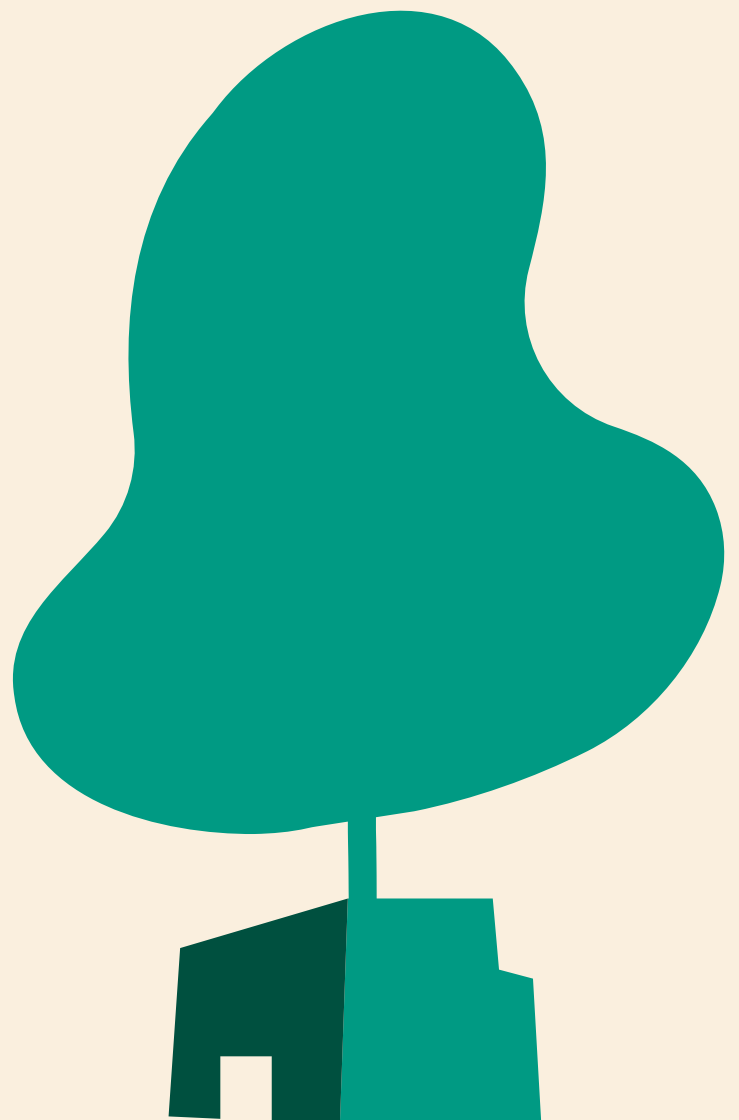


Pla Astrea 2023

**Actuacions
sostenibles per a
la transformació
d'espais**

**Finançament
bonificat per a
micropimes
i autònoms**

**Set de mesures per
a la transformació
sostenible d'espais
de treball**



Pla Astrea naix amb la vocació de col·laborar amb micropimes i autònoms en la renovació sostenible d'espais fomentant la hipocarbonització de l'entorn construït i la necessària transformació dels llocs que habitem en arquitectures que promoguen la igualtat i el benestar.

En el marc de les línies de finançament, la Direcció General d'Innovació Ecològica en la Construcció (d'ara en avant DGIEC) de la Vicepresidència Segona i Conselleria d'Habitatge i Arquitectura Bioclimàtica ofereix a través del Pla Astrea l'opció de consolidació d'un tram no reembossable (TNR).

La disposició del Tram No Reembossable associat al Pla Astrea requereix del compliment d'almenys CINC mesures de sostenibilitat, de les exposades en este document.

Les mesures número 4/5/11/12/14/15/16/19/20/24/26/27 tindran caràcter obligatori, mentre en l'obra a finançar s'intervinga sobre els elements als quals aquestes es refereixen.

La incorporació d'altres mesures de sostenibilitat, alternatives a les indicades en el present Annex podrà ser tinguda en consideració, a petició prèvia del sol·licitant, i requeriran de l'informe favorable de la DGIEC.

No es contemplarà el finançament d'actuacions que no incorporen els ajustos raonables a les condicions d'accessibilitat segons CTE DB-SUA, DB-SI i Decret 65/2019 en cas que no foren ja accessibles.

No es contemplarà el finançament d'actuacions que, amb una qualificació energètica F o menor, no aborden mesures per a la millora del seu comportament energètic justificant una millor qualificació o una disminució del consum d'energia primària no renovable del 30%.

Mesures de sostenibilitat

Foment de la biohabitabilitat com a conjunt de mesures que repercuteixen en la salut, benestar i qualitat de vida de l'habitant, tals com el confort higrotèrmic, acústic i lumínic, la qualitat de l'aire o la reducció de tòxics.

Foment del disseny inclusiu i amb perspectiva de gènere que afavorisca la integració i mitigue el desequilibri social, reduint les desigualtats, afavorint el desenvolupament autònom, potenciant la identificació i el sentit de pertinença al lloc així com una equitat de l'hàbitat que garantisca la justícia social.

Impuls de l'eco-disseny i disseny bioclimàtic integrat i adequat al mitjà mitjançant mesures passives de disseny arquitectònic i mesures actives vinculades amb l'ús eficient dels recursos.

Impuls a la bioconstrucció i a l'ús de materials naturals, promovent l'ús eficient de recursos propis del lloc i una producció de proximitat que permeten reduir la petjada ambiental, minimitzant l'emissió de gasos d'efecte d'hivernacle i l'ús d'energia combustibles fòssils.

Integració dels principis d'economia circular, fomentant l'ús de materials reciclables i renovables que presenten un cicle de vida conegut, evitant l'obsolescència programada, promovent l'extensió de la vida útil dels productes i prevalent solucions flexibles que permeten

l'adaptació i fomenten la resiliència dels espais sense perdre valor en la cadena tal com assenyalava el Pla d'acció de la Unió Europea per a l'economia circular.

I. Actuacions encaminades al disseny inclusiu

1. Instal·lació de sistemes integrats de domòtica que milloren l'accessibilitat i l'autonomia per a desenvolupar l'activitat que es porta a terme en el local, a persones amb diversitat funcional i mobilitat reduïda; per exemple, sistemes d'informació i comunicació, sistemes de monitoratge i control de portes i equips electrònics, posada en marxa dels mateixos de forma conjunta i realització d'activitats a distància, sistemes d'activació i desactivació de qualsevol equip del local amb un comando de veu, a més dels sistemes de detecció i alarma d'incendis.

II. Actuacions encaminades a la qualitat, confort i benestar

2. La millora del compliment dels paràmetres establits en el Document Bàsic del Codi Tècnic de l'Edificació DB-HR, protecció contra el soroll, en particular, les actuacions que augmenten l'aïllament acústic amb altres recintes i les que limiten el soroll reverberant a l'interior del local.

La renaturalització dels espais, mitjançant la incorporació de cobertes enjardinades, parets vegetals (en l'exterior o a l'interior) o patis/terrasses amb vegetació o altres elements naturals.

III. Actuacions encaminades a la utilització de productes sostenibles:

3. La utilització de productes que tinguen alta representativitat en l'obra de reforma i que disposen d'etiqueta ambiental ISO Tipus I, segons la norma UNE-EN ISO 14024, o etiqueta ambiental ISO Tipus III / Declaració Ambiental de producte segons la norma UNE-EN 15804. En les especificacions concretes es detallen exemples de tipus d'etiquetes i possibles productes que les ostenten.
4. L'ús de taulers de fusta amb baix contingut en formaldehid classe E-1, de la totalitat de la fusteria interior, mobiliari o els revestiments. (Aquesta mesura tindrà caràcter obligatori, mentre en l'obra a finançar s'incorporen taulers de fusta)

5. La utilització de fustes que provenen d'explotacions sostenibles, amb certificació forestal FSC o PEFC, de la totalitat de la fusteria interior, el mobiliari o els revestiments. (Aquesta mesura tindrà caràcter obligatori, mentre en l'obra a finançar s'incorporen elements de fusta)
6. La utilització de solucions o sistemes prefabricats en almenys el 50% de les particions interiors verticals, façanes o extradossat.
7. La utilització de productes que tinguen alta representativitat en l'obra de reforma i que continguen materials procedents de reciclatge, tals com àrid, metall, fusta, vidre, plàstic, paper, materials petris, tèxtils, termoplàstics, o bé residus de processos industrials. En l'Annex III es detallen possibles productes amb materials reciclats per als diferents elements i materials.
8. La utilització de productes reutilitzats que tinguen alta representativitat en l'obra de reforma, tals com productes de construcció procedents d'enderrocament o productes de segona mà per a equipament. En les especificacions concretes es detallen possibles productes reutilitzats.

IV. Actuacions encaminades a la valorització i la separació en la gestió dels residus:

9. El lliurament a gestor autoritzat dels residus de la construcció i demolició (RCD) de l'obra de reforma del local per a operacions de valorització (reutilització, reciclatge, etc.). En l'Annex III s'inclou l'enllaç a un cercador de gestors de residus autoritzats en la Comunitat Valenciana.
10. La disposició d'espai de separació i emmagatzematge dels residus generats durant l'activitat desenvolupada en el local (plàstic, paper, vidre, orgànic i residus perillosos).

V. Actuacions encaminades a l'estalvi d'aigua:

11. La instal·lació de aeradors que limiten el cabal màxim a 6 l/min en les aixetes de lavabos, aigüeres i bidets. (Aquesta mesura tindrà caràcter obligatori, mentre en l'obra a finançar s'actue sobre la instal·lació de lampisteria)
12. La instal·lació o substitució d'aixeteries per altres amb obertura en dues fases o que incorporen dispositius que tanquen el pas de l'aigua després d'un temps determinat, per exemple, mitjançant polsadors o sensors. (Aquesta mesura tindrà caràcter obligatori, mentre en l'obra a finançar s'installeixen aixetes)
13. La instal·lació o substitució d'aixetes en lavabos, aigüeres i bidets

per altres dissenyades de manera que l'alimentació d'aigua freda se situe en posició intermèdia (obertura en fred), i d'aixetes en dutxes que incorporen un dispositiu per a l'ajust termostàtic.

14. La instal·lació o substitució de vàters per uns altres, la cisterna dels quals tinga un volum de descàrrega màxim de 6 litres i dispositius de doble descàrrega, i d'urinaris amb volum màxim de descàrrega igual a 1 litre. (Aquesta mesura tindrà caràcter obligatori, mentre en l'obra a finançar s'instal·len vàters)

VI. Actuacions encaminades a l'estalvi d'energia:

A- La millora de l'envolupant tèrmica del local per a reduir la seua demanda energètica de calefacció o refrigeració, mitjançant actuacions tals com:

15. La reducció de la transmitància dels tancaments opacs, amb incorporació o substitució de l'aïllant tèrmic per un altre de major resistència tèrmica (major grossària i/o menor conductivitat), reducció de ponts tèrmics, substitució del tancament en contacte amb l'exterior per un altre del tipus façana ventilada, façana vegetal, etc. Es tindrà en compte que és aplicable la Taula 3.1.1.a-HE1 del CTE. (Aquesta mesura tindrà caràcter obligatori, mentre en l'obra a finançar s'actue sobre els tancaments opacs)
16. La substitució de fusteries exteriors per altres de PVC o fusta, o metàl·liques amb trencament de pont tèrmic, amb menor permeabilitat a l'aire (classe 2 o superior segons la zona climàtica, conforme la norma UNE-EN 12207:2017, sent aplicable, la Taula 3.1.3.a-HE1 del CTE, exactament amb la limitació de classe que s'esmenta) i/o la substitució de vidres exteriors per uns altres amb doble vidre i cambra de 10 mm o superior, amb vidre interior baix emissiu (sent aplicable la Taula 3.1.1.a-HE1 del CTE). En la taula de les especificacions concretes es detallen les característiques mínimes recomanades en funció de la severitat climàtica en calefacció del municipi. (Aquesta mesura tindrà caràcter obligatori, mentre en l'obra a finançar se substituïsquen les fusteries i vidres exteriors)
17. La instal·lació de proteccions solars en els buits en els quals es requereisca minorar els guanys de calor per radiació solar per a aconseguir estalviar en refrigeració. Les proteccions podran ser fixes o mòbils, tals com tendals, sistemes de làmines, persianes, contrafinestres. Es tindrà en compte que és aplicable la limitació del paràmetre de control solar de la Taula 3.1.2-HE1 del CTE si s'intervé sobre més del 25% de l'envolupant tèrmica.
18. La incorporació d'altres dispositius bioclimàtics que afavorisquen la ventilació natural (la ventilació creuada a través

de buits en façanes diferents, la ventilació amb tir tèrmic per efecte ximenera o aspiració estàtica, o la ventilació induïda a través de torres de vent) o que afavorisquen la calefacció solar, tals com hivernacles adossats, murs parietodinàmics, murs Trombe, etc.

En qualsevol cas, quan en la reforma del local es renoven de forma conjunta les instal·lacions de generació tèrmica i més del 25% de la superfície total de l'envolupant tèrmica final de l'edifici on se situa el local, s'hauran de complir les condicions establides en el document bàsic DB HE del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

B- La instal·lació de sistemes de calefacció, refrigeració, producció d'aigua calenta sanitària (ACS) i ventilació eficients energèticament per al condicionament tèrmic del local, o l'increment de l'eficiència energètica dels ja existents, mitjançant actuacions com:

19. La instal·lació o substitució d'equips de producció de calor o fred que reunisquen les característiques mínimes recomanades en les especificacions concretes. (Aquesta mesura tindrà caràcter obligatori, mentre en l'obra a finançar s'instal·len o substituïsquen els equips de producció de fred o calor)
20. La instal·lació o substitució de calderes per altres de condensació i, si escau, que reunisquen les característiques mínimes recomanades en les especificacions concretes. (Aquesta mesura tindrà caràcter obligatori, mentre en l'obra a finançar s'instal·len o substituïsquen calderes)
21. La instal·lació de dispositius de recuperació d'energies residuals, la implantació de sistemes de refredament gratuït per aire exterior i de recuperació de calor de l'aire de renovació, entre altres. Fins i tot la instal·lació de sistemes de renovació d'aire, majorant les qualitats exigides als filtres en la Taula 1.4.2.5 del RITE a filtres de classe F9, com a mínim.

En qualsevol cas, els nous equips hauran de complir les condicions establides en el RITE.

C- La utilització d'energies renovables com l'energia solar, biomassa o geotèrmia mitjançant actuacions tals com:

22. La instal·lació d'equips de generació o que permeten la utilització d'energies renovables que reduïsquen el consum d'energia convencional tèrmica per a la producció d'aigua calenta sanitària o per a la producció d'aigua calenta per a les instal·lacions de climatització.
23. La instal·lació d'equips de generació o que permeten la utilització d'energies renovables que reduïsquen el consum d'energia elèctrica del local. Fins i tot la participació en comunitats energètiques.

24. La substitució de llums i lluminàries a l'interior del local i en expositors, aparadors i rètols lluminosos publicitaris, per altres de major rendiment energètic, generalitzant per exemple la instal·lació de llums de tecnologia LED. (Aquesta mesura tindrà caràcter obligatori, mentre en l'obra a finançar s'instal·len o substituïsquen llums i lluminàries)
25. La incorporació d'instal·lacions de sistemes de control d'encès i regulació del nivell d'il·luminació i aprofitament de la llum natural. Per exemple, incorporació de detectors de presència en locals de més de 100 m² de superfície útil.

Totes les reformes d'instal·lacions d'il·luminació hauran de complir amb els requisits establits en la secció HE3 Eficiència Energètica de les Instal·lacions d'Il·luminació del document bàsic DB HE del CTE, segons Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, en particular el VEEI i la potència màxima instal·lada, excepte les reformes d'instal·lacions esportives en espais oberts.

E- La millora de l'eficiència energètica dels ascensors del local o la instal·lació de nous ascensors, mitjançant actuacions com:

26. La substitució de llums de la cabina per altres de tecnologia LED i/o la incorporació de sistema de detector de presència i la substitució del grup tractor de l'ascensor per màquina d'imants permanents i l'ús de variadors de freqüència. (Aquesta mesura tindrà caràcter obligatori, mentre en l'obra a finançar s'instal·len o substituïsquen llums de cabina de l'ascensor)

F- La millora de l'eficiència energètica de l'equipament elèctric mitjançant actuacions com:

27. L'adquisició d'electrodomèstics de classe A o superior, d'equips informàtics, tals com ordenadors, monitors, fotocopiadores, impressores, etc. que incorporen els criteris energètics obligatoris establits en l'etiqueta "Energy Star" o en una anàloga a criteri de la Comissió Europea, etc. (Aquesta mesura tindrà caràcter obligatori, mentre en l'obra a finançar s'incorporen electrodomèstics o equips informàtics)

G- La reducció del consum d'energia primària no renovable, mitjançant actuacions com:

28. La justificació d'una reducció del consum d'energia primària no renovable d'un 30 per 100 com a mínim, respecte al valor resultant de la certificació energètica sobre la situació inicial del local, mitjançant l'adopció d'una o diverses de les actuacions anteriors. Aquesta justificació es realitzarà segons el procediment descrit en les especificacions concretes.

Especificacions concretes i referències d'algunes de les mesures de sostenibilitat proposades

A Substitució de finestres per unes altres que reunisquen les característiques tèrmiques arreglades en la taula següent, dependent de la zona a la qual corresponga el municipi (5):

Característiques tèrmiques de les finestres i balconeres.

Valors límit de transmitància tèrmica, U_{lim} [W/m²K]

Element	Zona climàtica d'hivern					
	α	A	B	C	D	E
Murs i sòls en contacte amb l'aire exterior (U_s, U_M)	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_C)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Murs, sòls i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U_T) Mitgeries o particions interiors pertanyents a l'envolupant tèrmica (U_{MD})	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Buits (conjunt de marc, vidre i, en el seu cas, calaix de persiana) (U_H)*	3,20	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
Portes amb superfície semitransparente igual o inferior al 50%	5,70					

*Els buits amb ús d'aparador en unitats d'ús amb activitat comercial poden incrementar el valor de U_H en un 50%.

- (1) Document reconegut per CTE-DR/056/22 Zonificació climàtica de la Comunitat Valenciana per municipis per al seu ús en el CTE DB-HE 2019: condicions per al control de la demanda energètica. Determinació a partir de registres climàtics, de la Conselleria d'Habitatge i arquitectura Bioclimàtica de la Generalitat Valenciana, inscrit el 23/11/2022.

B Instal·lació o substitució d'equips de producció de calor o fred que reunisquen els següents requisits d'eficiència energètica:

- Equip aire-aigua o aigua-aigua amb potència tèrmica nominal menor o igual a 70 kW: SEER/ESEER (Segons EN14511) $\geq 4,1$ i η_s (zona càlida) ≥ 125 % segons Reglamento UE núm. 811/2013.
- Equip aire-aigua o aigua-aigua amb potència tèrmica nominal major a 70 kW: SEER/ESEER $\geq 4,1$ i COP $\geq 3,1$ en manera calefacció (Segons EN14511).
- Equips Roof-Top: classe A en manera freda i calor, segons condicions Eurovent.
- Equips de volum de refrigerant variable tipus VRV: SCOP superior 3,6 (o COP superior a 4) i SEER superior a 6,4 (o EER superior a 4,3).
- Les substitucions en les quals s'instal·len en un mateix local diversos condicionadors d'aire la potència tèrmica del qual individual en manera refrigeració siga menor o igual a 12 kW, hauran de tenir cadascun d'ells, una classe mínima d'eficiència energètica A++/A+ (refrigeració/ calefacció clima mitjà), segons Reglament 626/2011 de 4 de maig de 2011, de la Comissió Europea.
- Resta d'equips aire-aire: classe A en manera freda i calor.

C Instal·lació o substitució calderes que reunisquen els següents requisits d'eficiència energètica en el cas que utilitze com a combustible gas natural o GLP:

- Calderes de potència tèrmica nominal fins a 70 kW rendiment a potència útil nominal i una temperatura mitjana de l'aigua en la caldera de 70 °C, $\eta \geq 97\%$ sobre PCI i rendiment a càrrega parcial de 0,3 Pn i a una temperatura de retorn de l'aigua a la caldera de 30 °C, $\eta \geq 104\%$ sobre PCI..
- Substitucions en les quals s'instal·len en un mateix local diverses calderes la potència tèrmica de les quals individual siga menor o igual a 70 kW, però la instal·lació, en el seu conjunt, tinga una potència tèrmica nominal total superior a 70 kW. En aquest cas, les calderes hauran de ser calderes de condensació i en el cas d'utilitzar com a combustible gas natural o **GLP hauran de tenir cadascuna d'elles una eficiència energètica estacional en calefacció η_s major o igual que 94% segons Reglament UE núm. 811/2013.
- Calderes de potència tèrmica nominal entre 70 i 400 kW rendiment a potència útil nominal i una temperatura mitjana de l'aigua en la caldera de 70 °C, $\eta \geq 97\%$ sobre PCI i rendiment a càrrega parcial de 0,3 Pn i a una temperatura de retorn de l'aigua a la caldera de 30 °C, $\eta \geq 106\%$ sobre PCI.
- Calderes de potència tèrmica nominal major de 400 kW: rendiment a potència útil nominal i una temperatura mitjana de l'aigua en la caldera de 70 °C, $\eta \geq 95,2$ sobre PCI i rendiment a càrrega parcial de 0,3 Pn i a una temperatura de retorn de l'aigua de la caldera de 30 °C, $\eta \geq 99,6$ sobre PCI.

D Consum d'energia primària no renovable

Per a la justificació del consum d'energia primària no renovable en la situació prèvia i posterior a les actuacions proposades es podran utilitzar qualsevol dels programes informàtics reconeguts conjuntament pels Ministeris de Foment i Energia, Turisme i Agenda Digital que es troben en el Registre General de documents reconeguts per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis.

E Etiquetes ambientals:

- Tipus I: Ecolabel, AENOR-Medi Ambient, Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental. Possibles productes: pintures i vernissos, revestiments, mobiliari, productes d'àrid/cautxú/plàstic/vidre reciclat, productes aïllants acústics i tèrmics amb material reciclat, productes i sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua, bombes de calor, etc.
- Tipus III / Declaracions ambientals de producte: Declaració GlobalEPD de AENOR, Certificació DAPcons. Possibles productes: ciments, morters, SATE, productes d'argila cuïta, finestres, revestiments, aïllants tèrmics i acústics, impermeabilitzants, etc.

F Productes reciclats que poden estar presents en els següents elements i materials:

- Particions: blocs de formigó amb àrid reciclatge, rajoles putzolàniques amb residus de processos industrials, etc.
- Revestiments de sòls: paviment bicapa de formigó amb àrid reciclat, sòls de composite amb residus de fusta i termoplàstics, sòls de linòleum o PVC-vinil amb plàstic reciclat, taulers compostos laminats d'alta pressió acabats en fusta natural, rajoles amb vidre reciclat agregat al ciment, mosaics de vidre reciclat, rajoles ceràmiques reciclades, pedra natural aglomerada, moquetes de residus tèxtils, etc.
- Revestiments de paraments: panells de ciment amb residus de processos industrials, panells d'algeps i paper reciclat, taulers aglomerats o laminats d'alta pressió acabats en fusta natural, taulers aglomerats DM, panells d'algeps i paper reciclat, etc.
- Revestiments de sostres: falsos sostres d'alumini amb metall reciclat, de fibra mineral reciclada, taulers compostos laminats d'alta pressió acabats en fusta natural, panells d'algeps i paper reciclat, etc.
- Portes: d'acer amb metall reciclat, de taulers aglomerats acabats en fusta natural o de taulers aglomerats DM amb residus de fusta i termoplàstics, etc.
- Superfícies de envidrades amb vidre reciclat.
- Luminàries de metall, vidre, plàstic reciclat, etc.
- Aïllant tèrmic de poliestirè procedent de residus termoplàstics, de cel·lulosa reciclada, llana de roca amb materials petris reciclats, llana de vidre reciclat, etc..
- Làmines impermeabilitzants de PVC reciclat, asfàltiques de cautxú reciclat, etc..
- Morters amb àrid reciclat, morter autoanivellant amb residus de processos industrials, etc.

G Productes reutilitzats:

- Productes de fusta procedents d'enderrocament: portes, finestres, contrafinestres, persianes, revestiments de sòls i paraments, bigues, etc.
- Productes metàl·lics procedents d'enderrocament: tiradors de ferro o de bronze per a portes o finestres, reixes de ferro colat o ferro reblat, baranes de ferro, plom i bronze, pilars de ferro colat o ferro reblat, radiadors de ferro colat, etc.
- Productes de segona mà per a equipament: mobles, lluminàries, etc.

H Cercador de gestors de residus autoritzats en la Comunitat Valenciana:

És una eina de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica que permet identificar i localitzar els centres autoritzats per al transport i gestió de les diferents tipologies de residus així com les operacions per a les quals estan autoritzades aquests centres. Es troba disponible en https://residuos.gva.es/res_gest_buscaweb/

Per a justificar el lliurament a gestor de residus autoritzat, aquest haurà de disposar de la documentació que ho acredite (Art. 4 RD 105/2008).