

OBJECTIU: TORNAR A **L'EXPANSIÓ**

La crisi del coronavirus ha truncat un dels majors períodes de creixement del sector de la construcció.



SUMAR



IV

La Covid-19 interromp un llarg període de creixement del sector



X

La nova seu de la Justícia entra en funcionament com un edifici de referència



XV

Obres de protecció de la CG-1 a la Portalada després de l'esllavissada



XXI

El programa Renova es consolida com a eina per a l'eficiència energètica



XXIII

Les últimes tendències que marquen el món de la decoració i l'interiorisme

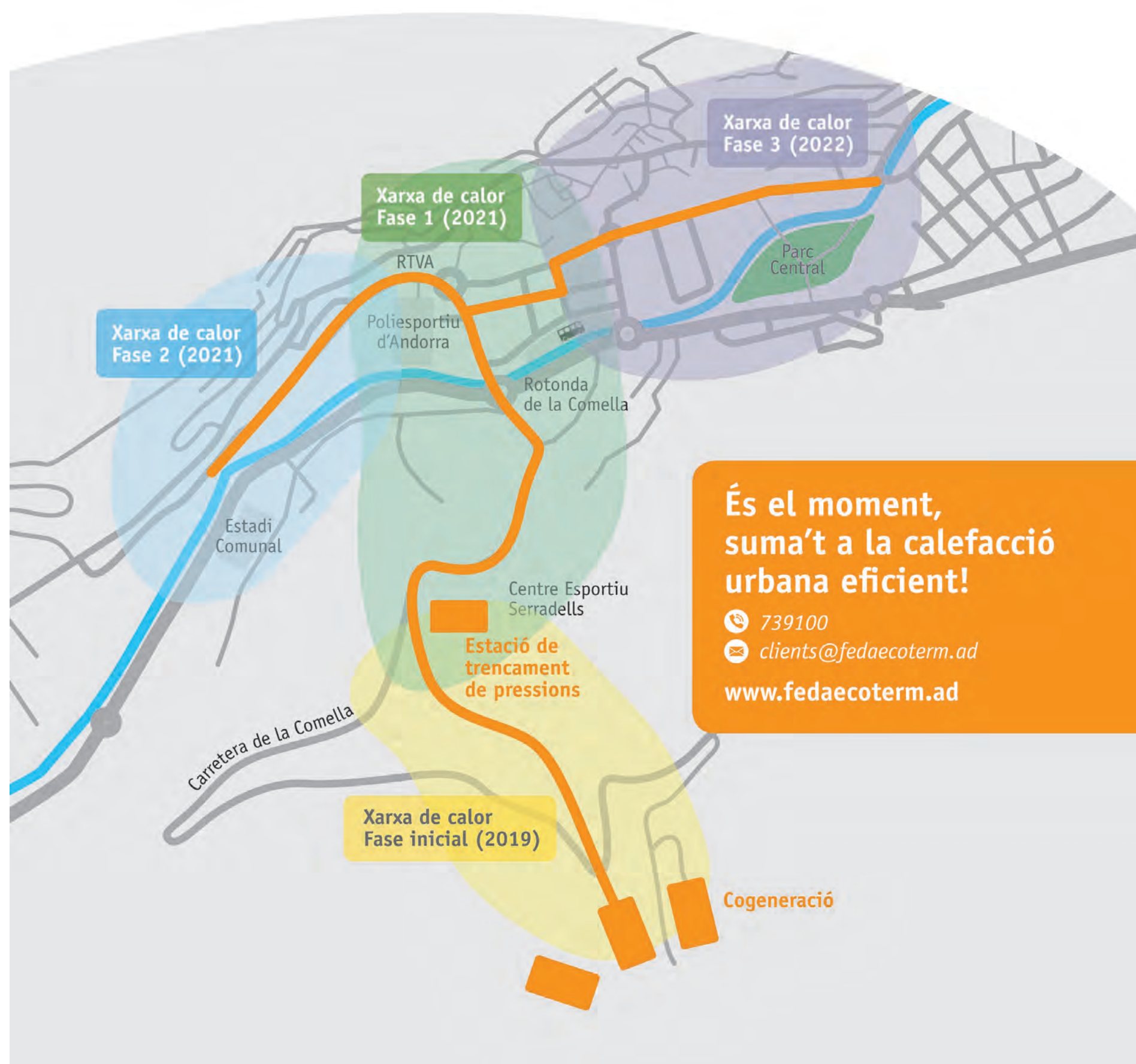


XXVI

Energies renovables, les fonts alternatives que garanteixen la sostenibilitat



Ampliem la Xarxa de Calor d'Andorra la Vella



DADES

CREIXEMENT INTERROMPUT

La pandèmia de la Covid-19 ha sacsejat un dels períodes més pròspers pels quals ha passat el sector de la construcció des del final de la crisi econòmica del 2008

L'impacte de la crisi sanitària de la Covid-19 s'ha fet notar en tots els àmbits d'activitat. També en el de la construcció, que tot i que va ser un dels primers a reprendre l'activitat després de l'aturada general de l'economia decretada el mes de març –implementant totes les mesures de seguretat necessàries–, ha vist com la inversió pública es redueix notablement. Amb tots els esforços pressupostaris concentrats ara a aturar l'avenç de la pandèmia, les obres públiques queden reduïdes als projectes essencials, de manera que la iniciativa privada és la que impulsa ara com ara el sector.

La pandèmia, de fet, ha sacsejat un dels períodes més pròspers de la construcció a Andorra des de l'esclat de la crisi econòmica del 2008. Segons es desprèn de l'últim informe econòmic de la Cambra de Comerç, Indústria i Serveis (CCIS), l'any 2019 es va consolidar la recuperació intensa i sostinguda que el sector va començar a experimentar l'any 2016 després d'un període recessiu llarg i intens. Segons les xifres oficials del PIB publicades pel Govern, el 2019 el VAB de la construcció va registrar una variació positiva del 8,6%, que se suma a l'increment del 13,8% assolit el 2018. Com a resultat d'aquesta evolució positiva iniciada el 2016, el 2019 el pes de la cons-

L'activitat es va poder reprendre amb totes les mesures de seguretat pertinents

El 2019 va consolidar la recuperació que el sector experimentava des de l'any 2016



a més

LA XIFRA DE NEGOCI VA PUJAR UN 4,9%

Les enquestes de conjuntura de la Cambra de Comerç, Indústria i Serveis (CCIS) confirmen que el sector de la construcció va mantenir un ritme d'expansió notable durant el 2019, si bé menor que el registrat el 2018, en coherència amb l'assoliment progressiu d'uns nivells d'activitat més normalitzats. Les empreses constructors van indicar un augment mitjà de la xifra de negocis del 4,9%, una taxa que, tot i ser encara significativa, se situava molt per sota de la mitjana dels darrers dos anys (8,2%), en línia amb el que assenyalava l'evolució del PIB. En paral·lel, el volum d'obra executada es va seguir recuperant, si bé en la segona meitat de l'any ho va fer a un ritme més moderat que en els dos semestres anteriors. El volum d'obra contractada també va continuar mostrant una dinàmica positiva i va tendir a situar-se gradualment en uns nivells més acceptables, després dels valors mínims dels últims anys.

trucció en el VAB total va augmentar fins al 7,3%, que encara se situa lluny del màxim del 13% que va arribar a assolir l'any 2006.

El 2019 el sector de la construcció va mantenir un ritme de creixement elevat, molt superior al de la resta de sectors d'activitat. Aquesta trajectòria positiva, que va permetre recuperar part de l'activitat perduda durant la crisi anterior, es va sustentar tant en el dinamisme del segment de l'habitatge, que seguia en clara expansió gràcies a l'augment de les activitats de rehabilitació i a la demanda d'obra nova, com en la inversió pública, que va registrar un fort increment durant tot l'exercici.

L'ocupació del sector va augmentar un 8,8%, fins als 3.333 assalariats, l'augment més important de tota la sèrie històrica que comença el 1991, malgrat que encara és pràcticament la meitat de la xifra d'assalariats que es va assolir el 2006. Com a resultat de la recuperació de l'activitat i de la manca de mà d'obra formada en el sector, els salaris mitjans van augmentar per quart any consecutiu (un 1,9% el 2019) i es van situar per primera vegada per sobre dels 2.100 euros mensuals. Per contra, el 2019 les importacions de materials de la construcció van experimentar una contracció del 16%, que s'explicaria perquè l'any anterior l'augment va ser comparativament

UN PAÍS QUE CAMINA, UN PAÍS DE FUTUR.

*“Compromís
de servei,
compromís
d'evolució.”*



CEVALLS
Constructora H



*“Compromís de qualitat,
compromís de país.”*



Enguany complim 50 anys i celebrem
una vida plena al servei de tots.

UNITAS
Treballs Públics H



molt important (del 71%). Finalment, el nombre d'establiments empresarials del sector de la construcció es va mantenir prop dels 810, la xifra més alta des del 2011.

També cal assenyalar que el nombre de projectes visats s'ha recuperat amb força els darrers anys. El 2019 es van visar 817 projectes, que se sumen als 1.133 projectes visats el 2018. Les xifres superen de molt els 500 projectes visats de mitjana anual en el quinquenni 2013-2017. Aquests augments tan importants es van produir per la recuperació econòmica i la millora de la confiança

L'any passat es van visar 817 projectes, seguint la tendència dels últims exercicis

inversora, i també per la molt baixa activitat constructora durant la intensa crisi viscuda pel sector.

A tot això se suma l'impacte de la nova Llei d'impuls de la transició energètica i del canvi climàtic, que estableix que a partir del 2020 els edificis de nova planta han de tenir un consum d'energia quasi nul, fet que podria haver impulsat els visats el 2019 per evitar l'aplicació d'aquesta nova regulació. Dels 554.762 metres quadrats visats el 2019 (un 44% més que l'any anterior), el 75% correspon



nien a obra nova; el 18%, a reforma, i el 7% restant, a enderroc o ampliació. Totes tres categories van registrar creixements de dos dígitos el 2019.

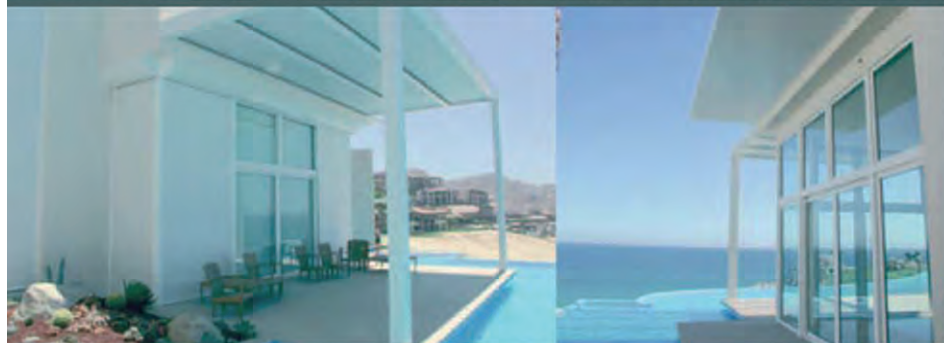
L'augment del segment de reforma es constata amb el balanç del programa Renova per a la millora de l'eficiència energètica dels edificis, que el 2019 va rebre 259 sol·licituds, menys que les 303 de l'any anterior, tot i que el cost de les actuacions va ser de 9,7 milions d'euros, un 53% més que el de la convocatòria passada. L'augment del cost s'explica perquè hi va haver més sol·licituds de reformes integrals d'edificis que tenien un cost mitjà superior. Des de la posada en marxa del programa Renova l'any 2011, i dels subprogrames Renova+ i Renova Fotovoltaica a partir del 2013, el Govern ha rebut 1.641 sol·licituds i ha atorgat fins a 11,5 milions d'euros en ajudes per a actuacions que han comportat una inversió total de 62,2 milions d'euros en eficiència energètica. La convocatòria d'ajuts del Renova 2019 s'ha adaptat a la Llei 21/2018 d'impuls de la transició energètica i del canvi climàtic, aprovada el setembre del 2018. Cal recordar que amb aquesta nova llei es pretén donar un impuls afegit a la millora i l'eficiència del parc immobiliari, ja que incorpora mesures com la certificació energètica de l'edificació, obligatòria en operacions de compravenda a partir del 2020.

Quant al subsector de l'obra pública, en l'exercici 2019 el Govern va invertir força més que el 2018, al contrari del que havia succeït els dos anys anteriors, i els comuns van continuar impulsant fortament la inversió per tercer any consecutiu. L'agregat d'inversió real liquidada del Govern i dels comuns dona un total



KÖMMERLING®
sistemes per a finestres

Hi ha sensacions que són difícils d'explicar



Aïllar-se de tot

► Si busca un excel·lent aïllament acústic i tèrmic, si desitja que els perfils de les seves finestres s'adaptin a qualsevol disseny o estil arquitectònic i si a més valora la relació qualitat/preu...

ART I VIDRE aconseguirà proporcionar-li les sensacions que busca per a la seva llar



Fabricant oficial del Club Kömmerling

Art i Vidre
Meritxell

Taller: Ctra. la Comella, 41
Ed. Encorces, 2n nivell
ANDORRA LA VELLA
Telèfon: 86 42 01
artivitre@andorra.ad

www.artivitre.com

de 89 milions d'euros, un 15,5% més que l'any anterior. Aquest augment s'afegeix a l'increment del 21% del 2018 i al 19% registrat el 2017.

Les inversions liquidades pel Govern van ascendir l'any passat a 45.173.410 euros, xifra que representa un increment significatiu del 18,7% respecte a la dada de l'any anterior (38.058.562 euros). Si s'hi afegeixen les transferències de capital l'esforç inversor total del Govern es va elevar a 55.033.648 euros, que representa un augment del 21% respecte a l'any anterior. La majoria d'aquesta inversió va correspondre al ministeri d'Ordenament Territorial, concretament 44.381.212 euros, amb un increment

L'augment del segment de reforma es va veure impulsat pel programa Renova

interanual del 29% en relació amb el 2018. Els restants 10.652.436 euros d'inversió del Govern corresponen a la resta de ministeris.

Entre les partides d'inversió més importants, cal destacar l'increment en infraestructures judicials per la construcció de la nova seu de la Justícia (10 milions d'euros el 2019, un 40% més que l'any anterior). També van augmentar les inversions destinades a infraestructures esco-



lars (2,7 milions, un 91% més que el 2018), infraestructures culturals (2,7 milions, un 70% més) i infraestructures viàries, tant noves vies com inversió en conservació de les existents. Per contra, va baixar la inversió realitzada en infraestructures administratives (-47%), infraestructures viàries per riscos naturals (-43%) i tractament de rius (-70%).

Per altra banda, les inversions reals liquidades dels comuns van augmentar

El Govern va liquidar més de 45 milions d'euros el 2019, un 18,7% més

un 12,4%, ja que van passar de 39,2 milions d'euros el 2018 a 44,0 milions d'euros el 2019, la xifra més alta d'inversió des del 2007. La inversió dels comuns fa tres anys consecutius que creix a taxes elevades. De fet, des que l'any 2012 es va assolir la xifra d'inversió més baixa (6,8 milions) s'han encadenat augments que van permetre aproximar el volum d'inversió de l'any 2019 a xifres precisi.

PIDASA SERVEIS CONSTRUCTORA



ESTRATEGIC MANAGEMENT CONSTRUCTIU

Av. d'Enclar, 26, ed. El Cedre, 5a planta
AD500 SANTA COLOMA - ANDORRA LA VELLA
Telèfon: (+376)721 445
info@pidasaserveis.ad

www.gruppidasa.com

PROJECTES

LA XARXA DE CALOR AVANÇA

Les obres de la instal·lació, que un cop finalitzada podrà donar servei a 2.000 llars d'Andorra la Vella, van a bon ritme

Des que a mitjan juny comencessin els treballs de construcció de la xarxa de calor d'Andorra la Vella, les obres avancen a bon ritme. La primera fase de l'actuació, que té una durada prevista total de deu mesos, es divideix en tres trams.

Per un costat, els treballs del primer tram van afectar l'àrea compresa entre el Poliesportiu d'Andorra i la rotonda de Tobira. Les obres en aquesta zona es van iniciar a principi de l'estiu coincidint amb l'aturada de les escoles, fet que ha permès minimitzar les incidències que el desenvolupament del projecte pugui ocasionar a la xarxa viària dels carrers afectats.

El segon tram, que es va començar a executar a partir de final del mes de setembre, va des de la rotonda de Tobira fins al carrer de la Grau. El tercer, finalment, connectarà les zones on es troben el centre esportiu dels Serradells i la nova seu de la Justícia. Si els treballs van a bon ritme i no es veuen afectats

per cap incidència, es preveu la finalització de la fase 1 de les obres durant l'abril del 2021.

Durant tot el període d'execució de les obres s'està realitzant un seguiment acurat entre tots els agents implicats, per tal de minimitzar les possibles molèsties ocasionades als veïns de la zona, així com l'impacte dels treballs a la xarxa viària.

Els treballs de construcció de la xarxa de calor, una infraestructura que acabarà connectant el centre de tractament de residus de la Comella (CTRASA) amb el nucli urbà de la capital, consisteixen en la instal·lació d'unes canonades que permetran transportar la calor en forma d'aigua calenta, perquè els edificis de la zona la puguin utilitzar tant com a sistema de calefacció com a aigua calenta sanitària. D'aquesta manera, un cop finalitzades les tasques de la fase 1, unes 600 llars de la parròquia ja s'escalfaran amb la calor provinent d'aquestes noves instal·lacions, que proporcionen una energia molt més eficient i sostenible que la de les calderes de gasoil tradicionals.

D'altra banda, i pel que fa a les fases 2 i 3 del projecte de la xarxa de calor, es desenvoluparan en els pròxims anys. Concretament, aquests nous trams abastiran les zones de Prada Motxilla i de Prat de la Creu. La previsió és que un cop finalitzin els treballs de totes les fases es pugui oferir aquesta energia tèrmica a unes 2.000 llars de la capital andorrana.

Gràcies a la xarxa de calor, s'eliminen solucions de calefacció individuals de tots els edificis existents i de nova construcció que s'embranchin a la xarxa, que seran substituïdes per un sistema compartit més net i sostenible. Així s'aconseguirà millorar la qualitat de l'aire dels habitants d'Andorra la Vella, eliminant cada any emissions assimilables a les de 3.500 vehicles.



La primera fase dels treballs podria estar enllestida el mes d'abril vinent

El sistema eliminarà emissions de calefacció equivalents a 3.500 vehicles

Més de 30 anys fent costat als nostres amics i clients

E L È C T R I C A
MARCEL BESOLÍ
electricitat en general



Telèfon: 843 639 · electricabesoli@andorra.ad

/ Calefacció, Energies renovables

VIESSMANN

Bomba de calor VITOCAL

Calefacció, aire condicionat i aigua calenta,
amb molt baix consum

#SomJocor



LAMPISTERIA



SPA
WELLNESS



CALEFACCIÓ



ENERGIES
RENOVABLES



BANYS



CLIMATITZACIÓ



COL·LECTIVITATS

/ **Jocor**

OBRA PÚBLICA

NOVA SEU
DE LA JUSTÍCIA

El nou edifici ja és una realitat després de quatre anys de treball. La primera pedra es va col·locar el mes de desembre del 2016

Després que el desembre del 2016 es col·loqués la primera pedra del projecte, les obres de la nova seu de la Justícia, un edifici que ha transformat radicalment la fesomia de la zona del Prat del Rull de la capital, ja són una realitat. L'edifici ja ha començat a funcionar a ple rendiment un cop finalitzada la segona fase dels treballs, que es van adjudicar per un import de 2,5 milions d'euros a l'UTE Copsa-Construccions Pujal, SA-Construccions Mariné, SA. Aquestes actuacions han abraçat la totalitat del les tasques necessàries en matèria de seguretat, vigilància, control, climatització i gravació de judicis. Posteriorment, durant les setmanes prèvies a l'obertura, es va dur a terme la mudança des de l'antic edifici.

L'immoble que acull la nova seu de la Justícia, dissenyat per l'arquitecte Pere Espuga, consta de sis plantes i una superfície total de 15.000 metres quadrats. La superfície s'adequa a les necessitats actuals de l'administració de Justícia i, a més, permet el creixement previsible per al futur. L'espai es divideix en diferents dependències destinades a sales de cùries i sales de vistes, el Consell Superior de la Justícia, les batllies civils, les batllies d'instrucció ordinària, les batllies d'instrucció especialitzada, la Fiscalia, el Tribunal de Corts i el Tribunal Superior.

Les recentment estrenades dependències judicials disposen de dues plantes subterrànies amb un total de 5.150 metres quadrats construïts, destinades a 91 places d'aparcament i altres instal·la-



└ VIDRES I MIRALLS DE TOT TIPUS I COLORES

└ VIDRES AMB CAMBRA I MAMPARES

DE BANY A MIDA

└ INSTAL·LACIONS PER A BOTIGUES I OBRES

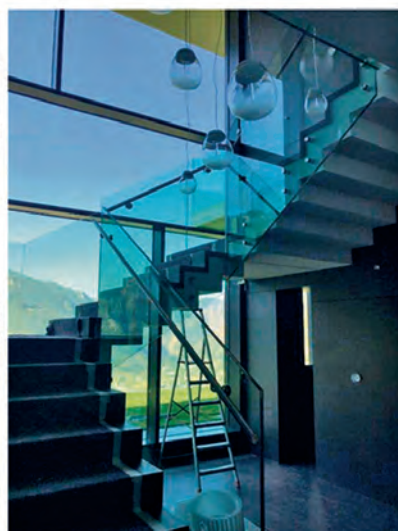
└ ASSESSORAMENT TÈCNIC

Pressupost sense compromís

— Cristalleries



**Nou
Estil** S.L.





cions tècniques. La planta baixa consta d'una superfície de 1.636 metres quadrats i es destina principalment a vestíbul, recepció i registre, àrea de notificacions, Batllia de guàrdia i una sala polivalent de 236 metres quadrats prevista per a actes públics i sala de vistes.

A la planta primera, de 1.851 metres quadrats, hi ha una gran sala d'espera que dona accés a les quatre sales de cúries i a les dues de vistes, a més dels espais reservats a advocats i procuradors, així com l'àrea de treball dels nuncis. Finalment, a les plantes superiors, de la segona a la sisena amb un total de 6.538 metres quadrats, s'hi troben les dependències dels diferents organismes: Consell Superior de Justícia, Batllia, Fiscalia, Tribunal de Corts i Superior.

Una de les principals característiques del nou immoble és que es garanteix, per itineraris completament diferenciats, la circulació alternativa de presos, magistrats i públic.

D'altra banda, cal ressaltar que l'eficiència energètica, tant des de punt de vista passiu com actiu, ha estat un dels aspectes en què més s'ha incidit en el disseny i concepció del nou edifici.

En eficiència passiva, les façanes de l'immoble, concretament les de la part que correspon al cub, compten amb diferents capes o pells que garanteixen un alt nivell d'aïllament tèrmic i el màxim aprofitament de la llum solar. Així, una primera pell està formada per un tancament de triple vidre, amb un coeficient de transmitància tèrmica d'1,0 que per-

met maximitzar la il·luminació natural de totes les sales. A continuació trobem un balcó exterior de formigó que fa de visera, facilita la neteja dels vidres i també serveix per evitar la propagació del foc entre les plantes. Tot seguit hi ha situada una segona pell exterior formada per la-

mines fixes de vidre opac i cortines *screen* exteriors que protegeixen l'edifici de la incidència directa del sol.

El resultat d'aquestes solucions arquitectòniques és un edifici de vidre completament impermeable a la incidència directa de la radiació solar dins els espais de treball, però sense que es perdin la transparència i les vistes dels despatxos cap a l'exterior.

Pel que fa a eficiència energètica activa, destaquen primer de tot els sistemes productius d'aigua calenta i freda, que utilitzen tres sistemes complementaris. Per un costat, la connexió al *district heating* permet obtenir l'energia calorífica a partir d'una instal·lació de cogeneració. D'altra banda, per millorar l'eficiència en la producció d'aigua calenta sanitària

L'eficiència
energètica ha estat
un dels aspectes en
què més s'ha incidit



Paviments Asfàltics Andorrans, SA

Passatge Antònia Font Caminal, 1
Edifici Prat de les Oques, esc. C, despatx núm. 602 B
AD700 Escaldes-Engordany · Tel.: 877 335 · Fax: 877 336
pavand@pavand.ad

s'utilitzen plaques solars fototèrmiques. Finalment, com a element de suport, la nova seu de la Justícia disposa d'equips de producció primària d'aigua calenta i freda basats en l'aerotèrmia.

Pel que fa a climatització, l'edifici compta amb un sistema automatitzat que limita el component humà per millorar l'eficiència. Mecanismes com sondes de temperatura, reguladors digitals i detectors de presència fan que la climatització i la ventilació s'activin de manera automàtica, aportant a cada espai els requeriments necessaris a cada moment, mantenint els valors dins d'uns límits de màxima i mínima temperatura que garanteixen una zona de confort tèrmic durant tot l'any, i evitant els excessos de temperatura que puguin disminuir l'eficàcia energètica del conjunt.

Amb l'objectiu d'assegurar l'eficiència del sistema de climatització i la qualitat de l'ambient interior, els equips de renovació utilitzen l'aire expulsat per transferir l'energia que conté al nou aire. Per fer aquest intercanvi més eficient, les unitats de renovació d'aire estan constituïdes per equips d'aerotèrmia que minimitzen l'aportació energètica.

La nova seu de la Justícia s'ha concebut com un edifici intel·ligent per assolir els millors resultats en la gestió de l'energia. El sistema BEMS (Building Energy Management Systems) assegura el control intel·ligent d'aspectes relacionats amb el confort, la seguretat, les comunicacions i, en especial, la gestió de l'energia. A més, la construcció controla de manera automatitzada i optimitzada aspectes com la climatització, la renovació i la il·luminació, per tal d'aconseguir el màxim confort amb el mínim consum.



Telèfon: 802 947 - Mòbil: 322 231

C/ Baixada del Molí, núm. 7, 4t pis (bloc 7-9-11) · AD500 ANDORRA LA VELLA



XALET A JUBERRI

Sant Julià de Lòria
amb fantàstiques vistes i sol

- 385 m² habitables
- 5 habitacions (2 suites amb bany)
 - 2 banys complets
 - 1 lavabo de cortesia
- Saló menjador amb llar de foc
 - Rebost i bugaderia-celler
 - Sala de caldera
- 270 m² de garatge
- 252 m² de jardí i terrasses

EN VENDA

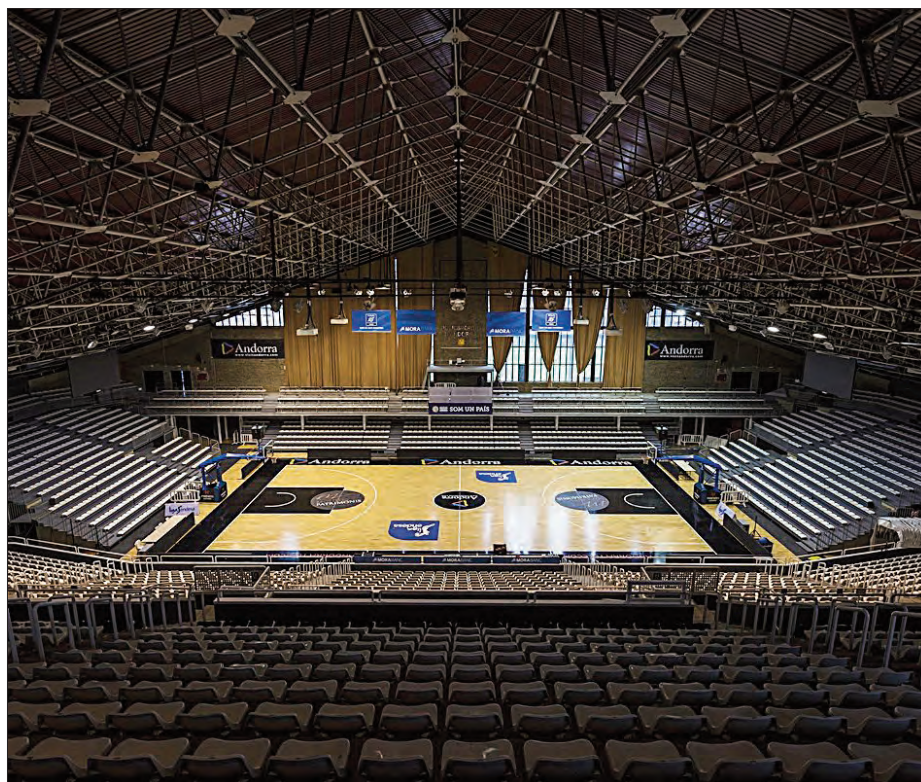
ENERGIA

APOSTA PER L'EFICIÈNCIA

El Poliesportiu d'Andorra disposarà d'un avançat sistema de climatització

El Poliesportiu d'Andorra disposarà d'un avançat sistema de climatització i eficiència energètica, d'acord amb allò que estableixen els estàndards fixats pels reglaments de les competicions internacionals. En aquest sentit, el consell de ministres va aprovar el mes passat la licitació dels treballs per poder millorar les actuals instal·lacions de climatització de la infraestructura esportiva.

Concretament, les obres tenen com a objectiu donar, d'una banda, garanties suficients de temperatura per als assistents i els jugadors i, de l'altra, que s'aconsegueixi un important estalvi d'energia amb instal·lacions més eficients des d'aquest punt de vista. Per això, el nou projecte de climatització i millora energètica té un abast global, que inclou l'aïllament de les canonades, la col·locació d'aerotermos de baix consum, estratificadors i un sofisticat sistema de calefacció per infrarojos, que assegurarà poder assolir les temperatures de confort tant a la pista com a les grades.



És important ressaltar que els treballs, que el ministeri d'Ordenament Territorial du a terme a demanda del de Cultura i Esports, responen a allò que estipula el reglament de l'Eurocup i l'ACB per poder gaudir d'una temperatura de mínims a la pista poliesportiva. Així, cal tenir en compte que la instal·lació de calefacció del pavelló és l'original de la seva construcció, i per tant té a hores d'ara més de trenta anys.

Les obres permeten continuar avançant per complir els compromisos concrets internacionalment i amb la Llei d'impuls de la transició energètica i del

El projecte inclou un sofisticat sistema de calefacció per infrarojos

NAVASFOR
MOVIMENTS DE TERRES · ÀRIDS I FORMIGONS

865 444 (oficines) | 606 555 (comandes) ✉ navasfor@andorra.ad
C/ Mossèn Lluís Pujol · Nau Navas, s/n, Santa Coloma, Andorra

canvi climàtic, que marca la reducció del 37% de les emissions d'efecte hivernacle per al 2030.

D'aquesta manera, s'ha pensat d'instal·lar ventiladors-desestratificadors per redirigir i així aprofitar aquest aire calent produït en les zones on es troben els usuaris. Aquests desestratificadors impulsen l'aire calent que es troba a la zona interior de la coberta i el dirigeixen cap al terra, on es difon de manera suau. D'aquesta manera, la diferència de temperatura entre la zona de la coberta i el terra disminueix. S'aprofita la calor gene-

S'impulsa l'aire calent de la zona interior de la coberta i es dirigeix al terra

rada de manera molt més eficient i es necessita menys energia per a la calefacció.

Per altra banda, la instal·lació de panells radiants (amb llum infraroja) per a la calefacció de la zona del camp permet que s'arribi a una sensació de confort molt ràpidament i ser molt precisos en les zones que es volen tenir a temperatura de confort. El sistema de climatització previst, a més, té beneficis en l'eficiència energètica i comportarà un notable estalvi de consum energètic així com una menor contaminació al medi. La reducció de



La reducció de la contaminació es veurà potenciada per la cogeneració de FEDA

la contaminació es veurà encara més potenciada quan el sistema de calefacció s'alimenti de la cogeneració prevista pel sistema FEDA Ecoterm.

El concurs és de caràcter nacional i amb modalitat urgent amb l'objectiu de poder disposar de les millores al més aviat possible. Les empreses tenen temps fins avui per presentar ofertes i un termini d'execució de les obres de dos mesos.

NOU SISTEMA DE CANONADES

En un altre ordre de coses, el Govern també ha aprovat recentment la licitació del canvi de les canonades d'aigua sanitària dels vestuaris annexos de l'Estadi Nacional. Els treballs a concurs perme-
traran, per una banda, renovar el sistema de canonades d'aigua actual degut a la seva antiguitat (més de 25 anys) i, per l'altra, poder solucionar els problemes de fuites que s'han anat produint durant els darrers anys a la instal·lació. També es preveuen introduir diverses millores que facilitaran la connexió al nou sistema de cogeneració de FEDA, que està previst que s'instauri durant el primer semestre del 2021.



construïm el teu futur

Vivendes unifamiliars

Obra pública

Conjunts residencials

AVDA. CARLEMANY, 117, 2n B AD700 ESCALDES-ENGORDANY T. +376 802 350



CONSTRUCCIONS
MODERNES

OBRA PÚBLICA

ACTUACIÓ A LA PORTALADA

La fase 1 dels treballs per assegurar la CG-1 després del despreniment va començar a l'agost i té una durada prevista d'un any

Des de l'estiu passat s'està desenvolupant una de les intervencions més importants dels últims anys per resguardar la xarxa viària del país. Es tracta de les tasques de protecció enfront la caiguda de blocs rocosos a la zona de la Portalada, a la CG-1, on hi va haver un important despreniment l'agost del 2019. Una obra que el Govern va licitar al juliol en concurs nacional ordinari i procediment obert i que va adjudicar a l'UTE UNITAS – INACCÉS.

Entre les tasques més destacables que s'han d'efectuar a la zona hi ha l'execució d'un peu per estabilitzar per gravetat la part submergida del mur de sosteniment de la carretera, la realització d'ancoratges definitius a la part supe-

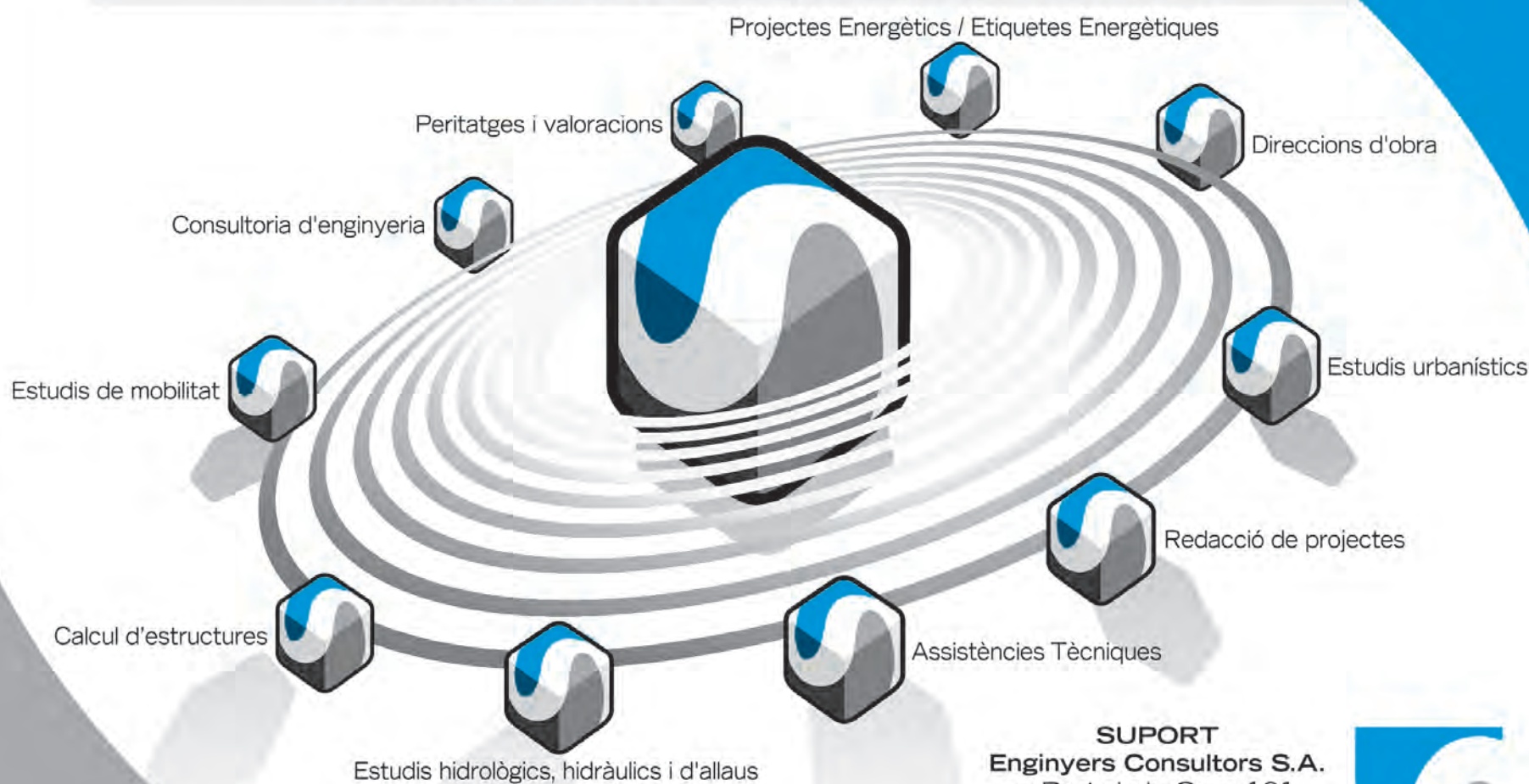
rior, l'estabilització amb una escullera del talús de la zona nord i la construcció d'un mur pantalla al límit de la carretera, d'entre cinc i nou metres. L'import total previst dels treballs és de 4.832.323 euros.

En la mateixa sessió en què es va donar llum verd a aquesta intervenció, el consell de ministres també va aprovar els controls de qualitat dels treballs a l'empresa Pirineu Inspecció i Control, per un import de 86.852,04.

El termini d'execució de les obres és de 12 mesos i, tal com va posar en relleu el ministre Portaveu, Eric Jover, "les obres no implicaran el tall de la circulació a la zona". El ministre també va recordar que des que va produir-se l'esllavissada en aquesta àrea, es manté un



A **SUPORT E.C.** la sinèrgia dels diferents serveis que oferim fan més sòlides les nostres propostes



SUPORT
Engineers Consultors S.A.
 c.Prat de la Creu 101
 AD500 Andorra la Vella
 Tel. +376 808 640
 Fax.+376 861 840
 suport@suportenginyers.com



dispositiu d'emergència que analitza els moviments rocosos que es produeixen i vetllar per la seguretat dels vehicles que hi transiten, i que s'intensifica en funció de les previsions de perillositat.

Jover va recordar també que, paral·lelament, el Govern està duent a terme els tràmits necessaris per rescabalar les despeses derivades de les intervencions en aquesta zona, a tocar de la carretera CG-1.

Poques setmanes abans de l'inici de les obres, que va tenir lloc a final d'agost, el ministre d'Ordenament Territorial, Jordi Torres, va efectuar una visita a la ubicació on es va produir l'esllavissada, acompanyat del director i del cap del gabinet tècnic, Manel Riera i Josep Maria Huertas, tot just quan s'estava a punt de complir un any del succés.

Més concretament, Torres va explicar que els treballs que es van iniciar el 24 d'agost representen una primera fase del conjunt d'actuacions, la qual permetrà estabilitzar la zona sud i nord de l'esllavissada fixant amb malles de triple tensió i assegurant també així la carretera. En aquesta primera fase, que Torres va confirmar que tindria una durada prevista d'un any i un cost de 4,8 milions d'euros, també es construirà un nou mur definitiu de sosteniment.

Mentre es desenvolupa aquesta fase inicial dels treballs, s'estan auscultant en tot moment els moviments de terra, com s'havia fet fins abans del començament, per tal de mantenir "un seguiment diari i constant" de la situació, va afirmar el ministre. Torres també va insistir en el fet que mentre durin les obres, aquestes no afectaran en cap cas la circulació normal del trànsit per



FERRI, S.L.

Fusteria Ebenisteria

fusteriaferri@andorra.ad - Tel. +376 725827

Av. Salou, Magatzems Cervós part alta, locals 4-5 - Andorra la Vella

la carretera general, en un punt vital per la seva proximitat amb la frontera espanyola.

D'aquesta mateixa manera, aquesta nova actuació també servirà per definir de manera més concreta i exacta la fase dos –i última– de les obres definitives, que se centraran en la zona central de l'esllavissada “que no representa un risc tan important”, va recordar el titular d'Ordenament Territorial.

Per altra banda, i tal com es va comprometre el Govern, s'han impulsat diversos canvis reglamentaris amb l'objectiu de prevenir aquest tipus de situacions. D'aquesta manera, Torres va destacar que ja s'ha aprovat el canvi del

Les tasques es poden desenvolupar sense la necessitat de tallar el trànsit



reglament de construcció on s'han establert nous requisits a l'hora de realitzar un desmunt així com els coeficients de resistència. Finalment, el ministre també va destacar que ja s'havia entregat la documentació escaient al gabinet jurídic del Govern. Així, a través de l'assegurança de l'executiu, ja s'han pogut iniciar els tràmits per reclamar les responsabilitats que s'escaiguin a la propietat del terreny.

El Govern tenia previst licitar abans aquesta important intervenció, però la crisi sanitària derivada de la Covid-19 ho havia impedit. Finalment, l'executiu va aprovar al maig l'aixecament de la suspensió temporal de tres destacades licitacions en el sector de la construcció, entre les quals l'execució de les obres de protecció a la zona de la Portalada. Cal recordar que a causa de la situació d'emergència sanitària provo-

La segona fase se centrarà en la zona central i no comportarà tant risc

cada per la pandèmia causada pel coronavirus SARS-CoV-2, el 18 de març s'havien suspès temporalment totes les licitacions públiques relacionats amb la construcció. Després de la represa, el 4 de maig, de l'activitat laboral d'aquest sector, el ministeri d'Ordenament Territorial va decidir recuperar tres dels projectes que s'havien aturat, i tornar a posar a disposició dels concursants la totalitat del termini de licitació.

URCOSA

PATRIMONI

REFER SANT VICENÇ D'ENCLAR

Es convoca un concurs internacional per a la reconstrucció del campanar, que es va esfondrar el desembre de l'any passat

El Govern ha aprovat recentment la licitació del concurs internacional de selecció d'un equip de professionals per a l'elaboració del projecte i la direcció d'obra de reconstrucció del campanar de l'església de Sant Vicenç d'Enclar, que es va esfondrar la nit del 19 al 20 de desembre del 2019 enmig d'un temporal de pluja i vent. El termini de presentació de propostes va finalitzar el 21 d'octubre passat i ara s'estan analitzant les diferents iniciatives rebudes.

En paral·lel, des que es van produir els fets, el departament de Patrimoni ha desenvolupat un estudi en profunditat per desenrutar, una tasca que ha permès obtenir dades i disposar de nova informació i, d'aquesta manera, poder dur a terme una reconstrucció fidedigna.

De fet, els treballs duts a terme fins ara permeten avançar que l'obra es podrà fer amb garanties i preservant la identitat de l'església, ubicada sobre el

Roc d'Enclar, un aflorament granític de tres-cents metres d'altura al nord-oest del límit del nucli habitat de Santa Coloma.

El bé immoble i la seva part malmesa tenen una doble consideració de document històric i d'objecte arquitectònic i, per tant, la seva recuperació de restauració, reconstrucció, conservació i posada en valor obliga a fer una aproximació multidisciplinària. Consegüentment, abans de definir les actuacions del projecte i constructives caldrà efectuar una lectura prèvia amb una anàlisi del monument.

Així doncs, per a l'elaboració del projecte de reconstrucció s'han d'incloure treballs de diferent caire, com és el cas dels estudis preliminars per assolir un diagnòstic el més precís possible sobre l'estat de conservació de les ruïnes, a partir del qual es fonamentarà la proposta de reconstrucció. Aquest document determina els objectius i criteris de reconstrucció amb repercussió directa sobre el projecte.

Precisament, l'actuació global preveu principalment la tasca de reconstrucció del campanar, que ha de tenir presents diferents objectius. Entre aquests hi ha el de conservar el testimoni històric el més pròxim possible al que va ser, aprofitant que s'han identificat un gran nombre de pedres de les quals es coneix la ubicació exacta. Així mateix, també inclou la restauració de la resta de l'edifici: s'ha d'incloure una proposta de condicionament dels paviments, dels revestiments i del sistema d'il·luminació de l'interior de la resta del temple.

A més, finalment, dins el projecte també s'haurà d'elaborar un pla de protecció i conservació preventiva del bé immoble, que definirà els mètodes de seguiment i control, i la planificació i prioritització de les mesures a adoptar per controlar els factors de risc.



Els treballs fets fins ara permeten garantir que es podrà fer una reconstrucció fidel

El projecte també ha d'incloure un pla de protecció del bé immoble



Prounio Construccio

- ▲ Edificacions
- ▲ Obra civil
- ▲ Reformes en general

Pressupost sense compromís

Carrer 14 de març núm 1 · Local 1 · Encamp AD200
Tel.: +376 666 950 · email: prounioconstruccio@andorra.ad

NOU REGLAMENT

CAPACITACIÓ PROFESSIONAL

S'impulsa la formació en transició energètica per a professionals de la construcció

La ministra de Medi Ambient, Agricultura i Sostenibilitat, Sílvia Calvó, juntament amb el director de l'Oficina d'Energia i del Canvi Climàtic, Carles Miquel, va presentar el mes passat el nou Reglament regulador de les capacitacions dels professionals que presten servei en l'àmbit executiu de la instal·lació, del muntatge i de l'obra en l'edificació, en el context de la transició energètica.

El text, que depèn de la Llei d'impuls de la transició energètica i del canvi climàtic (Litecc), estableix que tots els professionals que presten serveis en l'àmbit executiu de la instal·lació, del muntatge i de l'obra en l'edificació han de passar una capacitació professional específica, amb l'objectiu final de garantir un alt grau de qualitat en els serveis prestats i d'assegurar la protecció del consumidor.

L'aprovació del nou reglament permet "refermar l'aposta decidida de tot el sector i de l'administració per impulsar una construcció que es basi en la

transició energètica", va emfasitzar Calvó. Per això, la titular de Medi Ambient també va recordar que "garantir la qualitat en la construcció és fonamental per assolir els objectius que ens hem marcat entre tots per tenir edificis de consum d'energia quasi nul".

Així, el document especifica que la formació l'hauran de fer els instal·ladors energètics, els encarregats i caps d'obra en l'edificació i tota la resta de treballadors en l'obra en l'edificació. Queden exclosos aquells que no prestin serveis, manipulin o no facin instal·la-

L'objectiu és
garantir un alt grau
de qualitat en els
serveis prestats



CUINES · BANYS · CERÀMICA



Bellacer
Grupo Hiemesa

cions relacionades amb l'àmbit energètic de l'edificació.

El reglament també defineix que és l'administració l'encarregada de convocar les proves així com el temari de les mateixes, que es publicarà, com a mínim, deu dies abans de la celebració de cada examen. En cas de superar aquesta prova, el certificat d'aptitud tècnica tindrà una vigència de deu anys de durada. Una vegada esgotat aquest termini, els professionals hauran de fer formacions de reciclatge per obtenir la renovació del títol.

Tant pel que fa a la preparació de la prova com per a la renovació del carnet serà el col·legi de cada sector l'encar-

El certificat s'ha de renovar cada 10 anys amb un curs de reciclatge

gat de fer i organitzar les formacions per als professionals associats. És per aquest motiu que el ministeri ha arribat a un acord de col·laboració amb tots els agents implicats en la cadena de la construcció: l'Associació d'Empreses d'Electricitat, Lampisteria i Climatització d'Andorra, el Col·legi Oficial d'Enginyers d'Andorra, el Col·legi Oficial d'Arquitectes d'Andorra i l'Associació de Contractistes d'Obra d'Andorra.

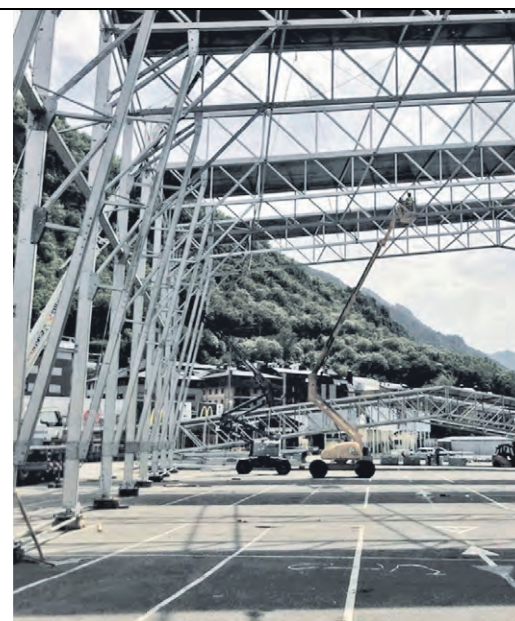


Finalment, el reglament també defineix els terminis màxims per disposar del certificat. Així, s'encomana que els encarregats i caps d'obres hauran de passar la formació abans de l'1 de gener del 2025 i la resta de treballadors ho hauran de fer abans de l'1 de gener del 2030. Si aquests treballadors ja disposen de carnet professional en vigor (categoria d'instal·lador energètic) es considera que ja gaudeixen de la ca-

El col·legi de cada sector s'encarregarà de dur a terme les formacions

pacitació professional, de manera que poden accedir a les renovacions previstes al reglament.

De manera immediata, i abans de passar les formacions corresponents, el ministeri de Medi Ambient, Agricultura i Sostenibilitat distribuirà una informació bàsica relacionada amb la transició energètica a tots els treballadors en forma de tríptics perquè ja tinguin la base abans de passar la formació.



PRESSUPOST SENSE COMPROMÍS

Carretera general 1, parcel·la Riverola s/n (davant centre comercial River)
Sant Julià de Lòria · Tel.: +376 33 50 63 · email: elevacio@andorra.ad

REHABILITACIÓ

EL PLA RENOVA ES CONSOLIDA

El programa es referma com a eina per al foment de l'eficiència energètica

La convocatòria per a l'any 2020 del programa d'ajuts per a la rehabilitació del parc immobiliari i la implantació de les energies renovables ha consolidat, un any més, el programa Renova en un context marcat per la situació d'emergència causada per la pandèmia del SARS-CoV-2.

La convocatòria d'aquest any, oberta des del 27 de febrer passat, havia rebut fins a començament de setembre un total de 129 sol·licituds, xifra que representa un increment del 15% respecte al mateix període de l'any anterior. Aquestes xifres esgoten el 60% de pressupost disponible per a ajuts directes, i representen prop d'1,9 milions d'euros de sol·licituds d'aval per a préstecs preferents. En conjunt, els resultats demostren una molt bona acollida de la convocatòria, tot i la situació d'excepcionalitat viscuda des del mes de març per la crisi sanitària del coronavirus.

Fins a la data esmentada, la convocatòria havia rebut onze sol·licituds d'ajut per a la implantació d'instal·lacions foto-



voltaiques. Igualment ha permès posar en funcionament quatre noves instal·lacions durant el 2020 per una potència total de prop de 175 kW. En conjunt, Andorra compta a hores d'ara amb 59 instal·lacions que sumen una potència total d'1,7 GW i que al llarg del 2019 van generar l'electricitat equivalent al consum elèctric de 430 llars. En aquest sentit, i en relació amb la implantació de les energies renovables, les xifres del programa Renova posicionen aquest pla com un instrument de referència per a la producció de calor i d'electricitat d'origen renovable.

Fins a principi de setembre el pla havia rebut 129 sol·licituds, un 15% més

DUMNE
SERVEIS



Construïm amb tu

dumacserveis@gmail.com · Tel.: 331 119 - 331 118



Seguint la Llei d'impuls de la transició energètica i del canvi climàtic, i del seu desplegament reglamentari, el programa centra bona part dels recursos en la promoció de les actuacions en eficiència energètica que persegueixen la millora de la qualificació energètica dels edificis, amb ajuts directes de fins al 40% del cost dels treballs. Els més de 700 registres presentats en el marc del Reglament de la qualificació de l'eficiència energètica reforcen la necessitat de rehabilitar el parc immobiliari, en tant que més d'un 85% dels edificis d'Andorra tenen unes necessitats energètiques notablement superiors a les previsions del nou estàndard energètic.

D'altra banda, i en el marc de la recent Llei de mesures urgents en matèria



a més

IMPULS A LA PRODUCCIÓ

El Govern va aprovar el maig passat el Reglament de la generació d'energia elèctrica, que té com a objectiu impulsar i facilitar de manera decidida la producció i l'autoconsum d'energia provinent de fonts renovables. El text normatiu té com a principal novetat l'increment del límit de potència de les instal·lacions, que passen de 500 kW a un màxim de 2.000 kW.

d'arrendaments d'habitatge i per millorar el poder adquisitiu, el programa Renova incorpora la bonificació de fins a 10 punts percentuals addicionals als ajuts directes per a aquelles actuacions que es destinin a habitatges que integrin de nou el mercat de lloguer. Actualment són

El país compta amb 59 instal·lacions fotovoltaïques que sumen 1,7 GW

set les sol·licituds que s'han beneficiat d'aquest concepte.

Així doncs, el programa Renova s'emmarca en el pla d'acció anunciat pel Govern (Horitzó 2020-2023) per mitjà de dues de les accions que preveu la iniciativa relativa a la lluita contra el canvi climàtic i reducció de la dependència energètica, d'acord amb les accions centrades a avançar en la transició energètica incrementant la producció domèstica d'energia, així com incentivar la inversió privada en habitatges per millorar l'eficiència energètica dels edificis.

La convocatòria per aquest any 2020 del programa Renova seguirà oberta fins al 20 de novembre vinent o fins que s'esgoti la partida pressupostària que hi ha prevista.



Pallars Construcció

Av. Príncep Benlloch núm. 43, 3r 2a
Andorra la Vella

Telèfon: +376 816 973
pallarsconstruccio@andorra.ad
www.pallarsconstruccio.com



SERVEIS TORRECILLAS
especialistes en neteja

Telèfon: +376 634 271
info@serveistorrecillas.com
www.serveistorrecillas.com



OBRA NOVA
HOTELS, BANCS, COMERÇOS
COMUNITATS
PÀRQUINGS
OFICINES
CASES PARTICULARS
CENTRES EDUCATIU
MANTENIMENTS

PRESSUPOST SENSE COMPROMIS

DECORACIÓ

LES TENDÈNCIES MÉS
INNOVADORES



DECORACIÓ

INSPIRACIÓ EN LA NATURALES

El retorn a materials i dissenys autèntics marquen les tendències més actuals

Amb la tardor acabada d'entrenar és hora d'analitzar les tendències decoratives d'aquesta temporada en el disseny d'interiors, que es poden incorporar amb lleugers canvis en qualsevol tipus de llar. Es tracta de tendències que sorgeixen principalment de les últimes fires de disseny i mobiliari, però que també s'originen als debats d'usuaris i experts a les mateixes xarxes socials.

Aquest any la decoració ve carregada d'elements que aposten pel retorn al que és senzill i natural. És el moment també dels terres més divertits i originals, i els mobles elaborats amb materials que van predominar fa diverses dècades.

Algunes de les principals idees són:

1. Mobles i objectes de *cannage*: la reixeta o *cannage* es consolida com un dels materials del moment per a l'elaboració de mobles i objectes decoratius. En les últimes fires de disseny ha estat present en diverses col·leccions de mobiliari. És un material tan lleuger que s'adapta com un guant als mesos més calorosos de l'any.



2. Tomen els serrells: després d'estar dècades desapareguts, els serrells de *cuquillo* o *banderilla* tornen a estar presents en la decoració en forma de llums, en els faldons de butaques i fins i tot, decorant miralls amb dissenys totalment contemporanis i trencadors. Sens dubte han estat dels grans protagonistes en les últimes edicions de fires del sector.

3. Fusta al natural: la fusta, en la seva versió més natural, és la base d'algunes de les últimes col·leccions de mobiliari. S'evita amagar les vetes i rugositats pròpies de la fusta i en lloc d'això se'ls dona major protagonisme en cada peça.

La fusta al natural és la base d'algunes de les últimes col·leccions de mobiliari



ELECTROFRED



ROSELL, S.L.



Fred - Aire condicionat - Instal·lacions i reparacions
Maquinària d'hoteleria - Maquinària per a bugaderies

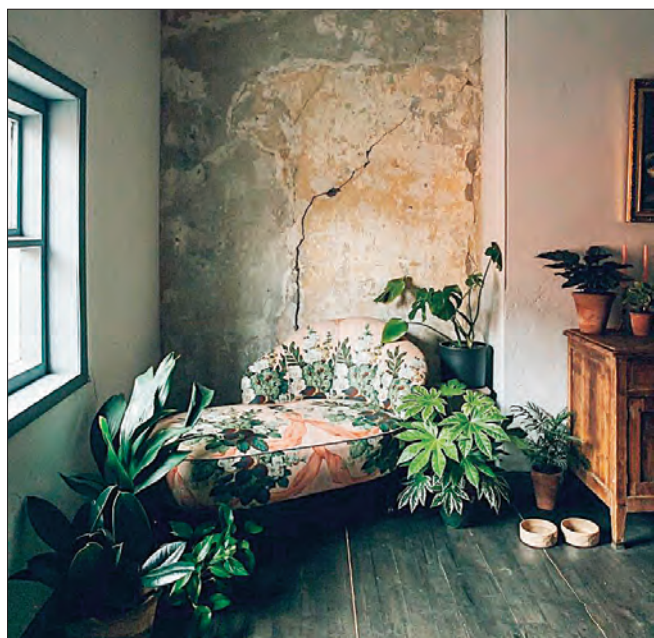
- ✓ Especialistes en hostaleria
- ✓ Projectes
- ✓ Serveis i manteniments

Servei tècnic i delegació oficial per a Andorra



SERVEI URGÈNCIA · FESTIUS · TEL.: 330 032

Ctra. d'Os de Civís (Aixovall) · Edif. Electrofred Rosell · Sant Julià de Lòria
Tel.: 843 903 · electrofred@andorra.ad



4. Objectes quotidians i senzills: ja durant els darrers anys s'ha imposat la tendència de recuperar els objectes quotidians que feien servir els nostres avis i àvies amb la intenció de buscar la funcionalitat i la bellesa en aquestes peces atemporals.

5. Paper amb dibuixos geomètrics: el paper pintat segueix sent tendència, però aquesta temporada a més ho fa representant formes geomètriques en colors neutres i petites pinzellades daurades que aporten un aire més sofisticat.

6. Naturalesa emmarcada: podem crear la nostra pròpia galeria d'art a casa agafant elements de la natura com ara fulles o flors, i emmarcar-les entre dos panells de vidre. El resultat és sorprenent.



a més

DECORACIÓ RICA EN METALLS

El plata i el daurat metal·litzats fa força temps que estan instal·lats en les tendències de decoració, i no sembla que tinguin intenció d'abandonar-les. Tot i que al principi van aparèixer discretament en complements, ara s'apropien dels mobles protagonistes de la llar, sempre que s'emprin amb prudència i juntament amb altres colors que atorguin equilibri.

7. Terres de mosaic: la tendència més estesa en les darreres fires del sector de l'interiorisme són els terres en mosaic composts per milers de tessel·les de vidre que creen formes capritxoses i totalment úniques. Una bona idea a tenir en compte en un projecte decoratiu.

El marbre combinat amb elements daurats guanya força aquesta temporada

8. Mobles i objectes de terratzo: un altre dels materials que segueix agafant força en el disseny d'interiors és el terratzo, un element format per còdols de pedra (habitualment marbre) conglomerats amb ciment. En aquesta ocasió ho fa en forma de mobles i objectes decoratius.

9. Tèxtils de cotó orgànic: la febre pels aliments orgànics també ha arribat als tèxtils per a la llar. Llençols, mantes, coixins... elaborats amb cotó d'origen ecològic.

10. Marbre i daurat: la combinació guanyadora per a aquesta temporada és el marbre amb elements daurats. El podem trobar en elements com ara taules, llums o en revestiments de cuines i banys.



TORRAS

DECORACIÓ

CORTINES TAPISERIA CATIFES

**Especialistes en decoració
tèxtil de la llar i
en cortines tècniques per a
instal·lacions.**

www.torrasdecoracio.ad

Projectes i pressupostos amb la millor relació qualitat-preu

Hores concertades prèviament per telèfon o bé per e-mail

C/ de la Unió, 15, 4t A, edifici Argent (Km 0). Andorra la Vella

Tel.: 827 155 - 348 765

torrasdecoracio@andorra.ad

RENOVABLES

LES NOVES ENERGIES

Guanyen cada cop més protagonisme aquelles fonts energètiques que són virtualment inesgotables i que asseguren un consum eficient, net i sostenible

Es denomina energia renovable aquella que s'obté de fonts naturals virtualment inesgotables, ja sigui per la immensa quantitat d'energia que contenen o perquè són capaces de regenerar-se per si mateixes. Les fonts renovables d'energia poden dividir-se en dues categories: no contaminants o netes i contaminants. Entre les primeres hi ha l'energia eòlica, la hidràulica, la geotèrmica o la solar. Les fonts contaminants, en canvi, s'obtenen a partir de la matèria orgànica o biomassa, i es poden utilitzar directament com a combustible –fusta o una altra matèria vegetal sòlida– o bé convertides en bioetanol o biogàs mitjançant processos de fermentació orgànica, o en biodièsel.

1) Energia hidràulica: l'energia potencial acumulada en els salts d'aigua pot ser transformada en energia elèctrica. Les centrals hidroelèctriques aprofiten l'energia dels rius per posar en funcionament unes turbines que mouen un generador elèctric.

2) Biomassa: la formació de biomassa a partir de l'energia solar es du a terme pel procés de fotosíntesi vegetal, que al seu torn és desencadenant de la cadena biològica. Mitjançant la fotosíntesi les plantes transformen el diòxid de carboni i

L'energia solar representa l'origen de la majoria de formes d'energia

L'energia eòlica és la més neta i al mateix temps de les menys costoses



l'aigua de productes minerals sense valor energètic en materials orgànics amb alt contingut d'energia. La biomassa, amb aquests processos, emmagatzema a curt termini l'energia solar en forma de carboni. Aquesta energia pot ser posteriorment transformada en energia tèrmica, elèctrica o carburants d'origen vegetal, alliberant de nou el diòxid de carboni emmagatzemat.

3) Energia solar: l'energia solar és una font de vida i origen de la majoria de les altres formes d'energia a la Terra. Cada any la radiació solar aporta al planeta l'energia consumida per la humanitat multiplicada per milers de vegades. Re-



a més

RENOVABLES QUE TAMBÉ CONTAMINEN

Les energies de fonts renovables contaminants tenen el mateix problema que l'energia produïda per combustibles fòssils: en la combustió emeten diòxid de carboni i gas d'efec-

te hivernacle. S'enquaden dins de les energies renovables perquè mentre poden conrear-se els vegetals que les produeixen no s'esgotaran. També es consideren més netes que

els equivalents fòssils, perquè teòricament el diòxid de carboni emès en la combustió ha estat prèviament absorbit en transformar-se en matèria orgànica mitjançant fotosíntesi.

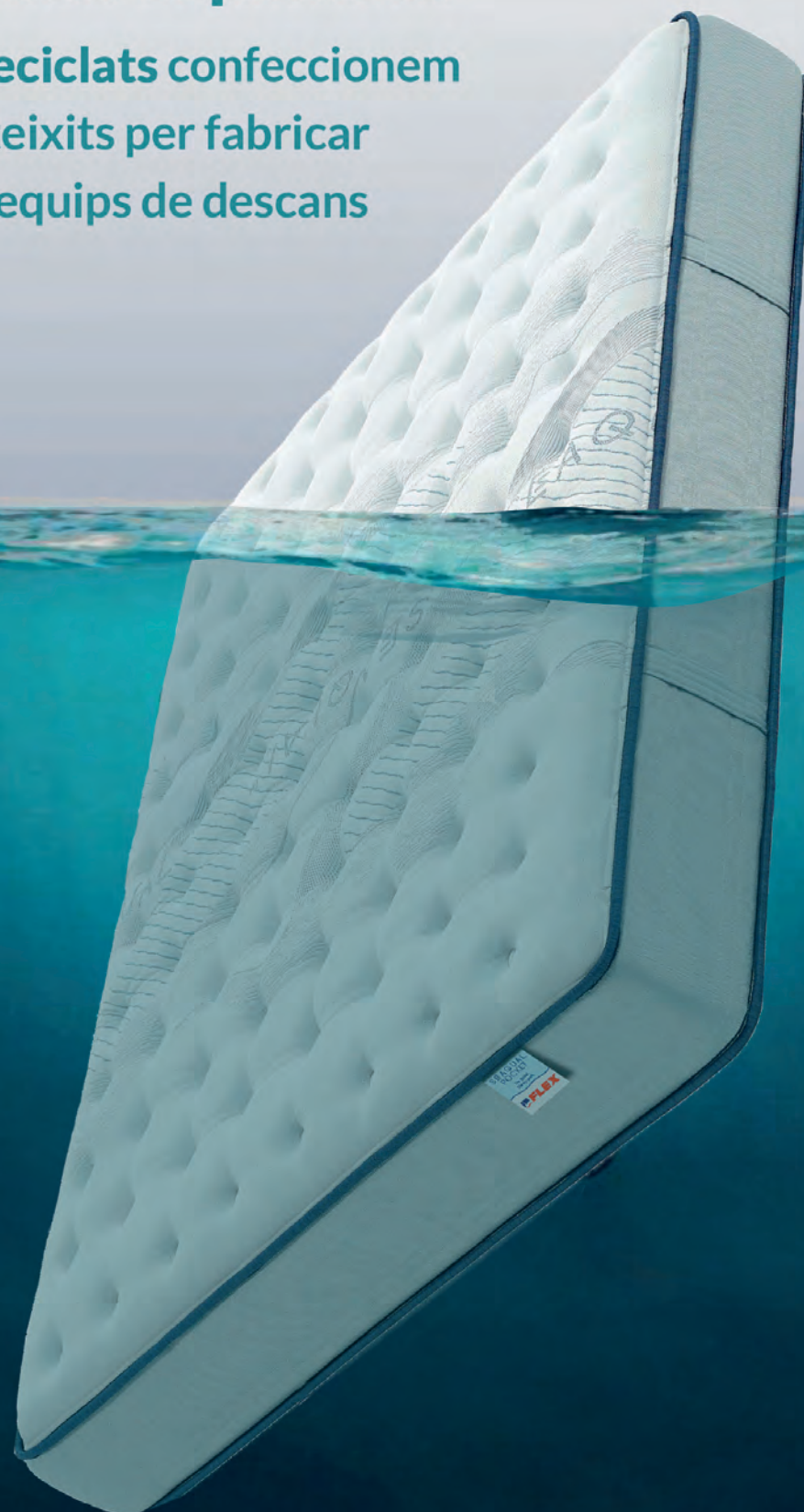
collint de forma adequada la radiació solar, aquesta pot transformar-se en altres formes d'energia. Mitjançant col·lectors solars, l'energia solar pot transformar-se en energia tèrmica, i utilitzant panells fotovoltaics l'energia lumínica pot esdevenir energia elèctrica. Tots dos processos no tenen res a veure entre si quant a la seva tecnologia. Així mateix, a les centrals tèrmiques solars s'utilitza l'energia tèrmica dels col·lectors solars per generar electricitat.

4) Energia eòlica: és l'energia obtinguda de la força del vent, és a dir, mitjançant la utilització de l'energia cinètica generada pels corrents d'aire. S'obté



Cuidat i cuida el planeta

Amb plàstics reciclats confeccionem
els millors teixits per fabricar
els millors equips de descans



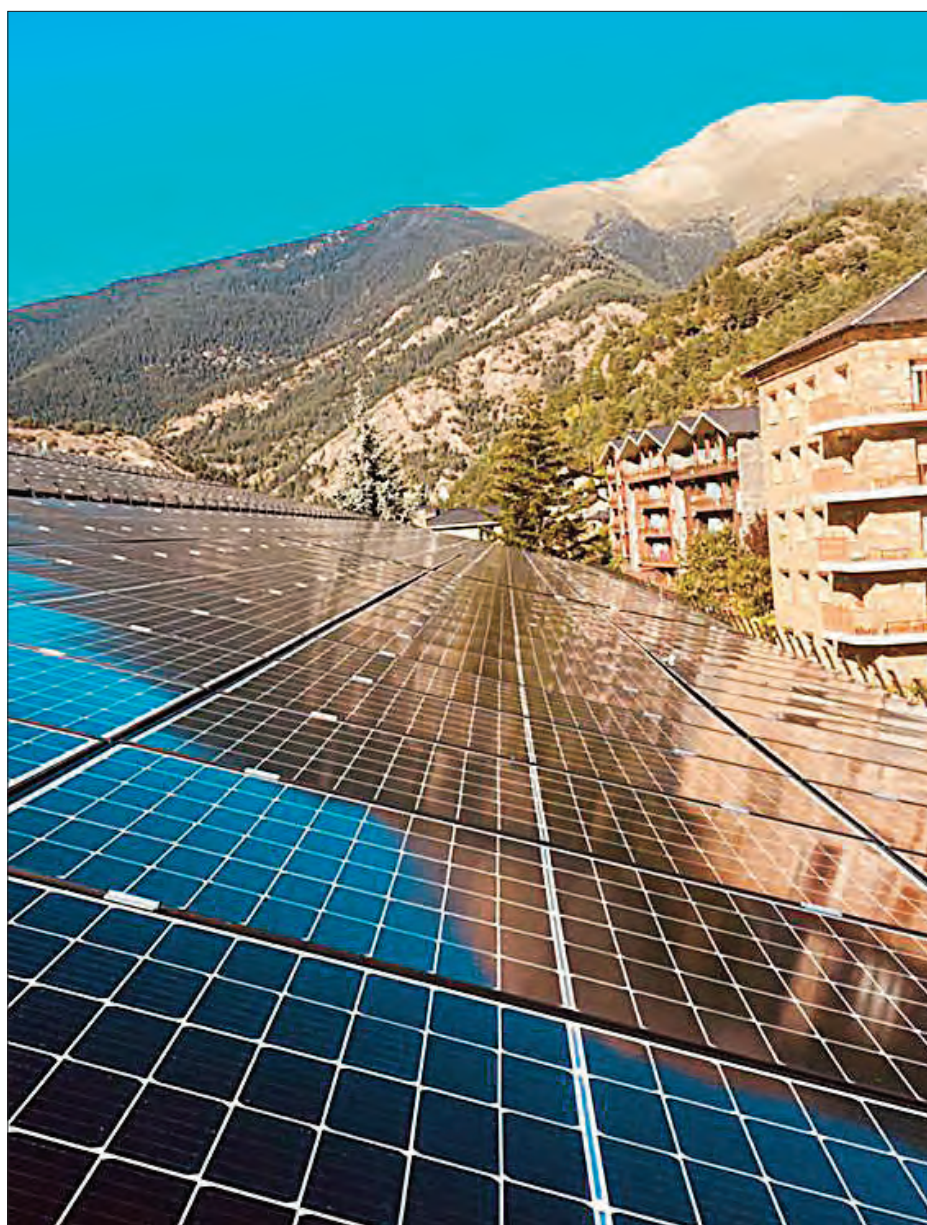
Carrer Riberaigua 41- 43 Andorra la Vella AD500 - Tel. (+376) 860934

mitjançant unes turbines eòliques que converteixen l'energia cinètica del vent en energia elèctrica per mitjà d'aspes o hèlixs que fan girar un eix central connectat, a través d'una sèrie d'engranatges (la transmissió), a un generador elèctric. És una energia neta i també la menys costosa de produir, la qual cosa explica el fort entusiasme per les seves aplicacions. La més estesa és la dels parcs eòlics per a producció elèctrica.

5) Energia geotèrmica: és la que pot ser obtinguda mitjançant l'aprofitament de l'escalfor de l'interior de la Terra. Part de la calor interior del globus (5.000 graus) arriba a l'escorça terrestre. En algunes zones del planeta, prop de la superfície, les aigües subterrànies poden aconseguir temperatures d'ebullició i, per tant, servir per accionar turbines elèctriques o per escalfar.

6) Energia marina: es produeix per les ones del mar, les mareas, la salinitat i les diferències de temperatura de l'oceà. El moviment de l'aigua als oceans crea un enorme magatzem d'energia cinètica o energia en moviment. Aquesta energia es pot aprofitar per generar electricitat que alimenti les cases, el transport o la indústria.

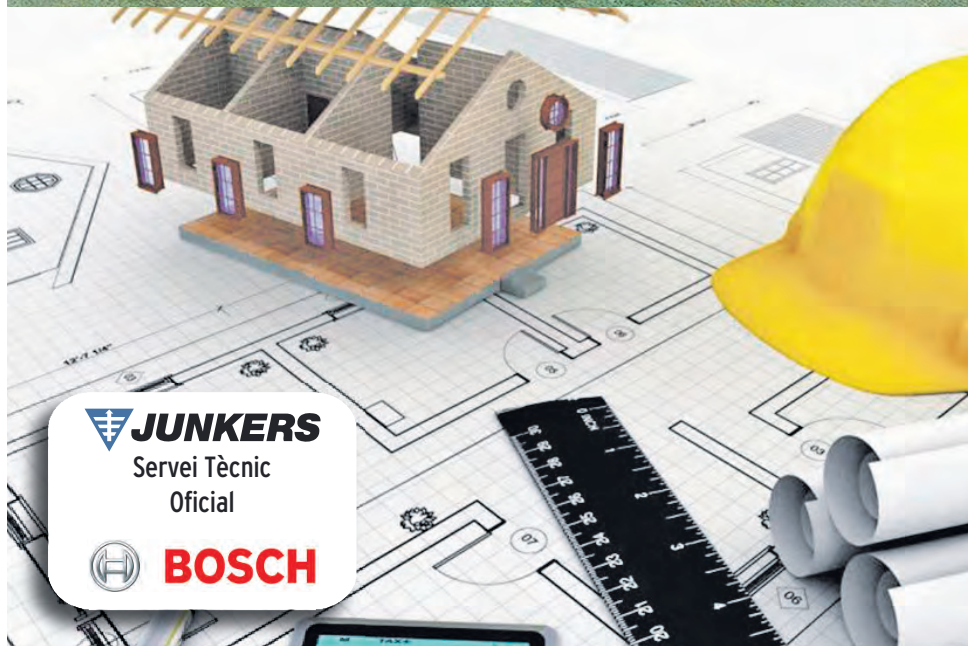
La geotèrmia
aprofita l'escalfor de la Terra, part de la qual arriba a l'escorça



a més

ENERGIES EN CREIXEMENT

El creixement de les energies netes és imparable, com queda reflectit a les estadístiques aportades per l'Agència Internacional de l'Energia (AIE): representen prop de la meitat de la nova capacitat de generació elèctrica instal·lada els darrers anys, atès que s'han constituït en la segona font global d'electricitat, només superada pel carbó. D'acord amb l'AIE, la demanda mundial d'electricitat augmentarà un 70% fins al 2040, esperonada principalment per regions emergents (Índia, Xina, Àfrica, Orient Mitjà i el sud-est asiàtic). El desenvolupament de les energies netes és imprescindible per combatre el canvi climàtic i limitar els seus efectes més devastadors. El 2014 va ser l'any més càlid des que existeixen registres. La Terra ha sofert un escalfament de 0,85 graus de mitjana des de final del segle XIX. En paral·lel, uns 1.100 milions d'habitants, el 17% de la població mundial, no disposen d'accés a l'electricitat. Igualment, 2.700 milions de persones –el 38% de la població global– utilitzen biomassa tradicional per cuinar, escalfar-se o il·luminar els seus habitatges amb greu risc per a la seva salut. Per això, un dels objectius establerts per l'ONU és aconseguir l'accés universal a l'electricitat el 2030.



JUNKERS
Servei Tècnic
Oficial

BOSCH



**LAMPISTERIA I CALEFACCIÓ
SANT JULIÀ**

- Instal·lacions de calefacció ecològica
- Aire condicionat i climatització
- Calderes de condensació, pèl·lets, gas, gasoil
- Terra radiant
- Energia aerotèrmia i geotèrmia
- SERVEIS I MANTENIMENTS

Pressupost a la teva mida

Ctra. de Nagol, 23 bis - AD600 Sant Julià de Lòria
Tel. 841 258 - 321 685 - santjulasl@andorra.ad

RENOVABLES

MÉS ÚS D'ENERGIES NETES

La UE va generar el 40% de l'electricitat amb fonts alternatives el primer semestre

En la primera meitat del 2020 els 27 països de la Unió Europea van generar el 40% de la seva electricitat a partir de l'energia eòlica, solar, hidràulica i biomassa. D'aquesta manera, i per primera vegada, les energies renovables van superar els combustibles fòssils, que van representar el 34% de la generació d'electricitat en el mateix període. Cal tenir en compte que en la segona meitat del 2019 les energies renovables encara estaven per darrere dels combustibles tradicionals, amb un 34% enfront del 39%.

Aquest és el resultat d'una recent anàlisi de la britànica Ember (Sandbag Climate Campaign CIC), formada per un grup d'experts independents sobre el clima que se centra en l'acceleració de la transició energètica. Ember publica un informe semestral des de fa set anys sobre la base de dades de la Xarxa Europea d'Operadors de Sistemes de Transmissió d'Electricitat (Entso-E).

Concretament, les energies renovables van augmentar un 11%, i l'energia eòlica i la fotovoltaica per si soles van representar



el 21% de la producció d'electricitat de la UE en els primers sis mesos d'aquest any. Aquesta participació sense precedents en el mercat per part de l'energia eòlica i la solar es va deure, per una banda, a una caiguda en la demanda a causa de la Covid-19, i a un febrer ventós i un segon trimestre assolellat a gran part d'Europa. Al llarg dels sis mesos, l'energia eòlica i la solar van aconseguir el 64% de la generació total de l'energia a Dinamarca, el 49% a Irlanda, el 42% a Alemanya i el 30% a Espanya.

En paral·lel, la generació d'energia a partir de combustibles fòssils va disminuir

Les energies eòlica i fotovoltaica representen el 21% de la producció



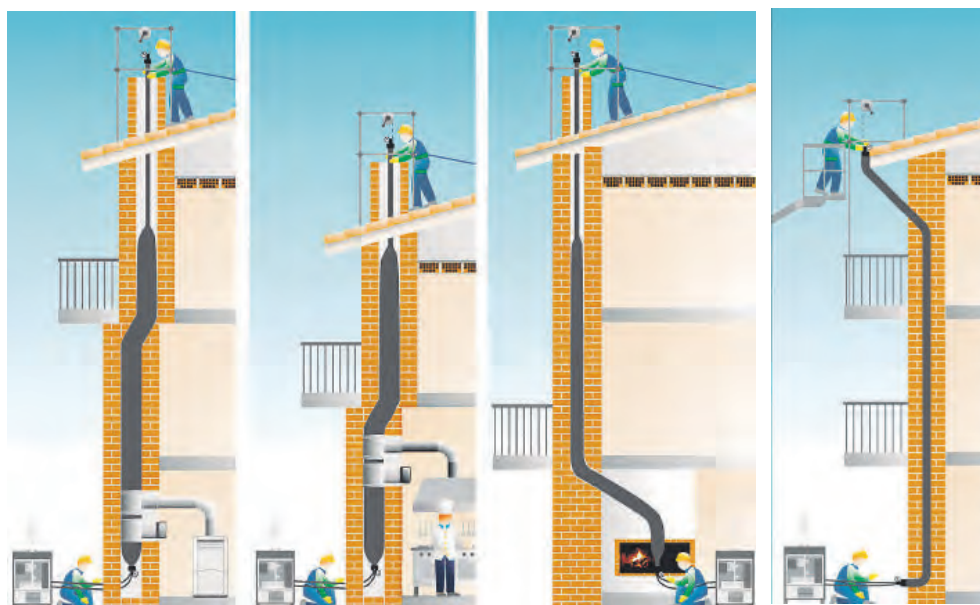
+ 30 anys d'investigació i tecnologia = 30 anys d'experiència i professionalitat

SOLUCIÓ DEFINITIVA de QUALESEVOL CONDUCTE

REPARACIÓ I REHABILITACIÓ INTERIOR

- ✓ Sense obres, sense pèrdua de secció
- ✓ Sense brutícia i en poques hores
- ✓ Total adaptabilitat i major estalvi energètic
- ✓ Més segur: inalterable i sense juntes
- ✓ Prova i certificat homologat d'estanquitat
- ✓ Des de 10 a 25 anys de garantia (segons models)

► IMPORTAT PER **PIC RESTAURACIÓ**, EMPRESA DEL **GRUP DECOMANT**



PIC
RESTAURACIÓ

Més info:
+376 738 340

AIRE POTABLE, QUALITAT DE VIDA

AD400 La Massana, ANDORRA | info@decomantgroup.com
www.picrestauracio.com | www.decomantgroup.com





de manera significativa, amb una caiguda del 18% en general. En concret, Espanya i Itàlia van viure caigudes dramàtiques en la generació a partir del gas del 20% i 16%, respectivament, al mateix temps que també va baixar força la producció amb carbó. Encara que les xarxes elèctriques han suportat bé les penetracions rècord de l'energia eòlica i solar, els preus negatius estan posant de manifest les inflexibilitats de l'oferta i la demanda que, segons Ember, és necessari abordar.

Cal recordar que la UE es va fixar, l'any 2018, una quota mínima del 32% d'energia renovable per al 2030, amb una clàusula de revisió a l'alça el 2023, com a part de la revisió de la legislació comunitària per complir amb l'acord de París contra l'escalfament global. L'acord es quedava a

La Unió s'havia fixat per al 2030 una quota mínima del 32% d'energies renovables

mig camí entre el 27% que demanaven inicialment els països i el 35% que reclamava l'Eurocambra.

El pacte, en concret, elevava el nivell del 20% de renovables que la UE tenia inicialment marcat per al 2020, i suposa gairebé el doble de la quota del 17% d'energia solar, hidràulica, eòlica i biomassa aconseguida per la Unió el 2017. Aquesta revisió de la directiva europea sobre renovables formava part de l'anomenat "paquet d'hivern", una gegantesca revisió de la legislació comunitària per complir amb l'acord de París.

Aquest pacte internacional signat a la capital francesa el 2015, subscrit també per Andorra, busca limitar les emissions contaminants almenys en un 40% per al 2030 en relació amb els valors del 1990 i

limitar l'augment de la temperatura global a final de segle per sota dels dos graus.

L'objectiu aconseguit arribava després que països com Espanya o Itàlia, amb nous governs en aquells moments, advoquessin en un consell de ministres europeus d'Energia per elevar l'ambició inicialment prevista entre els estats, amb països amb gran dependència del carbó, com Polònia, entre els més conservadors de la UE.

L'objectiu fixat del 32%, no obstant això, és dos punts inferior al 34% que recomanava l'Agència Internacional de l'Energia Renovable. El pacte fixa també que aquesta quota del 32% el 2030 es revisi a l'alça d'aquí a tres anys, en funció dels avanços tecnològics que puguin accelerar la transició energètica.



TOT BOSCOS

ENERGIA VERDA

TREBALLS FORESTALS - PODA D'ARBRES
NETEJA DE PARCEL·LES, RIUS, BOSCOS, ETC.
VENDA: LLENYA - CARBÓ - PÈL·LET - ESTELLA

OFERTA ESPECIAL 2 m³ LLENYA A 150 €

Roureda de Malreu - Santa Coloma

Tel.: 81 53 49 - totboscoss@andorra.ad



agefredservei palmir same ascensorservei



Showroom i exposició
Av. Santa Coloma, 108
AD500 Andorra la Vella
T. 804 020

Despatxos
Prat de la Creu, 59-65
AD500 Andorra la Vella
T. 811 733

www.palmiragefred.ad · www.agefredservei.com



Construccions
BUIQUES

Ctra. dels Plans, 24 · AD400 La Massana · Tel.: 839 389 · Fax: 839 890
construccionsbuiques1@gmail.com

 [construccionsbuiques](#)