

Guia d'aplicació del Reglament energètic en l'edificació

(Llei 21/2018, del 13 de setembre)

Versió 01_03/04/2020



**Llei 21/2018, del 13 de setembre
d'impuls de la transició energètica
i del canvi climàtic**

LITECC
L'energia del canvi



Govern d'Andorra

Quina normativa regula l'eficiència energètica en l'edificació?

Decret del 01-10-2010 pel qual s'aprova el Reglament Energètic en l'edificació.



Decret del 18-11-2015 d'aprovació de la modificació del Reglament de construcció.



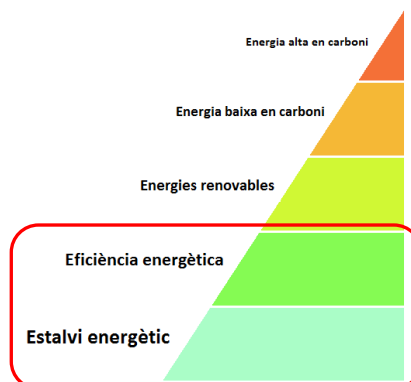
Llei 21/2018, del 13 de setembre, d'impuls de la transició energètica i del canvi climàtic (Litecc).



Per què cal adoptar un estàndard eficient en la construcció i la rehabilitació dels edificis?

La demanda energètica per a calefacció en el parc immobiliari d'Andorra supera el 20% del consum total del país i representa prop del 28% de les emissions nacionals de gasos d'efecte hivernacle (GEH).

La Llei 21/2018, del 13 de setembre, d'impuls de la transició energètica i del canvi climàtic (Litecc) prioritza les accions basades en l'estalvi i l'eficiència energètica, per a l'assoliment d'un parc immobiliari saludable que garanteixi una major qualitat de vida amb un consum mínim d'energia, així com per al compliment dels objectius de la mateixa Llei.



Quin ha estat el recorregut d'Andorra en l'àmbit de l'eficiència energètica en l'edificació?

L'any 2010, el Govern va aprovar el Reglament energètic en l'edificació que, per primer cop, establia un estàndard constructiu, **valors límit**, en matèria d'eficiència energètica dels tancaments en edificis de nova construcció i d'edificis existents. El mateix Reglament establia, ja a l'any 2010, recomanacions d'eficiència energètica més enllà dels mínims normatius: els **valors objectiu**.

L'any 2012 va entrar en vigor el Reglament de la certificació de l'eficiència energètica en l'edificació, com a precursor de l'actual Reglament de la qualificació de l'eficiència energètica en l'edificació.

L'any 2015 s'introdueixen diverses millores en el Reglament de construcció que faciliten la implantació d'elements d'eficiència energètica, així com els sistemes d'aprofitament d'energies renovables en els edificis.

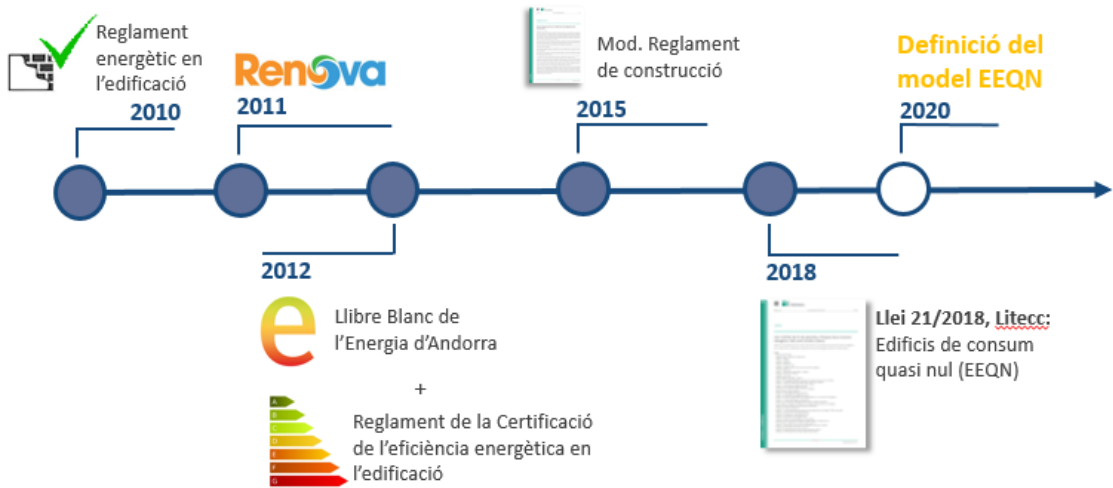
En tots aquests anys, el programa Renova ha acompanyat i ha facilitat la implantació dels canvis normatius en el parc immobiliari existent, alhora que es posiciona com una de les eines principals per al foment de l'eficiència energètica i la implantació de les energies renovables en el parc immobiliari.

Recentment, **l'any 2018** s'aprova, per unanimitat, la Llei 21/2018 que:

1. clarifica les exigències en matèria d'eficiència energètica dels edificis existents;
2. estableix que tots els edificis de nova construcció han de ser edificis de consum d'energia quasi nul (EEQN), entesos, ara per ara, i fins que no es desenvolupi el reglament, com edificis que compleixen els **valors objectiu** del Reglament energètic en l'edificació.

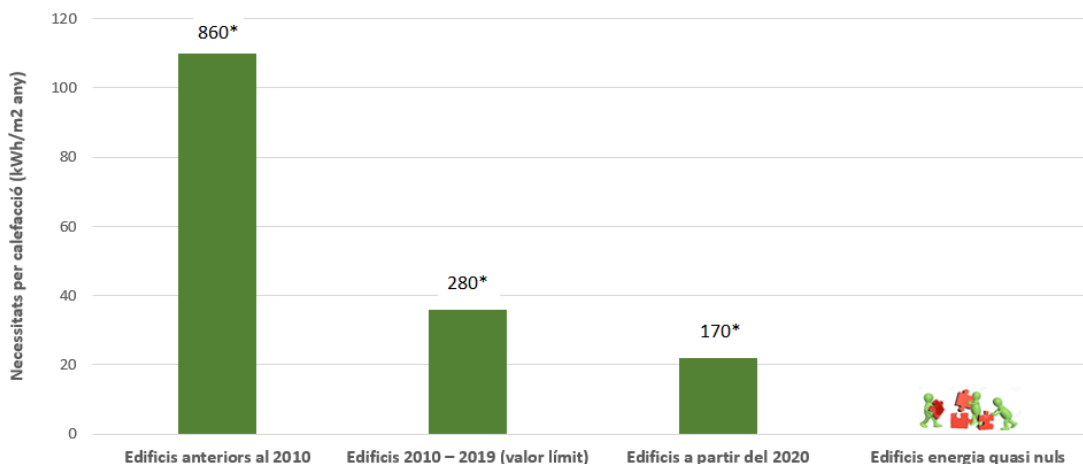
El següent pas se centrarà en concretar la definició de l'estàndard d'Edifici de consum quasi nul i establir-ne definitivament els requeriments en matèria d'eficiència energètica i d'aportació mínima d'energia procedent de fonts d'origen renovable, mitjançant el desenvolupament del reglament. Un edifici de consum d'energia quasi nul compta amb un nivell d'eficiència energètica molt alt, en el que la quantitat gairebé nul·la o molt baixa d'energia requerida hauria d'estar coberta, en molt àmplia mesura per energia procedent de fonts renovables.

Es tracta d'edificis que s'aproximen al concepte d'edifici passiu; és a dir edificis que requereixen d'una molt baixa intervenció per mantenir elevada qualitat de vida interior. Els principis constructius d'un edifici de consum d'energia quasi nul permeten una reducció gairebé completa de les instal·lacions per a usos tèrmics, fet que comporta una reducció molt notable de la despesa energètica i econòmica en l'ús de l'edifici. Un bon disseny i execució de l'edifici permet amortitzar la inversió inicial per mitjà dels reduïts costos de funcionament al llarg de la seva vida útil.



Quina ha estat l'evolució dels consums de calefacció dels edificis?

L'evolució de la normativa en l'àmbit de l'edificació ha permès millorar l'eficiència energètica del parc immobiliari, reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle i permetre un estalvi econòmic considerable.



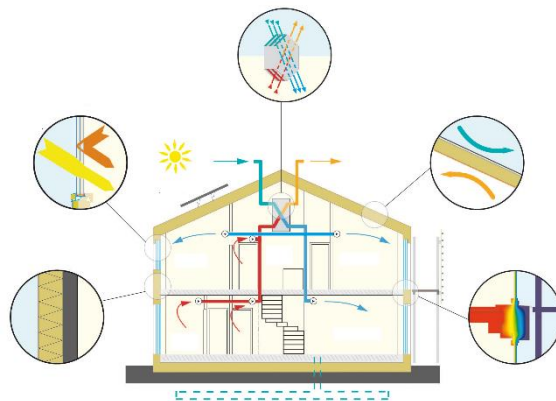
* Despesa econòmica anual estimada en euros (€) per a les necessitats de calefacció, en un habitatge de 100m², calefetat mitjançant caldera de gasoil i en base al preu mig del gasoil per a l'any 2019.

Quins són els principis bàsics d'un edifici de consum d'energia quasi nul?

Un edifici de consum d'energia quasi nul, que garanteixi una bona qualitat de vida interior ha de tenir en compte els següents principis bàsics:

1. Elevat nivell d'aïllament tèrmic.
2. Disseny lliure de ponts tèrmics.
3. Finestres d'alt rendiment.
4. Hermeticitat i estanqueïtat de l'edifici.
5. Ventilació amb recuperació d'energia.

El Govern posa, conjuntament amb aquesta guia d'aplicació, a disposició dels professionals de la construcció, així com de tots els usuaris, les recomanacions tècniques corresponents als principis bàsics que no estiguin regulats pel Reglament energètic en l'edificació (ponts tèrmics, estanqueïtat i hermeticitat i sistemes de ventilació).



Quines són les prestacions energètiques d'eficiència energètica en l'edificació des de l'1 de gener del 2020?

- **Els edificis de nova planta**, amb llicència d'obres a comptar de l'1 de gener del 2020, han de ser dissenyats i construïts per tenir un consum d'energia quasi nul (EEQN). Mentre no existeix una normativa que ho reguli, es considera que han de complir els **valors objectiu** definits al Reglament Energètic en l'edificació del 2010.
- **Els edificis existents, amb llicència d'obra anterior a l'1 de gener del 2020, qualsevol reforma, ampliació, rehabilitació** que es dugui a terme sobre elements puntuals de l'edifici i de les seves unitats que estan regulats pel Reglament Energètic en l'edificació, i han de complir els **valors límit** que hi són definits.



Quin és l'àmbit d'aplicació del Reglament energètic en l'edificació?

El Reglament energètic en l'edificació s'aplica a qualsevol edifici de nova planta, així a obres de reforma, rehabilitació ampliació que no afecti a edificis inclosos a l'inventari general del patrimoni cultural i els edificis declarats d'interès cultural.

Com s'han de definir les prestacions energètiques de l'edifici?

En general i especialment per obra nova la definició de les prestacions energètiques de l'edifici s'ha de calcular per **prestació global**, tal i com preveu el reglament del 2010, ja que deixa més marge de maniobra a la utilització de **solucions més econòmiques**.

Estudiar l'eficiència energètica mitjançant la prestació global de l'edifici o unitat permet implantar solucions més econòmiques perquè, per una banda suposa una optimització dels projectes de construcció i, en els casos de reforma, permet evitar possibles danys i desperfectes que solen aparèixer en les actuacions puntuals.

En el disseny i execució de les actuacions en matèria d'eficiència energètica en l'edificació han de partir de la base d'un disseny lliure de ponts tèrmics i, en els casos en què no sigui possible, cal minimitzar-los.

En els casos d'actuacions d'una certa rellevància en matèria d'eficiència energètica, en les que es millori l'hermeticitat de l'edifici, caldrà prendre en consideració la necessitat d'introduir instal·lacions de ventilació amb recuperació de calor.

Per a edificis de nova planta:

Les prestacions globals per a l'assoliment dels valors objectiu s'estableixen segons l'expressió següent:

$$Q_{h,li} = Q_{h,li0} + \Delta Q_{h,ob} \cdot (A_{th}/A_E)$$

On:

$Q_{h,li0}$ i $\Delta Q_{h,ob}$ és un factor definit segons la taula que segueix.

A_{th} és la superfície de l'envolupant dels elements que es tenen en compte en el balanç tèrmic, definida d'acord al Reglament energètic en l'edificació.

A_E és la superfície energètica de referència definida d'acord al Reglament energètic en l'edificació.

Categoria d'obres		Valor objectiu definits segons el Reglament energètic en l'edificació del 2010	
		$Q_{h,li0}$ kWh/m ²	$\Delta Q_{h,ob}$ kWh/m ²
I	edifici plurifamiliar	9,0	10,8
II	edifici unifamiliar	10,8	10,8
III	administració	10,8	14,4
IV	escoles	11,4	11,4
V	comerç	8,4	10,8
VI	restauració	15,6	12,6
VII	llocs d'oci	15,6	12,6
VIII	hospitals	13,2	13,2
IX	indústria	10,2	11,4
X	magatzems	10,2	11,4
XI	instal·lacions esportives	12,6	11,4
XII	piscines cobertes	11,4	15,0

Les necessitats de calor per a calefacció obtingudes són vàlides per a una temperatura mitjana anual de 8,5°C. Cal majorar o reduir segons l'establert pel Reglament energètic en l'edificació.

Per a reformes, ampliacions i rehabilitacions d'edificis existents:

Pels motius exposats en el punt anterior, cal definir les necessitats de calor, preferentment, per la via de les prestacions globals, en el cas de les reformes, ampliacions i rehabilitacions, segons els valors de $Q_{h,li0}$ i $\Delta Q_{h,ob}$ de la taula que segueix:

Categoria d'obres		Valor límit definits al Reglament energètic en l'edificació del 2010	
		$Q_{h,li0}$ kWh/m ²	$\Delta Q_{h,li}$ kWh/m ²
I	edifici plurifamiliar	15	18
II	edifici unifamiliar	18	18
III	administració	18	24
IV	escoles	19	19
V	comerç	14	18
VI	restauració	26	21
VII	llocs d'oci	26	21
VIII	hospitals	22	22
IX	indústria	17	19
X	magatzems	17	19
XI	instal·lacions esportives	21	19
XII	piscines cobertes	19	25

Alternativament, en el cas de les reformes i les rehabilitacions, és possible justificar una actuació en base als valor límit següents dels elements puntuals. Especialment, en aquests casos cal fer atenció a la resolució dels ponts tèrmics.

<i>elements plans</i>	Valors límit U_{li} $W/(m^2.K)$	
	L'exterior o soterrat a menys de 2 m	Espais no calefactats o soterrats a més de 2 m
Element d'envolvent contra element de construcció		
Elements opacs (coberta, sostre, murs, forjats)	0,20 0,20	0,25 0,28
Elements opacs amb sistemes de calefacció integrats	0,20	0,25
Finestres, portes-finestra	1,3	1,6
Finestres amb cos calefactor en aplic	1,0	1,3
Portes	1,3	1,6
Portes superiors a 6 m ²	1,7	2,0
Caixes de persiana	0,50	0,50

Si s'assoleixen els requisits del Reglament energètic per prestació puntual no es requereix la justificació de la prestació de la prestació global. Per tant cal entendre que les justificacions del compliment del Reglament energètic en l'edificació per mitjà d'elements puntuals parteix d'una base conservadora i **per tant no optimitza des del punt de vista tècnic-econòmic l'actuació.**

Quin tràmit administratiu cal seguir en l'àmbit del Reglament energètic en l'edificació

La tramitació administrativa de les actuacions dins l'àmbit del Reglament energètic s'ha simplificat en relació al que preveu el reglament del 2010.

En acabar els treballs, la direcció facultativa registra l'actuació prop de l'Oficina de l'energia i del canvi climàtic i n'indica el número de registre en el certificat de final d'obra que es presenti al Comú corresponent.

En el casos d'obra nova n'hi ha prou en elaborar i registrar prop de l'Oficina de l'energia i del canvi climàtic la qualificació de l'eficiència energètica de l'edifici.

Hi ha algun ajut per a facilitar aquesta transició energètica en l'edificació?

Sí, en molts casos pel parc d'edificis existents es poden beneficiar d'un ajut per a executar-les a través del programa Renova. Concretament, a la convocatòria del 2020 d'aquest programa s'atorga:



- Fins a un 40% per la millora en l'eficiència energètica en l'edificació.
- Fins a un 40% per a la implantació d'energies renovables als edificis existents i nous.
- Fins un 10% addicional per rehabilitació d'habitatges que s'incorporin al parc de lloguer (Llei 23/2019).
- Fins a un 40% per a la promoció de la qualificació energètica en cas d'actuació.

Per a saber-ne més...

Si necessiteu obtenir més informació podeu contactar amb l'Oficina de l'energia i del canvi climàtic:

Oficina de l'energia i del canvi climàtic

Tel. 875 707

<https://www.mediambient.ad/energia>

oecc@govern.ad

C/Prat de la Creu, 62-64, Andorra la Vella (AD 500)