

MÀXIMA SOSTENIBILITAT

El programa de rehabilitació d'edificis amplia el pressupost i incorpora noves ajudes

Pàgines I a XX





FEDA ECOTERM
calefacció urbana

**“Jo, per als meus veïns
i per a mi, vull l'energia
més eficient”.**

**“L'energia que em dona seguretat i tranquil·litat
en el meu dia a dia, que no genera cap olor ni
soroll, i que m'ofereix un servei les 24 hores”.**

**Si ets veí d'Andorra la Vella, informa-te'n aquí i
descobreix el nou servei de calefacció urbana.**

www.calefacciourbana.ad

INTRODUCCIÓ



LA DOTACIÓ DEL PROGRAMA CREIX

El pla del Govern per al foment de l'eficiència energètica dels immobles augmenta el pressupost fins als 1,5 milions d'euros. La xifra suposa un 23,4% més respecte al 2020

La convocatòria del programa Renova per al 2021, oberta el mes de gener, inclou com una de les principals novetats l'augment del pressupost, que arriba fins als 1,5 milions euros, que suposa un increment del 23,4% respecte al de l'any passat. Aquest pla és el principal instrument del Govern al foment de l'estalvi i l'eficiència energètica i per a la implantació d'energies renovables en l'edificació.

Les subvencions d'enguany incorporen com a novetat una línia destinada a afavorir el canvi dels sistemes de calefacció actuals per sistemes més eficients i sostenibles. Un ajut que busca revertir en favor de la ciutadania el nou preu del carboni que es preveu aprovar a mitjan aquest d'any. A més, el programa Renova 2021 també vol fomentar la posada al mercat de lloguer d'habitatges, i per això s'incentiva amb un 15% més de l'ajut si l'acció està destinada a llars que es posen en lloguer. També es reprèn la possibilitat de desenvolupar els treballs de rehabilitació per fases.

En concret, la nova línia de subvenció del Renova preveu un ajut de fins al 40% (55% en cas de lloguer) per la substitució d'equips de producció de calor i climatització per a usos de calefacció o producció d'aigua calenta sanitària, mitjançant fonts energètiques més eficients.

La principal novetat és una línia destinada a afavorir el canvi del sistema de calefacció

Les llars que es posin al mercat de lloguer rebran un 15% més de l'ajut



a més

**268 DEMANDES
DURANT EL 2020**

L'any 2020 es van registrar 268 demandes que van suposar un import sol·licitat d'1,9 milions d'euros. Això va implicar que es va superar en més de 737.000 euros el topall de pressupost inicial. Les sol·licituds no ateses a la convocatòria de l'any passat quedaran recollides de manera automàtica al pressupost d'aquest 2021. L'11% de les sol·licituds van estar relacionades amb actuacions integrals de millora de l'eficiència energètica en edificis plurifamiliars i de serveis (7,11% l'any 2019) i es van registrar un total de 37 demandes per a la instal·lació de plaques fotovoltaïques. Actualment al país ja hi ha registrades 95 instal·lacions. Des de la seva posada en funcionament, el programa Renova ha rebut 1.927 sol·licituds d'ajuts i s'han demanat 10 milions per a ajudes i 15,8 milions com a préstec, mentre que s'han atorgat 7,4 i 12,7 milions, respectivament. Això ha suposat una repercussió sobre el teixit econòmic del país de més de 73,5 milions d'euros.

Per altra banda, es consolida el programa per al foment de la instal·lació d'equips d'aprofitament d'energia solar fotovoltaïca. Els ajuts, que se sumen al marc normatiu aprovat per l'executiu que permeten l'autoconsum d'energia provinent de fonts renovables, poden arribar fins al 40% (55% en cas de lloguer) per la instal·lació d'aquests sistemes.

La present convocatòria també pretén afavorir les actuacions en els petits edificis plurifamiliars d'habitatge més antics, la construcció dels quals hagi finalitzat abans del 1980 i que no hagin estat objecte d'actuacions de millora de l'eficiència des de la construcció. En el context de la present convocatòria s'entén per petit edifici aquell que consta de com a màxim 14 habitatges. Per a aquests immobles s'estableix una bonificació consistent a augmentar els llindars màxims que siguin d'aplicació en un 10%, i augmentar la subvenció directa del pressupost en 10 punts percentuals sense superar, però, el topall legal del 40%.

Les subvencions per a l'embelliment de façanes, patis i cobertes dels edificis existents és del 5% sobre el pressupost; per a la millora de l'accessibilitat, de la sostenibilitat i de la seguretat industrial és del 15%, i per a la millora de l'eficiència energètica pot anar del 10% al 40%. Les ajudes es poden consultar a www.mediambient.ad/renova.

COM TENIR UNA CASA MÉS SOSTENIBLE

CASES EFICIENTS

per **Orteu Riba Arquitectes**

En els darrers anys, hem vist com es dóna cada vegada major importància a l'optimització dels recursos i a l'estalvi d'energia. Si bé aquesta tendència no és exclusiva de l'arquitectura, és en aquesta disciplina on parlar de sostenibilitat cobra cada vegada més força.

Avui en dia, la consciència pel medi ambient juga un paper transcendental a l'hora de projectar qualsevol tipus de construcció, especialment si és de tipus domèstic.

A més a més, a causa de la situació viscuda durant el darrer any, "la llar" s'ha convertit en l'espai més important i on passem més temps. Reforçant així la necessitat que les cases siguin més confortables, saludables i eficients energèticament.

Els edificis amb un baix impacte mediambiental tenen unes característiques comunes que els fan aconseguir un millor comportament energètic i facilitar la vida de futures persones.



Podem aconseguir cases més eficients amb petits i alhora grans gests.

No significa el mateix dur a terme una obra nova, la qual considera aquests criteris des de la seva concepció, que una reforma d'una llar ja existent. Per resoldre aquestes mancances, es pot arribar a aconseguir cases més eficients amb petits gests que no impliquen grans inversions, ni intervencions massa aparatoses

o inabordables per a qualsevol persona.

Però, quins són aquests criteris que poden ajudar-te a tenir una casa més sostenible, un major estalvi energètic, i alhora, contribuir a fer del món un lloc millor del que ens l'hem trobat?

L'optimització dels recursos i l'estalvi energètic han fet de les cases eficients una prioritat en qualsevol projecte d'habitatges. Avui les cases no només són intel·ligents, sinó també òptimes en l'ús de l'energia i els recursos.



Si vols conèixer més sobre com aprofitar al màxim l'energia de casa teva, segueix-nos al nostre blog

www.orteuriba.com/blog-arquitectura-andorra



1 ORIENTACIÓ

La font d'energia més neta i sostenible és el sol i per aprofitar-la és important orientar-se a sud i rebre així major incidència solar durant el dia.

3 AÏLLAMENT

La clau és aconseguir que la calor no marxi. És indispensable fer servir els materials adequats, especialment en climes amb hiverns freds com el d'Andorra

2 ESTANQUEITAT

Es tracta d'evitar fuites d'aire cap a l'exterior, com si d'un termo de cafè es tractés: s'ha d'intentar conservar la temperatura interior tot el que sigui possible.

4 VENTIL·LACIÓ

Aparells com els anomenats "recuperadors de calor" ajuden a filtrar i pre-escalfar l'aire, obtenint una millora del rendiment energètic i aportant grans beneficis a la salut.

3 FINESTRES

És la part de la casa on més pèrdua tèrmica es produeix i també per on entra l'energia solar que ajuda a escalfar. Utilitzar finestres d'alta qualitat és indispensable per crear un balanç tèrmic positiu en l'habitatge.

Arquitectura · Urbanisme · Rehabilitació · Equipaments · Residencial · Interiors
Certificats · Peritatges · Valoracions · Estudis · Dictàmens



 orteu riba
arquitectes



ENTREVISTA

« EL PLA DONA RESPOSTA A MOLTS OBJECTIUS ENERGÈTICS DEL PAÍS »

CARLES MIQUEL El director de l'Oficina de l'Energia i el Canvi Climàtic repassa algunes de les principals novetats de l'actual convocatòria del programa Renova

Q uines són les principals novetats del Renova d'aquest any?

Aquesta edició del pla per al 2021 bàsicament el que fa és ampliar la disponibilitat pressupostària, fins a 1,5 milions d'euros per a subvencions directes. Igualment, la convocatòria, i en part seguint el que ja fixava el Renova del 2020, pretén fomentar la posada al mercat de lloguer d'habitatges rehabilitats. D'altra banda, també s'ha introduït una línia relativa als canvis dels sistemes de calefacció per a dispositius més eficients i sostenibles.

Com s'estructura el programa?

En aquest context, hem dividit el programa en diverses branques, i dins d'aquestes branques n'hi ha una de nova, el Renova calefacció, que bàsicament el que fa és potenciar les instal·lacions d'equips d'alta eficiència per a la producció de calor, climatització i aigua calenta sanitària, i aquí tindriem tot allò referent a la substitució d'equips de calefacció convencional amb combustible gasoil. L'únic que fixa la convocatòria és una sèrie de requeriments, a fi i efecte que els nous equips siguin altament eficients.

Es preveuen altres actuacions pel que fa a millora dels sistemes de calefacció?

Sí, una altra novetat important és la subvenció de radiadors elèctrics, sempre que aquesta instal·lació es faci de forma eficient. És a dir, que aquests radiadors vagin associats a un programador i control intel·ligent de simultaneïtat: en altres paraules, que aquest control no permeti que es puguin engegar tots alhora per no tenir puntes de potència a casa, i que a més a més el titular de l'habitatge disposi d'una tarifa elèctrica reduïda, nit-dia, que li permeti discriminar els seus con-

«ES VOL FOMENTAR EL LLOGUER D'HABITATGES REHABILITATS»

sums i per tant que pugui afavorir el consum d'energia elèctrica a la nit. Una altra possibilitat seria que l'habitatge tingués ja una qualificació energètica molt bona. Com que el consum serà relativament feble, aquests radiadors elèctrics s'entén que també seran una bona solució des del punt de vista del cost-benefici.



Què inclou el programa pel que fa a energies renovables?

Bé, complementant aquesta línia de calefacció diguem-ne clàssica, amb millores, òbviament, en els sistemes d'eficiència, tenim la implantació d'equips de producció de calor, climatització i aigua calenta sanitària per energies renovables, i aquí

trobaríem tot allò referent als equips que produeixen calor a través de la biomassa, de la geotèrmia, de l'aerotèrmia, o de les instal·lacions de plaques solars tèrmiques o termodinàmiques. Per tant, aquí tenim un gran pack, com a novetat, quant als sistemes de calefacció, i d'altra banda el Renova 2021 dona continuïtat a

«LA PRODUCCIÓ

FOTOVOLTAICA

EQUIVAL AL CONSUM

DE 750 LLARS»

programes com el Renova fotovoltaica, que ja fa uns anys que funciona, i que preveu també una subvenció de fins al 40% de les actuacions. Un percentatge que es pot veure incrementat en un 15% quan l'habitatge s'incorpora de nou al mercat de lloguer un cop rehabilitat.

Quina ha estat l'evolució del Renova fotovoltaica des de la seva implantació?

Aquest pla es va engegar l'any 2013, però des d'aquella data fins al 2017 el que es feia era subvencionar la compra d'energia: el titular de la instal·lació havia d'assumir la totalitat de la inversió d'aquestes d'instal·lacions, i el Govern subvencionava la compra de l'energia elèctrica. El propietari, d'aquesta manera, recuperava la inversió al llarg del temps. Nosaltres enteníem que això podia suposar un fre, una barrera, al desenvolupament d'aquests tipus de tecnologies, i per tant vam integrar el fotovoltaic en el marc del programa Renova. Així, vam deixar de subvencionar la compra d'energia, i vam començar a donar una ajuda a la inversió inicial que els promotors han de fer quan es plantegen posar una instal·lació. Es tracta d'una ajuda del 40%. Això ens permet tenir a dia d'avui gairebé 2,5 megawatts (MW) de producció, que és l'equivalent al consum de més de 750 llars. Estàriem parlant d'un centenar d'instal·lacions arreu del país, de diverses magnituds.

Quines són les actuacions més sol·licitades pels usuaris?

Si fem l'anàlisi de la situació actual, des de l'obertura de la convocatòria que es va fer el 3 de febrer, tenim –i és quelcom que no varia gaire amb relació a altres anys– més o menys aquestes dades: 6 de cada 10 farien referència a la millora de l'eficiència energètica, 2 de cada 10 serien relatives a energies renovables i instal·lacions de producció de calor, i 2 de cada 10 serien una combinació de les dues. A grans trets serien aquestes xifres, i és una tònica que ja venim observant els últims anys. De moment, aquest 2021 estem trobant un increment de l'interès en tot allò referent a la producció de calor i energies renovables.

De quin nombre de peticions estariem parlant?

Actualment, tenim 57 sol·licituds en curs. Tot i la porta oberta que deixa el Renova 2021 que es puguin sol·licitar ajuts per a la substitució d'equips de producció de calor, de calderes amb combustibles convencionals, el que està fent l'usuari és decantar-se molt cap a les renovables, bàsicament aerotèrmies i calderes o estufes de biomassa. Per tant, tot i aquesta porta oberta que s'ha volgut deixar en aquest context, perquè es pogués preparar els propietaris de cara a l'aplicació progressiva del preu del carboni, els usuaris s'estan girant cap a les renovables.

Quines serien les energies renovables amb més potencial a Andorra?

Si parlem del marc de l'edificació, el fotovoltaic té un bon potencial, ja que en molts edificis, en funció de la seva orientació, pot tenir força interès instal·lar panells fotovoltaics o panells tèrmics, que directament produeixen calor que pot ser aprofitada. I d'altra banda hi ha un interès també molt important, i així ho reflecteixen les sol·licituds, pels sistemes d'aerotèrmia. És a dir, els sistemes que recuperen de l'aire ambient l'energia que permet després escalfar l'interior de l'habitatge. Aquí hi ha uns rendiments molt importants, perquè per 1 Kw/h que es consumeix d'energia elèctrica se n'arriben a produir entre 3 i 5 de calor. Són unes xifres interessants, i això fa que siguin sistemes molt ben acceptats pels beneficiaris del programa.

La llei, de fet, ja fixa uns objectius pel que fa a producció energètica.



«CREIX L'INTERÈS EN LA PRODUCCIÓ DE CALOR I LES RENOVABLES»

Efectivament, la llei 21/2018 d'impuls de la transició energètica i del canvi climàtic (Litecc) preveu diversos objectius per al país: un és reduir la dependència energètica de l'exterior, augmentar la producció d'energia aquí, fomentar l'ús d'energies renovables, i incrementar l'eficiència per fer baixar la despesa energètica. El programa Renova dona resposta a bona part d'aquests objectius energètics de país quant a l'edificació: hi

«L'ENERGIA PRODUÏDA AL PAÍS SÓN DINERS QUE NO MARXEN A FORA»

ha una línia de subvenció de les renovables, que permet produir energia ja sigui elèctrica o ja sigui tèrmica, que s'utilitzarà per calefacció o per aigua calenta sanitària, en la pròpia edificació, i de la mateixa manera també permet reduir la dependència energètica. Tot allò que es pugui produir aquí implica diners que no marxen fora dels països, sigui a través de la compra d'energia elèctrica o d'hidrocarburs, sigui a través d'altres vies.

La Litecc també incideix en l'eficiència dels nous edificis.

Així és. El programa Renova va destinat als immobles ja existents, per rehabilitar, i per tant per millorar el seu funcionament des del punt de vista energètic. I des de l'1 de gener del 2020, tal com preveu la Litecc, els edificis de nova construcció han de ser de consum quasi nul. És a dir, amb un molt bon comportament amb relació a l'energia, i això es garanteix amb aspectes com ara l'aïllament i l'hermeticitat del propi edifici. Són coses que estem treballant amb els diferents col·lectius implicats, i ens estem formant tots plegats per fer-ho de la millor manera possible. Són conceptes nous que fins ara no s'aplicaven.

POWERED BY
puretiTM
SUSTAINABLE SOLUTIONS, FOR A CLEANER WORLD

UNA NOVETAT
EXCLUSIVA
A **cairō**

- Control de la pol·lució
- Desinfecció fotocatalítica
- Millora de la qualitat de l'aire interior
- Sostenibilitat ambiental

cairō

☎ (376) 879 079 | ✉ cairo@cairo.ad
🏠 Av. Salou, 55 AD500 Andorra la Vella

PASSIVE HOUSE

H E K K I O, LA NOVA ARQUITECTURA I INTERIORISME PASSIVE HOUSE A ANDORRA

La firma d'arquitectura Víctor Blasi i l'estudi d'interiorisme Sbòs han unit forces en un projecte d'innovació i una nova manera de pensar l'arquitectura i l'interiorisme; aplicant l'estàndard internacional PASSIVE HOUSE d'eficiència energètica, confort i qualitat.

El terme "Passive House" va néixer a Alemanya als anys 80 proposant la construcció de vivendes amb baix consum energètic, el que equival al respecte pel medi ambient i en xifres econòmiques a un estalvi en les factures.

En les construccions passives que es realitzen gràcies a professionals especialitzats com a Arquitectura i Interiorisme H E K K I O, no es generen esforços energètics, com per exemple, no es crema combustible per a crear una temperatura ambient de confort. No es necessiten els mecanismes de calefacció o refrigeració habituals, ja que la temperatura en el seu interior sol estar estabilitzada entre 20 i 21°C.

Aquestes vivendes tenen l'anomenada arquitectura bioclimàtica adaptada a la regió en la qual es construeix. En aquest sentit, Andorra com sabem té unes particularitats que fan que, encara més, aquest tipus d'arquitectura sigui molt demandada. Als últims anys, a H E K K I O, per exemple, s'ha treballat amb aquesta filosofia en projectes de tota mena, des d'obra civil, passant per habitatges unifamiliars, així com en el sector de l'hostaleria i el turisme. Exemple d'això són els treballs realitzats per a Peak Houses, l'Hotel Guineu, l'edifici Granvalira o les escoles del Pas de la casa.

Aquests edificis utilitzen l'energia calorífica pròpia de la insolació i la que desprenen els dispositius electrònics domèstics i els mateixos ocupants de l'habitatge. Però la casa passiva o la casa que estalvia energia com se la coneix comunament, és la casa del present i també del futur, perquè a l'estalvi energètic i respecte mediambiental, se li suma la qualitat de l'aire que es pot respirar al seu interior, el que encara cal tenir més en compte en situacions com l'afectació de Covid.



— Casa Deneb de Peak Houses

Nacions Unides ha tornat a donar suport a aquest estàndard com a criteri a seguir en l'edificació



Si a l'estàndard Passive House li sumem els estàndards de qualitat, servei, ètica, professionalitat, compromís i disseny d'H E K K I O, el projecte arriba a un nivell superior d'habitabilitat i permanència.

Una cosa és clara: la manera com veiem el món es va transformant, i amb ell, la forma d'habitar l'espai. I indubtablement, també la manera de fer arquitectura i interiorisme.

Un equip qualificat i la formació contínua són necessàries per treballar correctament l'estàndard Passive House, com incorporar les millors solucions constructives actuals.



— Escoles Pas de la Casa



— Detall construcció Xalet Juberri



— Detall construcció Hotel Guineu

HEKKIO®

Arquitectura i Interiorisme

hekkio.com
info@hekkio.com

+376 864 211 / +376 865 290
+376 324 400

C/ Prat de la Creu, 8. Despatx 305
AD500 Andorra la Vella
ANDORRA

CONCEPTE

QUÈ ÉS L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA?

Aconseguir un millor rendiment es basa en l'optimització dels processos de producció, l'ús de renovables o els hàbits responsables

Impulsar l'eficiència energètica en un edifici no ha de significar comprometre la nostra comoditat i qualitat de vida. En aquest sentit, el procés s'ha de basar en l'optimització dels sistemes de producció i el consum d'energia, l'ús de fonts renovables en detriment dels combustibles fòssils, els hàbits responsables, el reciclatge o l'aïllament tèrmic, entre d'altres.

En l'eficiència energètica dels edificis i habitatges hi intervenen molts elements, com poden ser la calefacció, l'aigua calenta sanitària, la ventilació, l'aïllament o la il·luminació, de tal manera que es pot dir que un edifici és eficient quan es troba dins d'uns paràmetres coneguts com a classificació energètica. Uns indicadors que assenyalen el nivell d'eficiència d'aquest immoble.

La tendència actual en construcció és la de fer edificis de baix consum energètic, tal com recomanen les últimes directives europees. Un edifici amb classificació energètica tipus A pot consumir fins a un 40-50% menys d'energia que un edifici convencional.

Encara que un propietari no es disposi a realitzar una rehabilitació energètica integral, convé aprofitar les diferents obres i millores que es vagin duent a terme en l'edifici, com ara reparacions o reformes, per incloure aquest tipus de mesures d'eficiència energètica que permetin estalviar el consum.

Les millores en l'aïllament, per exemple, poden suposar per a una comunitat de veïns fins a un estalvi del 50% de l'energia consumida amb els sistemes de climatització. Per aquest motiu, convé prestar especial atenció a l'aïllament de



les façanes, el tancament de les finestres i, en termes més generals, totes les millores en l'envolupant tèrmica, les cobertes, etc.

Millorar l'eficiència energètica d'un edifici o habitatge es pot aconseguir a través de la renovació dels sistemes relacionats amb l'energia, la integració de les renovables, l'eliminació dels ponts

tèrmics o l'aprofitament de la llum natural. A més, també es poden adoptar una sèrie d'hàbits, com no encendre més llums de les necessàries i apagar-les sempre que no estiguem en una habitació, desconnectar els aparells que no fem servir o mirar de mantenir una temperatura que resulti adequada sense deixar de ser confortable.

FOTOVOLTAICA

✓ ANDORRA 300 DIES DE SOL A L'ANY

✓ ENERGIA SEMPRE DISPONIBLE

✓ ASSESSORAMENT I PROJECTES

✓ ENERGIA NETA I ECO LòGICA

✓ FIABILITAT - RENDIMENT

✓ AJUDES PLA RENOVA DE GOVERN

cairo☎ (376) 879 079 | ✉ cairo@cairo.ad | 🏠 Av. Salou, 55 AD500 Andorra la Vella



E N G I T E C
ENGINYERS I ARQUITECTES ASSOCIATS

Tel.: 802 000 engitec@engitec.ad

ARQUITECTURA

- Habitatge unifamiliar
- Habitatge plurifamiliar
- Equipaments
- Reformes i sostenibilitat
- Concursos
- Oficines
- Espais públics
- Equipaments industrials
- Espais comercials

URBANISME I PLANEJAMENT

- Planejament general
- Planejament derivat
- Reparcel·lacions
- Estudis de detall

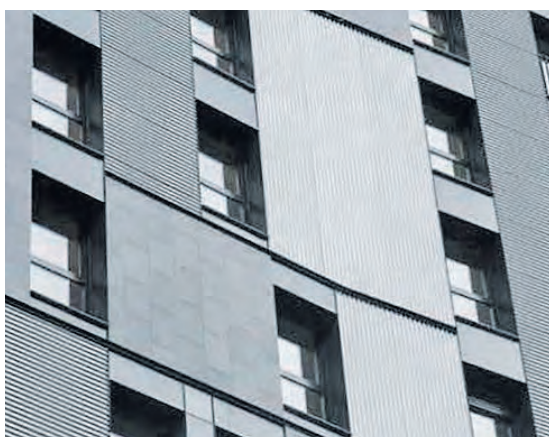
ENGINYERIA CIVIL

- Infraestructures
- Estructures edificació i obra civil
- Geologia i geotècnia
- Excavacions i sosteniments
- Túnel·s
- Hidrologia i hidràulica

ENGINYERIA D'INSTAL·LACIONS

- Electricitat, domòtica
- Climatització, fluids
- Projectes de gas
- Contra incendis
- Energies renovables
 - Geotèrmia
 - Aerotèrmia alta/baixa temperatura
 - Solar fotovoltaica
 - Solar tèrmica
 - Biomassa
- Xarxes informàtiques
- Sistemes de seguretat
- Audiovisuals
- Sanejament, depuració
- Piscines

PERITATGES I VALORACIONS



GUIA

COM DEMANAR LES AJUDES?

Des de l'elaboració del pressupost inicial fins que es formalitza el pagament de la subvenció, el beneficiari del programa Renova ha de seguir una sèrie de passos

El procediment per poder accedir a les diferents modalitats d'ajuts del programa Renova comença amb la consulta a un professional i l'elaboració d'un pressupost. Aquest pressupost ha d'incloure el cost de les obres amb amidaments i preus unitaris de cada partida, detallats per a cada actuació protegible, i ha d'indicar també els materials que s'utilitzaran i el termini d'execució. A la pàgina web mediambient.ad/renova es pot consultar tota la informació respecte als requisits, i descarregar els formularis per fer efectiva la sol·licitud.

Un cop presentada la demanda al servei de Tràmits del Govern, l'administració disposa d'un termini de dos mesos per avaluar la sol·licitud. Un cop aprovada, i en cas que l'usuari decideixi sol·licitar un préstec, aquest s'ha de formalitzar prop d'una entitat bancària andorrana en un període màxim de sis mesos a comptar des de la data de recollida de la resolució favorable a Govern. Quan l'ajut consisteixi en un préstec per un import superior a 15.000 euros, s'ha de formalitzar en una escriptura pública una garantia hipotecària del bé immoble a favor del Govern. El beneficiari del préstec ha d'obrir un compte bancari destinat exclusivament a la gestió dels pagaments derivats de les actuacions protegibles que són objecte de l'ajut, i ha de presentar un extracte dels seus moviments anualment o quan se li requereixi.

L'execució de les obres s'ha d'iniciar en un període no superior als 6 mesos a comptar de la data de notificació de la resolució del Govern. L'actuació ha de finalitzar en un termini màxim de 18 mesos, quan afecten unitats (pisos o locals comercials) que integren els edificis, o de 30 mesos quan afecten tot un edifici. Excepcionalment, es pot prorrogar aquest termini per la meitat del termini inicial, per causes justificades alienes a la voluntat del beneficiari de



Les obres s'han d'iniciar abans de sis mesos des de la resolució del Govern

l'ajut, si es preveu no finalitzar les obres en el temps que s'estimava inicialment.

Un cop presentada la documentació de final d'obra, es procedeix al pagament de la subvenció, en el termini màxim d'un mes. Prèviament a aquest pas, però, la comissió tècnica de rehabilitació emet un certificat de compliment de conformitat amb les obres executades, sobre la base de la documentació presentada i, si s'escau, les actuacions de seguiment i de control

que hagi efectuat, per garantir que els beneficiaris han destinat els ajuts atorgats a les obres subvencionades, i verificar el compliment de les condicions i els requisits que van donar lloc a l'atorgament i de les obligacions establertes en el reglament del programa Renova.

Els propietaris interessats poden informar-se del procediment a través del web www.renova.ad, trucant al telèfon 875 707 o per correu electrònic a l'adreça oecc@govern.ad. També poden demanar cita al servei de Tràmits.

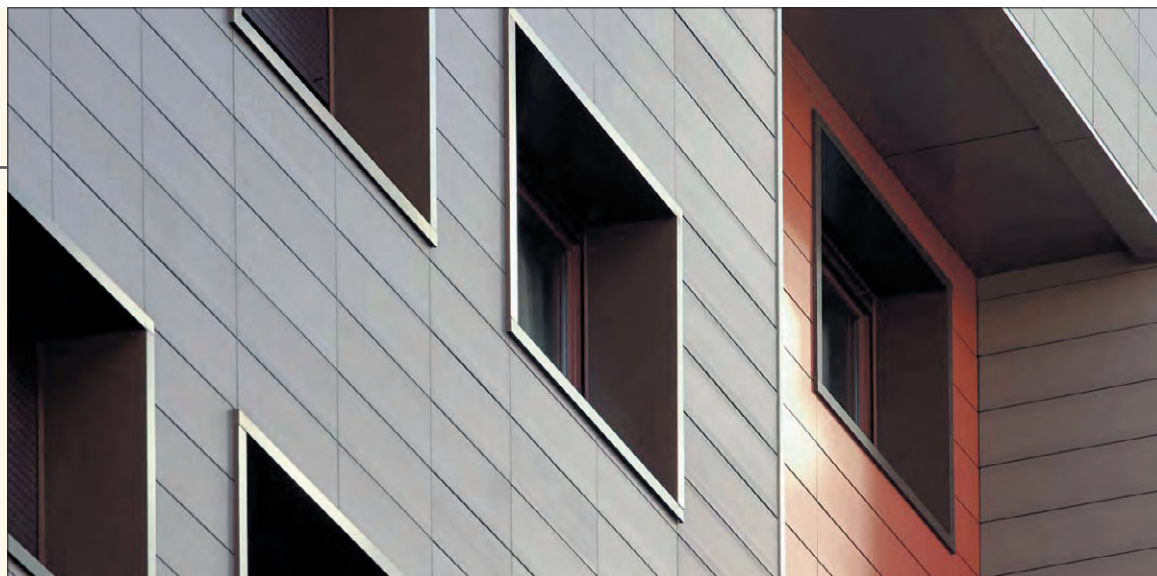
! a més

REQUISITS DELS EDIFICIS

1) En les actuacions per millorar l'accessibilitat i suprimir les barres arquitectòniques, millorar la seguretat industrial, millorar la sostenibilitat i embellir les façanes, els patis interiors i les cobertes; l'edifici ha de tenir

una antiguitat mínima de 15 anys.
2) En les actuacions per millorar l'eficiència energètica, l'edifici ha d'haver estat construït abans que li sigui aplicable el Reglament energètic en l'edificació (abril del 2011).

3) En les actuacions d'energies renovables no es té en compte l'antiguitat.
4) En tots els casos els edificis han de complir amb la normativa tècnica vigent, i han d'ajustar-se a la legalitat urbanística.





CRISTALLERIES UNIO S.L.U.

**UNA EMPRESA PER DONAR UN
SERVEI PROFESSIONAL A TOT
ANDORRA**



Oferim tota mena d'instal·lacions

...de finestres, mampares de bany,
mampares de despatx, baranes,
escales, miralls

C/ de la tartera, Camp Riberaigua, s/n, AD500 Santa Coloma, Andorra
Mòbil: +376 630 351 | Telèfon: +376 720 013 | Fax: +376 720 014
c.unio@andorra.ad

www.cristalleriesunio.com

LLEI

IMMOBLES MÉS SOSTENIBLES

La nova legislació estableix una etiqueta energètica dels edificis i que les noves construccions siguin de consum quasi nul

La Llei d'impuls de la transició energètica i del canvi climàtic (Litecc) preveu diverses mesures per garantir l'eficiència energètica en l'edificació, com ara l'establiment d'un certificat energètic per als immobles, o l'obligatorietat, des de l'any passat, que tots els edificis de nova construcció siguin de consum quasi nul.

D'aquesta manera, els edificis, o cadascuna de les seves unitats, han de disposar d'un instrument que permeti determinar quin és el seu consum energètic. Això es durà a terme amb el certificat energètic, que servirà per a l'edifici sencer, o a través d'una etiqueta energètica per a cadascun dels habitatges. Quan un client vulgui comprar o arrendar un pis, el

propietari o l'arrendador estaran obligats a comunicar aquesta informació. Així, es tindrà un element més a l'hora de prendre la decisió a efectes de comprar o llogar aquell habitatge.

D'altra banda, en els edificis de nova planta, fins ara el context per construir un immoble era el reglament energètic en l'edificació, que definia una sèrie d'objectius amb característiques d'eficiència energètica. Amb la Llei es va més enllà, i Andorra s'alinea amb les previsions de les directives europees, que preveuen que els edificis nous han de ser de consum energètic quasi nul.

Aquest consum energètic quasi nul passa per dos aspectes. Per una banda, millorar les exigències d'aïllament dels propis edificis, i de l'altra produir o donar



resposta a les demandes energètiques de l'immoble, per mitjans o bé que emetin pocs gasos d'efecte hivernacle, o bé mitjançant energies renovables. Per tant, aquests edificis hauran de ser més eficients des del punt de vista energètic, hauran de tenir demanda baixa. I a més, part de l'energia que consumeixin haurà de ser produïda *in situ* per fonts renovables. Aquesta exigència va entrar en vigor a partir de l'1 de gener del 2020, d'acord amb allò que fixen les directives europees.

De forma global, la llei preveu una sèrie d'objectius, amb diferents escenaris per als anys 2030 i 2050. D'aquesta manera, hi ha prevista la reducció d'emissió de gasos d'efecte hivernacle en un 37% de cara al 2030. Així mateix, també es preveu la reducció de la intensitat energètica, que és la quantitat d'energia que es necessita per crear una determinada unitat de valor econòmic. Aquest indicador s'haurà de reduir en un 20% el 2030 i en un 30% amb vista al 2050.



■ INSTAL·LACIONS MECÀNIQUES



■ INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES



■ ENGINYERIA, MANTENIMENT I SERVEIS



■ ENERGIES RENOVABLES I MEDI AMBIENT

Carrer de l'Anglada 6, Casa Font
AD300 Ordino
Principat d'Andorra

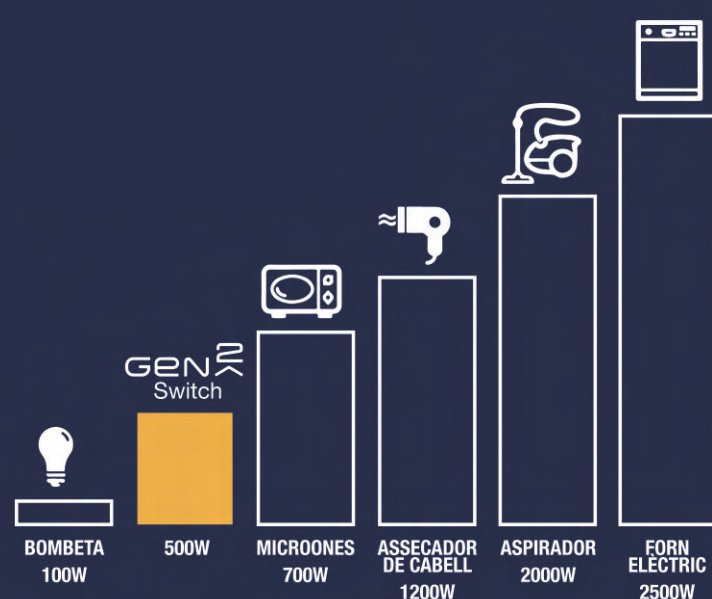
T. +376 737 727
www.emtandorra.com
em-t@emtandorra.com



EM-T

Mai es va aconseguir tant amb tan poc

Ascensor Gen2 SWITCH



Només necessita
500W de potència

Funciona amb corrent
monofàsica

Autonomia de més de
100 viatges en cas
de tall elèctric

Regenera energia

OTIS

Made to move you

www.otis.com

724 124



EVOLUCIÓ

ADAPTANT-SE ALS NOUS TEMPS

El programa d'ajudes s'ha anat transformant per donar resposta a totes les inquietuds

Amb una dècada d'existència, el programa Renova s'ha anat adaptant amb el pas dels anys a les principals necessitats dels usuaris, així com a les diferents inquietuds dels sectors de la construcció i de les energies renovables. En paral·lel, ha pogut donar resposta als grans desafiaments mediambientals del país, amb objectius com ara la reducció dels gasos d'efecte hivernacle o l'assoliment d'una major eficiència energètica dels edificis, al mateix temps que s'ha incidit en aspectes com la millora de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques, la millora de la seguretat industrial o l'embelliment de façanes, patis interiors i altres elements dels immobles.

La primera edició del programa Renova es va endegar l'any 2011, en un context de crisi econòmica important. Així, el pla va néixer amb la voluntat de donar un impuls significatiu al sector de la construcció, aleshores molt colpejat per la situació financera global, i especialment en l'àmbit de la rehabilitació d'edificis. A



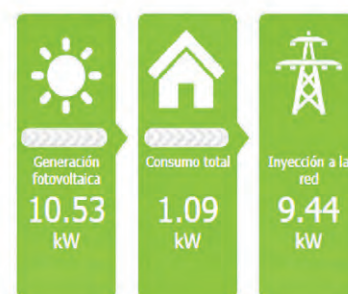
data d'avui, i amb un recorregut ja important, el Renova ha esdevingut un dels pilars principals del foment de la rehabilitació dels edificis amb criteris de màxima eficiència. Segons detalla el director de l'Oficina de l'Energia i del Canvi Climàtic, Carles Miquel, "gairebé la totalitat de les sol·licituds que rebem se centren en la millora de l'eficiència energètica dels immobles i en la implantació d'energies renovables, o en una combinació de totes dues actuacions". Per tant, "un programa que inicialment tenia vocació de donar una empenta a tot el sector de la construcció en uns moments especialment

El pla va néixer l'any 2011 per ajudar la construcció en uns moments complicats

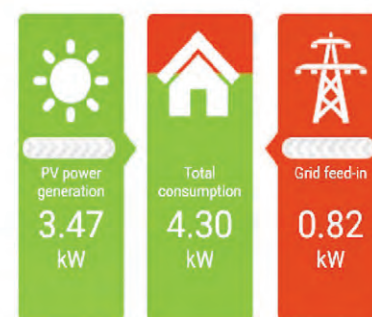
EMPRESA ESPECIALITZADA EN ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA DES DEL 2013 FEM PROJECTES A ANDORRA.

PER A QUAalsevol PREGUNTA NO DUBTI EN TELEFONAR-NOS I MIREM LA VIABILITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

ANDORRA
sud
Energies Renovables



CONTROL DE L'ENERGIA GENERADA, AUTOCONSUMIDA I INJECTADA A XARXA

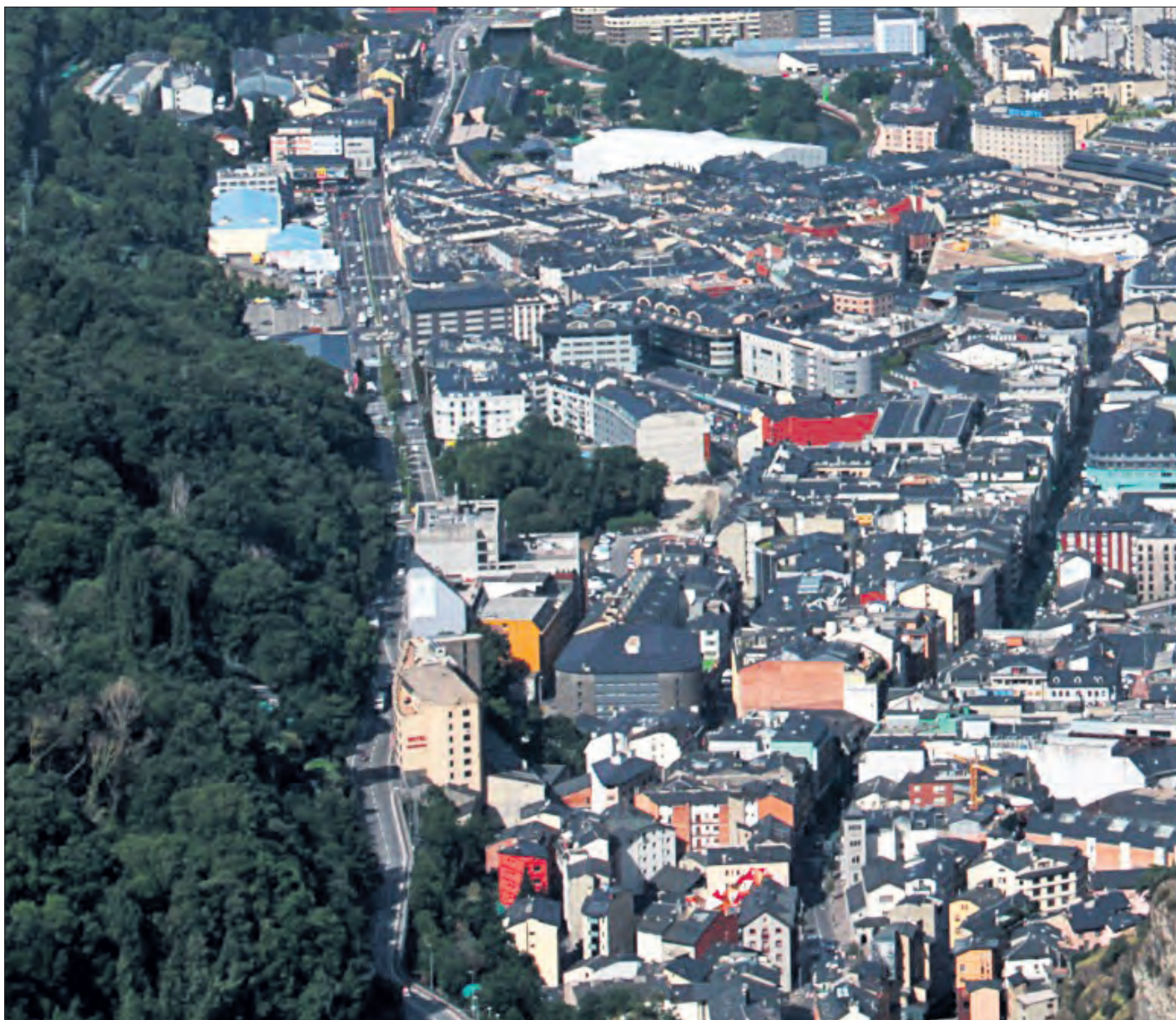


CONTACTE: farriol@sud-andorra.com
Telèfon: 39 64 29

complicats, s'ha anat consolidant com un referent en l'acció climàtica al país. I la veritat és que ha tingut una molt bona acollida al llarg dels anys", ressalta Miquel.

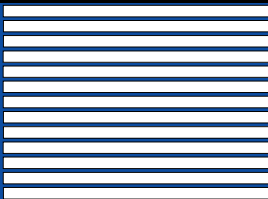
Cal destacar que el programa Renova ha tingut un important retorn econòmic al país. "A dia d'avui, el pla ha mogut no només en subvencions, sinó en el conjunt de l'activitat que ha generat, uns 74 milions d'euros des que es va posar en marxa, el 2011", assenyala el director de l'Oficina de l'Energia i el Canvi Climàtic. "Estàrem parlant d'unes 2.000 sol·licituds en aquests 10 anys", puntualitza Miquel, que posa en relleu que "un programa que en un primer moment tenia uns objectius concrets s'ha convertit en un programa d'èxit, que ja està ben implantat i és ben conegut per part de la ciutadania".

D'altra banda, també s'ha modificat la llei relativa al programa Renova en el sentit que no només els propietaris puguin accedir al pla, sinó també els usuaris, els llogaters dels habitatges, amb l'autorització prèvia del propietari. S'han flexibilitzat de la mateixa manera les garanties que el sol·licitant ha d'aportar com a fiança per obtenir l'ajut i perquè les obres es duguin a terme de forma adequada. Ara es pot fer mitjançant altres opcions que permeten accedir al Renova un ampli ventall de beneficiaris. En un altre ordre de coses, s'ha eliminat la necessitat d'hipotecar el bé a favor del Govern quan el que se sol·licita és una subvenció directa (sí que es manté quan es tracta de préstecs avalats per l'executiu) i s'ha simplificat el procés pel que fa a la documentació que cal presentar per poder demanar un ajut al programa.



Persinova

VENDA - REPARACIÓ DE PERSIANES



PERSIANES SOSTRES MOSQUITERES CORTINES

GRADHERMETIC

ZONA INDUSTRIAL BORDA DEL GERMÀ
Nau A
AD600 Sant Julià de Lòria
(Principat d'Andorra)
Telèfon: +376 721 565
persianespersinova@andorra.ad

CONSTRUCCIÓ

ELS MATERIALS MÉS EFECTIUS

Un ampli ventall de components i tècniques constructives garanteixen el perfecte aïllament dels habitatges, un element clau per assolir l'eficiència energètica

Cada vegada més llars modernes es construeixen amb una àmplia varietat de materials que garanteixen l'eficiència energètica. Avui dia hi ha a disposició d'arquitectes, enginyers i constructors un gran ventall de materials que poden aportar molt pel que fa a rendiment i estalvi energètic. Així, quan es tracta de remodelar o construir de nou, és molt important utilitzar i aprofitar els avenços ecotecnològics, no tan sols perquè són més eficients i respectuosos amb el medi ambient, sinó perquè representen una gran reducció de la despesa a llarg termini.

Entre els materials que estan cobrant un gran protagonisme tant al món de la construcció com en l'àmbit de l'eficiència energètica cal ressaltar:

1. Acer reciclat. Es requereixen entre 40 i 50 arbres per construir una casa estàndard. Si, per contra, s'utilitza acer reciclat, només es precisa reutilitzar el metall equivalent a 6 cotxes desballestats per als mateixos propòsits. Les bigues d'acer poden reemplaçar les bigues de fusta i es poden personalitzar sense problema. L'acer és un material molt durador i útil, sobretot en àrees que pateixen terratrèmols freqüents o vents intensos.

2. Formigó aïllant. Aquest tipus de material ja fa temps que s'utilitza, però actualment torna a fer-se servir amb l'ob-

A l'hora de reformar o construir de nou, cal aprofitar els avenços ecotecnològics

Les planxes de poliuretà vegetal són més aïllants que la mateixa fibra de vidre

jectiu de construir llars més eficients, gràcies a les seves propietats quant a estalvi d'energia. El formigó es cola entre dues capes aïllants i es manté així en el seu lloc. Aquest material s'utilitza en murs i blocs per a la construcció.

3. Planxes de poliuretà vegetal. L'aïllament tèrmic realitzat amb fibra de vidre és molt conegut, però actualment hi ha opcions encara millors. Una d'elles, el poliuretà d'origen vegetal, és una espècie d'escuma feta de materials naturals com el bambú, el cànem i algunes algues (com l'alga kelp). El seu ús com a material aïllant ofereix una alta resistència a la humitat i a la calor, i evita l'aparició de floridura als murs i la propagació de plagues. Les seves propietats aïllants són majors que les del poliestirè o la fibra de vidre. No és sorprenent que la pròpia naturalesa ofereixi millors solucions d'aïllament que la creació de materials artificials.

4. Palla. Encara que sembli sortida d'una història antiga o d'un poble medieval, la palla és en realitat un excel·lent material aïllant. No en va és un material que s'ha utilitzat durant segles en la construcció i en la creació de mobiliari. Actualment no només es fa servir per fer sostres bufons i nostàlgics, sinó que les seves propietats aïllants cobren un gran protagonisme. Si es manté seca, la palla és increïblement duradora i resistent, a

més que és molt útil per a recobriments murals interns i externs.

5. Tecnologia de sostre fred. Es tracta d'una aportació relativament nova, però resulta realment interessant. Millora la distribució-dissipació de la calor i fa que la temperatura a l'estiu sigui molt més agradable a causa que disminueix la calor en l'atmosfera interna. El nom pot resultar una mica enganyós: aquesta tecnologia no refreda una casa com un aire condicionat, sinó que reflecteix els raigs solars, de manera que l'edifici s'escalfa molt menys.

6. Panells estructurals aïllants. Aquest tipus de panells per a construcció de murs estan fets amb escuma aïllant al mig. Resisteixen al foc i serveixen per a pisos, soterranis, fonaments i murs. Existeix en diversos materials, però amb el mateix principi d'escuma aïllant atrapada entre dues plaques de material ferm i plàstic. Utilitzar aquest tipus de blocs redueix les factures energètiques de forma significativa.

7. Compost de fusta i plàstic. Aquest tipus de material es fabrica amb plàstic i fibra de fusta, i increïblement és més durador i menys tòxic que la fusta tractada de forma convencional. És resistent a la floridura i a la podridura, a més que és més rígid quan està fred i més mal·leable a la calor que els materials de construcció purament plàstics. Hi ha moltes

varietats de compost de fusta i plàstic, entre les quals algunes amb superfícies antilliscants.

8. Vidre Low-E. Aquest tipus de vidre (també conegut com a vidre d'alt acompliment energètic) s'utilitza per fer finestres eficients energèticament que permeten bloquejar la calor excessiva a l'estiu i atrapar la calor a l'interior a l'hivern. Tenen una cobertura d'òxid metàl·lic que redueix les fuites d'aire calent o fred fins a un 50%.

L'ús de materials eficients en termes d'energia no és l'únic criteri que s'utilitza al món de la construcció. L'eficiència i l'estalvi energètics són una necessitat imperativa del sector en l'actualitat, per

A més del material, també cal tenir presents una sèrie de tècniques

la qual cosa no resulta sorprenent que a més de materials ben aprofitats i revolucionaris, existeixin tècniques que complementen i porten aquests materials a donar el millor de si.

Algunes d'aquestes tècniques són:

1. Seleccionar bé la ubicació. En cas de construir des de zero, és molt important triar bé el lloc. Aquesta pot ser la tècnica més important per construir una casa eficient en termes energètics.

2. Disseny intel·ligent. Una casa petita ben dissenyada serà sens dubte una casa eficient en termes d'energia. Una casa massa gran té majors necessitats. Però cal recordar que l'eficiència energètica no entra en disputa amb el confort intern, així que el disseny intel·ligent es converteix en una tècnica de construcció important i interessant.

3. Triar sistemes energèticament eficients. Aquest punt s'aplica sobretot per

als sistemes de calefacció i producció d'aigua calenta. De poc serveix utilitzar els materials més efectius en termes d'energia si triem una caldera poc eficient. La producció d'aigua calenta sanitària és una necessitat contínua, així que s'ha de posar èmfasi en l'elecció de dispositius eficients, i una lampisteria que també segueixi aquests criteris.

4. Donar-li prioritat a l'aïllament. La calefacció i l'aire condicionat represen-

ten més de la meitat del consum energètic. Les fuites i ponts tèrmics, les portes que no són hermètiques, els murs que no estan aïllats... tot això eleva el consum i el desaprofitament d'energia.

5. Incorporar un termòstat programable. És una altra forma de regular el consum d'energia de la calefacció i l'aire condicionat. Així, el sistema treballa fins que assoleix l'energia designada i no sobreescalfa (o sobrerefreda) l'espai.





L'ARC DE MARBRE
X E M E N E I E S



DOMINEM EL FOC

Av. Santa Coloma, núm. 31 · Telèfon 824 408
AD500 Andorra la Vella · Principat d'Andorra
arcdemarbrexemeneies@gmail.com

Som el futur

Potenciem l'eficiència energètica
i millorem la vida de les persones



Avinguda Santa Coloma, 108. Andorra la Vella T. +376 80 40 20 palmirstore@agfs.ad www.palmiragefred.ad
C/ Prat de la Creu, 59-65, esc. B, 5na planta. Andorra la Vella T. +376 81 77 33 agefredservei@agfs.ad www.agefredservei.com
[@palmirandorra](https://www.instagram.com/palmirandorra)  