con el aire exterior 1; Nombre:</i>			
<i>Muro o suelo en contacto con el aire exterior 2; Nombre:</i>			
<i>Muro o suelo en contacto con el aire exterior 3; Nombre:</i>			
<i>Muro o suelo en contacto con el aire exterior 4; Nombre:</i>			
<i>Cubierta en contacto con el aire exterior 1; Nombre:</i>			

<i>Cubierta en contacto con el aire exterior 2; Nombre:</i>			
<i>Cubierta en contacto con el aire exterior 3; Nombre:</i>			
<i>Cubierta en contacto con el aire exterior 4; Nombre:</i>			
<i>Elemento con espacio no habitable o con el terreno 1; Nombre:</i>			
<i>Elemento con espacio no habitable o con el terreno 2; Nombre:</i>			
<i>Elemento con espacio no habitable o con el terreno 3; Nombre:</i>			
<i>Elemento con espacio no habitable o con el terreno 4; Nombre:</i>			
<i>Medianerías o particiones interiores 1; Nombre:</i>			
<i>Medianerías o particiones interiores 2; Nombre:</i>			
<i>Medianerías o particiones interiores 3; Nombre:</i>			
<i>Medianerías o particiones interiores 4; Nombre:</i>			
<i>Particiones que delimiten las unidades de uso residencial de otras de distinto uso o de zonas comunes del edificio:</i>			
<i>Particiones interiores que delimiten unidades de uso residencial entre sí:</i>			
<i>Transmitancia térmica de huecos (vidrio + marco) (W/m<sup>2</sup>·K)</i>	<i>Edificio evaluado (U)</i>	<i>Valor límite de la ordenanza (U)</i>	<i>Cumple (SÍ/NO)</i>
<i>Hueco 1; Nombre:</i>			
<i>Hueco 2; Nombre:</i>			
<i>Hueco 3; Nombre:</i>			

Hueco 4; Nombre:

### 7.2.2 Centralización de la producción

	Edificio evaluado	Exigencia de la ordenanza	Cumple (SÍ/NO)
Centralización de la producción térmica para calefacción y ACS			

### 7.2.3 Control y regulación individualizada del calor

	Edificio evaluado	Exigencia de la ordenanza	Cumple (SÍ/NO)
Termostato general			
Reguladores de temperatura en cada estancia			

### 7.3.2 Contribución de energía renovable térmica

	Edificio evaluado	Valor límite de la ordenanza	Cumple (SÍ/NO)
La contribución de la energía térmica de origen renovable a la demanda de ACS (%)			
Piscinas Climatizadas exteriores: La contribución de la energía térmica de origen renovable a la demanda de ACS (%)			

### Resumen y Firmas

Número de aspectos que cumplen la ordenanza		✓
---	--	---

Número de aspectos que no cumplen la ordenanza

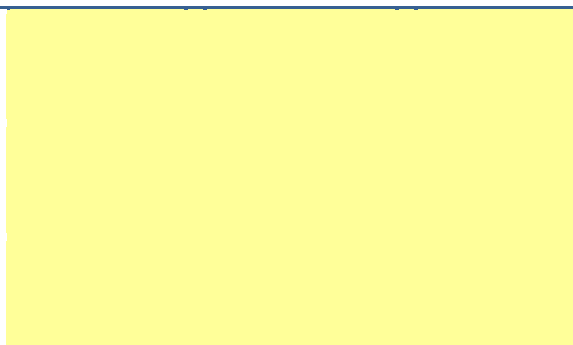


X

Persona redactora del proyecto \*(NOTA:  
Indicar el tipo de proyecto en Celda C8)

Fecha:

Firma:



## F.8. Intervención tipo 8

Descripción de la obra		
Proyecto justificado (Proyecto de ejecución o Proyecto de fin de obra)		
La intervención viene recogida en el listado del Anexo II		
Se renuevan o reforman integralmente las instalaciones térmicas		
La intervención está dentro del ámbito de aplicación del CTE DB-HE4		
. Superficie útil climatizada (m2)		
. Superficie construida (m2)		

### 8.1.2 Limitación de la demanda energética

	Compacidad V/A (m3/m2)	Edificio evaluado (K)	Valor límite de la ordenanza (Klim)	Cumple (SÍ/NO)
Transmisión de calor a través de la envolvente térmica (W/m2-K)				

#### 8.1.2 1 Criterios de flexibilidad

	Edificio evaluado	Tipo de criterio aplicado
Aplicación de los criterios de flexibilidad		

Resistencia termica del aislamiento en los elementos opacos (m <sup>2</sup> -K/W)	Edificio evaluado (R)	Valor límite de la ordenanza (R)	Cumple (SÍ/NO)
<b><i>Nota: En el caso de que existan diferentes tipos de muros, huecos, etc. Se debe definir el valor para cada uno de ellos.</i></b>			
<i>Muro 1; Nombre:</i>			
<i>Muro 2; Nombre:</i>			
<i>Muro 3; Nombre:</i>			
<i>Muro 4; Nombre:</i>			
<i>Suelos 1; Nombre:</i>			
<i>Suelos 2; Nombre:</i>			
<i>Suelos 3; Nombre:</i>			
<i>Suelos 4; Nombre:</i>			
<i>Elementos en contacto con no habitable o terreno 1; Nombre:</i>			
<i>Elementos en contacto con no habitable o terreno 2; Nombre:</i>			
<i>Elementos en contacto con no habitable o terreno 3; Nombre:</i>			
<i>Elementos en contacto con no habitable o terreno 4; Nombre:</i>			
<i>Cubierta 1; Nombre:</i>			
<i>Cubierta 2; Nombre:</i>			
<i>Cubierta 3; Nombre:</i>			

<b>Cubierta 4; Nombre:</b>			
<i>Transmitancia térmica de huecos (vidrio + marco y, en su caso, cajón de persiana) (W/m2·K)</i>	<b>Edificio evaluado (U)</b>	<b>Valor límite de la ordenanza (U)</b>	<b>Cumple (SÍ/NO)</b>
<b>Hueco 1; Nombre:</b>			
<b>Hueco 2; Nombre:</b>			
<b>Hueco 3; Nombre:</b>			
<b>Hueco 4; Nombre:</b>			

### 8.1.3 Limitación de la transmitancia térmica

	<b>Edificio evaluado (%)</b>	<b>Valor límite de la ordenanza (%)</b>	<b>Cumple (SÍ/NO)</b>
<i>Porcentaje rehabilitado de la envolvente térmica total del edificio (%)</i>		25	

	<b>Edificio evaluado (U)</b>	<b>Valor límite de la ordenanza (U)</b>	<b>Cumple (SÍ/NO)</b>
<i>Transmitancia termica del aislamiento en los elementos opacos (W/m2·K)</i>			

*Nota: En el caso de que existan diferentes tipos de muros, huecos, etc. El personal debe definir el valor para cada uno de ellos.*

<b>Muro o suelo en contacto con el aire exterior 1; Nombre:</b>			
<b>Muro o suelo en contacto con el aire exterior 2; Nombre:</b>			
<b>Muro o suelo en contacto con el aire exterior 3; Nombre:</b>			
<b>Muro o suelo en contacto con el aire exterior 4; Nombre:</b>			
<b>Cubierta en contacto con el aire exterior 1; Nombre:</b>			

<i>Cubierta en contacto con el aire exterior 2; Nombre:</i>			
<i>Cubierta en contacto con el aire exterior 3; Nombre:</i>			
<i>Cubierta en contacto con el aire exterior 4; Nombre:</i>			
<i>Elemento con espacio no habitable o con el terreno 1; Nombre:</i>			
<i>Elemento con espacio no habitable o con el terreno 2; Nombre:</i>			
<i>Elemento con espacio no habitable o con el terreno 3; Nombre:</i>			
<i>Elemento con espacio no habitable o con el terreno 4; Nombre:</i>			
<i>Medianerías o particiones interiores 1; Nombre:</i>			
<i>Medianerías o particiones interiores 2; Nombre:</i>			
<i>Medianerías o particiones interiores 3; Nombre:</i>			
<i>Medianerías o particiones interiores 4; Nombre:</i>			
<i>Particiones que delimiten las unidades de uso residencial de otras de distinto uso o de zonas comunes del edificio:</i>			
<i>Particiones interiores que delimiten unidades de uso residencial entre sí:</i>			
<i>Transmitancia térmica de huecos (vidrio + marco) (W/m2·K)</i>	<b>Edificio evaluado (U)</b>	<b>Valor límite de la ordenanza (U)</b>	<b>Cumple (SÍ/NO)</b>
<i>Hueco 1; Nombre:</i>			
<i>Hueco 2; Nombre:</i>			
<i>Hueco 3; Nombre:</i>			

Hueco 4; Nombre:

### 8.2.2 Centralización de la producción

	Edificio evaluado	Exigencia de la ordenanza	Cumple (SÍ/NO)
Centralización de la producción térmica para calefacción y ACS			

### 8.2.3 Control y regulación individualizada del calor


	Edificio evaluado	Exigencia de la ordenanza	Cumple (SÍ/NO)
Termostato general			
Reguladores de temperatura en cada estancia			

### 8.3.2 Contribución de energía renovable térmica

	Edificio evaluado	Valor límite de la ordenanza	Cumple (SÍ/NO)
La contribución de la energía térmica de origen renovable a la demanda de ACS (%)			
Piscinas Climatizadas exteriores: La contribución de la energía térmica de origen renovable a la demanda de ACS (%)			

### Resumen y Firmas

Número de aspectos que cumplen la ordenanza		√
---	--	---

Número de aspectos que no cumplen la ordenanza		<b>X</b>
<i>Persona redactora del proyecto *(NOTA: Indicar el tipo de proyecto en Celda C8)</i>  <i>Fecha:</i>  <i>Firma:</i>	