

ESTUDI DE LES CARACTERISTIQUES ADMINISTRATIVES I TÈCNIQUES PEL DESENVOLUPAMENT ENERGÈTIC DE NOUS PAES

DIPUTACIÓ DE LLEIDA



Diputació de Lleida

KMO Energy

Novembre 2025

ESTUDI DE LES CARACTERISTIQUES ADMINISTRATIVES I TÈCNIQUES PEL DESENVOLUPAMENT ENERGÈTIC DE NOUS PAES

Contingut

1	Objecte	3
2	Cerca de requeriments energètics en nous desenvolupaments urbanístics PAEs	4
2.1	Resum Normatiu	4
2.1.1	Planejament derivat.....	4
2.1.2	Planejament general	5
2.1.3	Formulació i aprovació de plans	5
2.1.4	Projectes d'urbanització	5
2.2	Entitats gestores i execució de PAEs.....	6
2.2.1	INCASOL	6
2.2.2	Entitats urbanístiques col·laboradores (EUC)	6
2.2.3	Altres possibles entitats gestores en PAEs.....	7
2.2.4	Entitats amb capacitat d'executar un PAE	7
2.3	Sectors de nou desenvolupament i subministrament elèctric	8
2.3.1	Nou punt de connexió.....	8
2.3.2	Procés.....	8
2.3.3	Retribucions i treballs obligatoris	8
2.4	Polígons d'Activitat Econòmica (PAEs).....	9
2.4.1	Tipologia de PAEs segons classificació i serveis	9
2.4.2	Càlcul de necessitats de potència i grau d'electrificació en PAEs.....	10
2.5	Analitzar capacitat subestacions per avaluar noves ubicacions PAES a nivell de demanda (REE)	11
2.5.1	Mapa de capacitats a subestacions a la Província de Lleida.....	11
2.5.2	Llistat de capacitats a subestacions a la Província de Lleida.	12
3	Procediments per les sol·licituds de subministraments elèctrics als PAE.....	14
3.1	Sol·licitud de nous subministraments a l'Operador del Sistema (REE).....	14

ESTUDI DE LES CARACTERISTIQUES ADMINISTRATIVES I TÈCNIQUES PEL DESENVOLUPAMENT ENERGÈTIC DE NOUS PAES

3.2	Sol·licituds de nous subministraments a empreses distribuïdores	15
3.3	Sol·licituds d'ampliacions de potència en subministraments existents	17
3.4	Aspectes generals a tenir en compte en les sol·licituds	18
3.4.1	Instal·lació de client i de distribuïdor.....	18
3.4.2	Tipus de tractament de les sol·licituds.....	19
3.4.3	Terminis orientatius de resposta	20
3.4.4	Execució de les instal·lacions	20
4	Viabilitat d'incrementar potència a través de FV + Bateries.....	22
4.1	Beneficis d'instal·lar una instal·lació fotovoltaica híbrida amb bateries	23
5	Habilitació de terrenys propers als PAEs per ubicar instal·lacions fotovoltaïques i sistemes d'emmagatzematge per part dels Ajuntaments.....	24
5.1	Procediment per a destinar terrenys a projectes solars fotovoltaïcs sobre sòl i sistemes d'emmagatzematge.	24
5.1.1	Sol urbanitzable	24
5.1.2	Sol no urbanitzable	26
5.1.3	Criteris de selecció dels terrenys	28
5.2	Potència addicional pels PAEs.....	28

1 Objecte

Aquest document té com a objectiu descriure les característiques i limitacions tant de l'administració com de les empreses distribuïdores o de transport, a l'hora de desenvolupar nous projectes de Polígons d'Activitat Econòmica (PAE).

En el capítol 2, es fa un recull de la normativa en referència als requeriments energètics en nous desenvolupaments urbanístics de PAEs.

En el capítol 3, es fa una descripció del procediment i de la documentació necessària per sol·licitar nous subministrament elèctrics necessaris als nous PAEs, així com el procediment per sol·licitar ampliacions de potència de subministraments existents.

Al capítol 4, es proposen opcions d'ampliar potència dels subministraments existents mitjançant instal·lacions fotovoltaïques híbrides amb bateries, pels casos en que no sigui possible o viable augmentar la potència a través de la xarxa de distribució.

Finalment, al capítol 5, es descriu el procediment per a que els municipis puguin habilitar terrenys propers als PAEs per ubicar instal·lacions fotovoltaïques i sistemes d'emmagatzematge.

2 Cerca de requeriments energètics en nous desenvolupaments urbanístics PAEs

2.1 Resum Normatiu

2.1.1 Planejament derivat

El planejament derivat és l'instrument que permet executar actuacions urbanístiques tant en sòl urbà com en sòl urbanitzable, desenvolupant i concretant les determinacions dels plans d'ordenació general (POUM). Els principals instruments són els Plans de Millora Urbana (PMU) i els Plans Parcial Urbanístics (PPU o PPUD).

2.1.1.1 Plans de Millora Urbana

Els PMU s'apliquen en sòl urbà i són successors dels antics PERI. Tenen com a objectiu intervenir en àrees concretes de la ciutat per rehabilitar i millorar la trama urbana existent, amb actuacions puntuals o integrals. Aquestes intervencions poden incloure, entre altres:

- Rehabilitació d'edificis i remodelació de l'espai públic.
- Millora d'infraestructures urbanes com clavegueram, enllumenat o pavimentació.
- Creació de zones verdes, equipaments i connexions viàries.

Cal tenir en compte que els PMU no poden reclasificar sòl ni substituir instruments d'ordenació integral; si les actuacions afecten usos principals, estructura bàsica o aprofitament del sòl, cal una modificació puntual del POUM.

2.1.1.2 Plans Parcial Urbanístics

Els PPU i PPUD s'orienten al sòl urbanitzable amb l'objectiu de convertir-lo en urbà. Aquests plans detallen:

- La classificació del sòl i els usos permesos.
- La ubicació de zones verdes i equipaments públics.
- El traçat de carrers i característiques de xarxes de serveis i infraestructures.
- Les condicions de gestió i els terminis de promoció.

D'aquesta manera, s'assegura una urbanització ordenada, evitant la dispersió i integrant correctament el nou sòl amb la trama urbana existent.

2.1.2 Planejament general

En projectes de gran escala es poden utilitzar els Plans Directors Urbanístics (PDU), que tenen com a finalitat coordinar el planejament, concretar grans infraestructures i garantir la protecció del sòl no urbanitzable. Un exemple d'aquest tipus és el PDU del Centre Direccional de Cerdanyola del Vallès, al Parc Tecnològic Parc de l'Alba.

2.1.3 Formulació i aprovació de plans

La formulació dels plans derivats correspon als ens locals, a les entitats urbanístiques especials o a altres òrgans competents en matèria d'urbanisme segons l'article 101 del Text Refós de la Llei d'Urbanisme. Els plans especials urbanístics relacionats amb infraestructures públiques o privades els formula l'administració responsable d'executar les obres o la persona titular de la infraestructura corresponent.

L'aprovació definitiva varia segons tipus de pla i competència territorial:

- **Conseller/a competent:** plans parcials de delimitació i plans especials autònoms.
- **Comissions territorials d'urbanisme:** PMU i PPU quan els ens locals no tenen competència; plans especials de desenvolupament excepte els que corresponen aprovar als ajuntaments.
- **Ajuntaments:** una vegada vist l'informe de la comissió territorial, poden aprovar els plans parcials d'acord amb POUM o Programa d'Actuació Urbanística Municipal, PMU que no alterin usos principals ni estructura fonamental, plans especials d'equipaments comunitaris locals i plans parcials d'urbanització prioritària.

2.1.4 Projectes d'urbanització

Els projectes d'urbanització constitueixen l'execució material de les determinacions dels plans derivats. Aquests inclouen principalment:

- Sanejament: col·lectors d'aigües pluvials i residuals, connexió a depuradores.
- Compactació i nivellació de terrenys destinats a carrers i passos de vianants.
- Xarxes de subministrament i distribució: aigua, energia elèctrica i telecomunicacions.

Quan els projectes només inclouen obres bàsiques, cal complementar-los amb projectes addicionals per completar les infraestructures necessàries. En cap cas els projectes poden modificar les determinacions dels plans que executen.

2.2 Entitats gestores i execució de PAEs

2.2.1 INCASOL

L'**Institut Català del Sòl (INCASOL)** és una entitat de dret públic adscrita al Departament de Política Territorial i Obres Públiques. La seva finalitat és promoure l'ús del sòl d'acord amb l'interès general, prevenir la especulació i garantir el dret a una vivenda digna. Entre les seves funcions destaquen:

- Programar actuacions de promoció de sòl urbanitzable i remodelacions urbanes.
- Promoure vivendes públiques, tant directament com de manera concertada, i rehabilitar o remodelar vivendes existents.
- Gestionar operacions de remodelació i rehabilitació de nuclis antics.
- Redactar instruments urbanístics i executar plans com a administració actuant.
- Adquirir i alienar sòl, crear dotacions, equipaments, zones verdes i espais lliures.
- Redactar projectes d'edificació, cedir drets sobre sòl i immobles, i gestionar fiançes d'arrendaments.

2.2.2 Entitats urbanístiques col·laboradores (EUC)

Les **entitats urbanístiques col·laboradores** són agrupacions que integren els propietaris dels terrenys d'un polígon d'actuació urbanística, així com titulars d'aprofitaments urbanístics i empreses urbanitzadores, amb l'objectiu de col·laborar en la formulació i execució del planejament.

2.2.2.1 Definició i tipologia (Article 187 RLUC)

Les EUC poden adoptar diferents formes segons el sistema de reparcel·lació i la funció assignada:

- **Juntes de compensació:** en modalitat de compensació bàsica, per formular i executar el projecte de reparcel·lació i la urbanització completa.
- **Associacions administratives de cooperació:** actuen per cooperar amb l'administració actuant o amb concessionaris en la gestió urbanística integrada, amb funcions de formulació de projectes, vigilància d'obres i cobrament de quotes d'urbanització.
- **Juntes de concertació:** assumeixen funcions similars a les juntes de compensació, però mitjançant concertació.
- **Juntes de conservació:** s'encarreguen de la conservació de les obres d'urbanització i manteniment de les instal·lacions i serveis públics.
- **Entitats urbanístiques col·laboradores provisionals:** formades per almenys el 25% dels propietaris, tenen com a finalitat redactar el planejament i els instruments necessaris per a la constitució definitiva de l'EUC, amb un termini màxim de tres anys.

2.2.2.2 *Naturalesa jurídica (Article 188 RLUC)*

Les EUC tenen **naturalesa administrativa i personalitat jurídica pròpia**, amb plena capacitat per complir els seus fins. Adquireixen aquesta personalitat jurídica amb la **inscripció al Registre d'entitats urbanístiques col·laboradores** de la Generalitat de Catalunya. L'àmbit d'actuació queda restringit al polígon que desenvolupen.

2.2.2.3 *Funcions (Article 189 RLUC)*

Les funcions de les EUC depenen del tipus d'entitat:

- Les **junes de compensació** formulen el projecte de reparcel·lació i, si escau, el projecte d'urbanització, i gestionen l'execució de la urbanització completa.
- Les **junes de concertació** gestionen la reparcel·lació i la urbanització completa del polígon.
- Les **associacions administratives de cooperació** poden assistir l'administració en la formulació i execució dels projectes, supervisar obres i gestionar el cobrament de quotes.
- Les **junes de conservació** s'encarreguen exclusivament de la conservació i manteniment de les obres i dotacions públiques.

2.2.2.4 *Constitució i dissolució (Articles 190 i següents RLUC)*

La constitució es realitza mitjançant **document públic**, i la personalitat jurídica s'adquireix amb la inscripció al registre corresponent. La dissolució es produeix pel compliment de les finalitats de l'entitat i requereix l'acord de l'administració actuant.

2.2.3 Altres possibles entitats gestores en PAEs

A més de l'INCASOL i les EUC, altres possibles entitats gestores inclouen:

- **Ajuntaments:** com a administració actuant directa en sectors municipals.
- **Consortis públic-privats:** especialment per operacions de sòl urbanitzat mixt, combinant recursos públics i privats.
- **Empreses urbanitzadores privades:** sota la supervisió i regulació de l'administració i amb possible participació com a EUC.

Aquestes entitats col·laboren per garantir que la planificació, l'execució de les obres i la connexió de serveis (energia, aigua, sanejament) compleixin amb la normativa vigent i amb l'interès general.

2.2.4 Entitats amb capacitat d'executar un PAE

L'execució física de les obres d'un PAE (urbanització de carrers, xarxes de serveis, sanejament, electrificació, etc.) requereix entitats amb capacitat tècnica i jurídica per desenvolupar el projecte i posteriorment lliurar-lo a la distribució corresponent. Aquestes entitats poden ser:

- **INCASOL:** per sectors grans o d'interès públic, gestionant directament les obres o mitjançant contractes d'execució.
- **Entitats urbanístiques col·laboradores:** juntes de compensació, juntes de concertació o associacions administratives de cooperació poden executar les obres segons el projecte aprovat, especialment quan s'han constituït amb personalitat jurídica pròpia i han signat els convenis amb l'administració actuant.
- **Ajuntament:** només en casos excepcionals i de PAEs de menor dimensió, amb recursos suficients i amb l'autorització expressa del Departament de Política Territorial i Obres Públiques.

En qualsevol cas, l'execució ha de respectar íntegrament les determinacions dels **plans derivats i del projecte d'urbanització aprovat**, sense modificar-ne els usos, aprofitaments o estructures bàsiques.

2.3 Sectors de nou desenvolupament i subministrament elèctric

2.3.1 Nou punt de connexió

Segons l'article 39.3 de la Llei 24/2013 del Sector Elèctric, totes les instal·lacions destinades a més d'un consumidor es consideren **xarxa de distribució** i han de ser cedides a l'empresa distribuïdora de la zona, la qual garanteix la seguretat i qualitat del subministrament. Quan hi hagi diversos distribuïdors en una zona, l'administració determinarà quina empresa desenvoluparà les instal·lacions per minimitzar els costos globals i garantir l'eficiència.

2.3.2 Procés

El procés per establir un subministrament elèctric en un nou sector urbanístic és:

- Sol·licitar a la **Direcció General d'Energia, Seguretat Industrial i Seguretat Minera (DGESlISM)** quines empreses tenen capacitat de distribució a la zona.
- Sol·licitar ofertes tècniques i econòmiques a les distribuïdores operatives.
- Si hi ha més d'una empresa, enviar les ofertes a DGESlISM per determinar quina serà l'encarregada del subministrament.
- Si només hi ha una empresa distribuïdora, aquesta serà responsable d'executar la solució de subministrament conforme al Reial Decret 1048/2013.

2.3.3 Retribucions i treballs obligatoris

Segons l'article 24 del Reial Decret 1048/2013, les empreses distribuïdores tenen dret a rebre:

- **Drets d'extensió:** compensació per instal·lacions noves necessàries per al subministrament.
- **Drets d'accés i supervisió:** serveis que afecten instal·lacions existents.

Els treballs obligats a executar per la distribuïdora inclouen modificacions de línies i subestacions existents, connexió de noves xarxes i reforç de la infraestructura en servei. En canvi, el promotor pot executar les xarxes interiors del sector i la línia exterior fins a la connexió amb la xarxa existent, que posteriorment cedirà a la distribuïdora.

2.4 Polígons d'Activitat Econòmica (PAEs)

2.4.1 Tipologia de PAEs segons classificació i serveis

Segons la **Llei 15/2020, del 22 de desembre, de les àrees de promoció econòmica urbana**, els polígons d'activitat econòmica (PAEs) inclosos en el SIPAE es classifiquen en quatre categories en funció de les seves característiques, dotacions d'infraestructura i serveis disponibles:

1. **Bàsic:** Són aquells polígons que compleixen els requisits i serveis bàsics establerts en el planejament urbanístic i en el projecte d'urbanització. Es tracta de PAEs amb infraestructura mínima necessària per a la seva funcionalitat, sense serveis addicionals destacables.
2. **Consolidat, Avançat i Excel·lent:** La llei no defineix amb precisió els criteris per a aquestes categories. No obstant això, estableix que per optar a una classificació superior a la bàsica, el polígon ha de complir les següents condicions:
 - Estar recepcionat definitivament.
 - Ser impulsat per una **entitat de gestió** per a la delimitació d'una Àrea de Promoció Econòmica Urbana (APEU).
 - Complir els nivells de serveis requerits segons els atributs de l'article 41, distribuïts en tres àmbits: serveis a les empreses, serveis a les persones i infraestructures.

El desplegament reglamentari pendent establirà el procediment d'avaluació dels serveis per a cada categoria.

Segons el **Pla SAIL (Pla d'Impuls i Modernització dels Sectors Industrials i Logístics de Catalunya)**, els PAEs també es poden classificar per estat i nivell de serveis:

1. **Sectors de reserva:** Àrees encara no desenvolupades o amb activitat incipient.
2. **Sectors de regeneració:** Espais amb infraestructures insuficients o obsoletes que limiten la funcionalitat.
3. **Sectors bàsics:** Compliment dels serveis i infraestructures mínims segons normativa.
4. **Sectors avançats:** Inclouen entitat de gestió activa i serveis de valor afegit, amb revisió tècnica periòdica. Subdivisió:
 - **Avançat 1:** un servei disponible a empreses, vehicles o persones.

- **Avançat 2:** dos serveis.
- **Avançat 3:** tres serveis o més.

5. **Sectors d'excel·lència:** Equivalents a avançat 3 amb distintiu **Smart Polígon**, certificació de qualitat i plans integrats de mobilitat i emergències.

Aquesta classificació permet establir un **nivell de servei mínim i òptim** per a cada PAE, orientant la planificació urbanística, les inversions en infraestructures i la definició d'entitats gestores responsables de l'execució i manteniment.

2.4.2 Càlcul de necessitats de potència i grau d'electrificació en PAEs

Per determinar les necessitats de potència d'un polígon d'activitat econòmica (PAE), el promotor ha de basar-se en el **grau d'electrificació previst** per les tipologies d'edificació.

L'única referència normativa directa relativa a edificis destinats a concentració d'indústries es troba a l'apartat **4.2 de la ITC-BT-10** del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (aprovada pel Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost). Aquest apartat estableix literalment:

"Edificios destinados a concentración de industrias: Se calculará considerando un mínimo de 125 W por metro cuadrado y planta, con un mínimo por local de 10 350 W a 230 V i coeficiente de simultaneidad 1."

Aquesta disposició és **literal** i no constitueix una interpretació normativa.

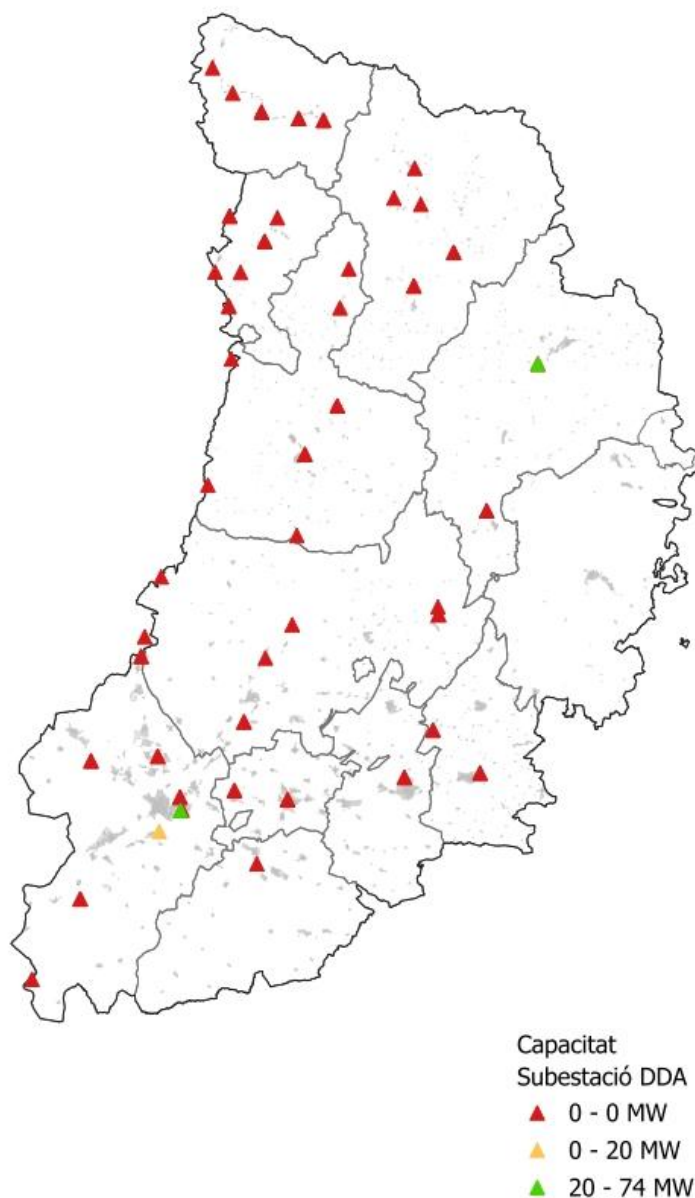
- **Ubicació d'edificis de concentració d'indústries:** Si el promotor decideix incloure aquest tipus d'edificis dins del PAE, està establint automàticament un grau d'electrificació de **125 W/m²**, conforme a l'apartat 4.2 de la ITC-BT-10.
- **Absència d'edificis de concentració d'indústries:** Si no s'implantaran edificis d'aquest tipus, la regulació indicada no s'aplica. En aquest cas, la **Direcció General d'Energia** no imposa cap limitació i el promotor pot determinar lliurement el grau d'electrificació per a aquestes parcel·les segons les necessitats del projecte.

Aquest criteri és fonamental per planificar correctament les xarxes elèctriques dins del PAE, dimensionar les subestacions i assegurar que el subministrament serà suficient per a l'activitat econòmica prevista, evitant sobre costos o limitacions futures en l'extensió de la infraestructura.

Els **edificis de concentració d'indústries** són construccions dins d'un **polígon industrial o PAE** dissenyades per allotjar **varios usos industrials o empreses petites** dins d'un mateix edifici o complex. En lloc de tenir una sola empresa ocupant tot el terreny, aquests edificis permeten concentrar diverses activitats industrials o logístiques dins d'una estructura comuna, amb espais separats per a cada empresa però compartint serveis i infraestructures.

2.5 Analitzar capacitat subestacions per avaluar noves ubicacions PAES a nivell de demanda (REE)

2.5.1 Mapa de capacitats a subestacions a la Província de Lleida.



Mapa de capacitats a novembre 2025. Elaboració pròpia

2.5.2 Llistat de capacitats a subestacions a la Província de Lleida.

Id	Nom	Distribuidora	Tensió (kv)	Capacitat disponible
1	ADRALL	Endesa	110	0
	ALBATARREC	Endesa	25	4
3	ALFARRAS	Endesa	25	0
	ALFARRAS	Endesa	132	0
5	ALMATRET	Endesa	25	0
	ALTRON	Endesa	25	0
7	ALTRON	Endesa	110	0
	ARTIES	Endesa	25	0
9	ARTIES	Endesa	110	0
	BALAGUER	Endesa	25	0
11	BALAGUER	Endesa	110	0
	BAQUEIRA	Endesa	25	0
13	BAQUEIRA	Endesa	110	0
	BELL-LLOC	Endesa	25	0
15	BELL-LLOC	Endesa	110	0
	BENOS	Endesa	110	0
17	BOHI	Endesa	25	0
	BOHI	Endesa	132	0
19	BOSSOST	Endesa	110	0
	CABDELLA	Endesa	110	0
21	CALDES	Endesa	132	0
	CAMARASA	Endesa	110	0
23	CANELLES	Endesa	132	0
	CERVERA	Endesa	25	0
25	CERVERA	Endesa	110	0
	ESCALES	Endesa	132	0
27	ESPOT	Endesa	110	0
	ESTERRI	Endesa	25	0
29	JUNEDA	Endesa	25	0
	LLAVORSI	Endesa	25	0
31	LLAVORSI	Endesa	110	0
	LLEIDA	Endesa	25	0
33	LLEIDA	Endesa	110	0
	LLESP	Endesa	132	0
35	MAGRANERS	Endesa	25	0
	MAGRANERS	Endesa	132	0
37	MAGRANERS	Endesa	66	0

ESTUDI DE LES CARACTERISTIQUES ADMINISTRATIVES I TÈCNIQUES PEL DESENVOLUPAMENT ENERGÈTIC DE
NOUS PAES

Id	Nom	Distribuidora	Tensió (kv)	Capacitat disponible
	MOLINOS	Endesa	110	0
39	MOLLERUSSA	Endesa	25	0
	MOLLERUSSA	Endesa	110	0
41	MONTANYANA	Endesa	132	0
	MONTROIG	Endesa	25	0
43	MONTROIG	Endesa	110	0
	OLIANA	Endesa	25	0
45	OLIANA	Endesa	110	0
	POBLA	Endesa	25	0
47	POBLA	Endesa	110	0
	PONT	Endesa	25	0
49	PONT	Endesa	132	0
	PONTS	Endesa	25	0
51	PONTS	Endesa	110	0
	RAIMAT	Endesa	25	0
53	RAIMAT	Endesa	66	0
	RIALB	Endesa	110	0
55	S.ANA	Endesa	132	0
	S.LLORENÇ	Endesa	110	0
57	S.MAURICI	Endesa	110	0
	SEGRIA	Endesa	110	0
59	SEGRIA	Endesa	25	0
	SENET	Endesa	132	0
61	SENET	Endesa	25	0
	SEROS	Endesa	110	0
63	SEROS	Endesa	25	0
	TALARN	Endesa	110	0
65	TALARN	Endesa	25	0
	TARREGA	Endesa	110	0
67	TARREGA	Endesa	25	0
	TERRADETS	Endesa	110	0
69	VIELHA	Endesa	110	0
	VIELHA	Endesa	25	0
71	VILALLER	Endesa	132	0
	ADRALL	Peusa	22	20,6
73	LLEIDA EST	Electrared energia	25	73,7

Taula amb capacitats subestacions a novembre 2025. Elaboració pròpia

3 Procediments per les sol·licituds de subministraments elèctrics als PAE

3.1 Sol·licitud de nous subministraments a l'Operador del Sistema (REE)

D'acord amb l'indicat en el Reial decret 1183/2020, les sol·licituds d'accés i connexió a la xarxa de transport només podran realitzar-se sobre subestacions existents o incloses en el pla de desenvolupament de la xarxa de transport en vigor (sobre posicions existents o planificades).

S'ha de tenir en compte que per a l'habilitació d'una nova posició planificada de la xarxa de transport en una subestació nova planificada o existent es requereix un contingent mínim, d'acord amb el que s'estableix en els Procediments d'Operació. En el cas que ens ocupa, pel desenvolupament de nous PAEs (instal·lacions de consum), la potència mínima a sol·licitar haurà de ser de 50 MW o 125 MW per punts de connexió a 220 kV i 400 kV, respectivament.

La sol·licitud per obtenir el permís d'accés i connexió a la xarxa de transport es fa a través del Portal de Serveis a Clients de REE (el sol·licitant haurà de donar-se d'alta al sistema de REE), on s'haurà d'incloure la següent documentació:

- **Omplir el formulari web** a través del Portal de Serveis a Clients.
- **Esquema unifilar bàsic** de les instal·lacions que sol·liciten accés i connexió.
- **Projecte bàsic de les instal·lacions** que sol·liciten accés i connexió.
 - Memòria de l'avantprojecte.
 - Plànols.
 - Esquema unifilar complet i detallat dels sistemes de protecció, mesura i comunicació de la part no transport de les instal·lacions de connexió, identificant la instal·lació d'enllaç.
 - Plànol general d'implantació del conjunt d'instal·lacions a connectar a la xarxa de transport.
 - Cronograma d'execució.
 - Pressupost.
- **Resguard del dipòsit de la garantia.**
- **Comunicació de l'administració competent de l'adequada constitució de la garantia.**
- **Declaració responsable que la instal·lació complirà amb la normativa de qualitat d'ona.**
- **Contracte de propietat o d'arrendament**, o acord d'ús de la parcel·la on se sol·liciten els permisos al gestor de la xarxa.

3.2 Sol·licituds de nous subministraments a empreses distribuïdores

Per potències inferiors a les indicades en el capítol anterior, les sol·licituds de nous subministraments en nous desenvolupaments de PAEs, s'hauran de fer directament a les empreses de distribució elèctrica.

En aquest document es mostra el procediment per fer les sol·licituds amb e-distribución, distribuïdora principal de a la província de Lleida. No obstant, el procediment amb altres empreses distribuïdores serà semblant al descrit en el present document.

Cal indicar també, que la sol·licitud es pot fer a diferents empreses distribuïdores implantades en l'àrea objecte del nou desenvolupament de PAE de manera simultània.

La sol·licitud de nou subministrament elèctric s'haurà de tramitar a través de la plataforma web privada, per la qual cosa el sol·licitant haurà d'estar donat d'alta en el sistema de l'empresa distribuïdora.

Els passos de la sol·licitud es resumeixen en:

- **Sol·licitud inicial:** Formulari en línia.
- **Revisió tècnica:** Avaluació de viabilitat, plànols, potència, ubicació.
- **Proposta tecnicoeconòmica:** Condicions, pressupost, terminis.
- **Acceptació i pagament:** Confirmació de condicions i abonament.
- **Execució d'obres:** Instal·lació física i connexió.
- **Alta del subministrament:** Generació dels CUPS i contractació amb comercialitzadora (la contractació la farà el usuari final).



En la sol·licitud s'haurà d'aportar la següent informació i documentació:

- **Sol·licitant.**

La persona que precisa la connexió del subministrament i que assumirà el cost de l'execució de les instal·lacions. La sol·licitud la pot fer directament el sol·licitant o a través d'un representant acreditat que la presenta en el seu nom.

- **Representant.**

En cas que el sol·licitant vulgui presentar la sol·licitud a través d'un representant, que actuarà com a interlocutor amb l'empresa Distribuïdora en nom del seu client, haurà d'acreditar-lo en presentar la sol·licitud. El Representant haurà d'aportar una autorització de representació degudament signada pel Sol·licitant que acrediti la seva delegació per a aquesta petició concreta. Pot ser un instal·lador, una enginyeria, etc.

- **El nivell de tensió del subministrament.**

- **Potència total sol·licitada.**

- **Ubicació del subministrament.**

Detallant amb precisió l'adreça postal/cadastral.

En cas de polígons o centres comercials, s'ha d'adjuntar un plànol de planta i de distribució de les parcel·les amb els seus requeriments elèctrics, on s'identificaran els pisos, locals, parcel·les, etc. amb les potències individuals convenientment detallades.

- **Declaració responsable que la instal·lació complirà amb la normativa de qualitat de l'ona.**

- **Plànol de situació.**

Indicant la situació dels subministraments, les coordenades de la ubicació de subministrament i la proposta d'ubicació de la CGP.

- **Memòria tècnica descriptiva de la instal·lació del nou consumidor.**

Segons el contingut indicat en l'annex I de la circular 1/2024 de la CNMC.

- **Plànol amb la proposta d'ubicació i característiques del centre de transformació o centre de seccionament.**

Això caldrà en aquelles sol·licituds que sigui previsible la necessitat de la seva instal·lació i cessió al gestor de la xarxa de distribució (Potències ≥ 100 kW en BT o qualsevol potència en MT).

- **Contracte de propietat o d'arrendament o acord d'ús de la parcel·la.**

- **Document que acrediti la constitució de la garantia econòmica regulada en l'art. 23 bis del RD 1183/2020**

A més a més, per a les sol·licituds vinculades a nous desenvolupaments urbanístics, com és el cas d'un nou desenvolupament de PAE, serà necessari aportar addicionalment la documentació recollida en l'annex 1 de la Circular 1/2024 de la CNMC:

- **Pla d'urbanització.**
- **Paràmetres de l'ordenació urbanística.**
Fitxes de planejament.
- **Paràmetres del sector.**
Edificabilitat màxima del sector, superfície del sector, superfície computable del sector, índex d'edificabilitat bruta del sector, ratis W/m^2 indústria¹, assignació de potència i tensió per parcel·la.
- **Paràmetres de la parcel·la o edificació.**
S'haurà d'indicar com a mínim: tipus de consum (habitatges, indústria, comercial, dotacional, zones verdes...), l'assignació de potència i el nivell de tensió proposat d'alimentació. En els casos de connexió a xarxes de BT, plànol amb proposta d'ubicació de la Caixa General de Protecció (CGP).
- **Acreditació de l'agent urbanitzador seleccionat dins del planejament o responsable de l'actuació urbanitzadora.**

3.3 Sol·licituds d'ampliacions de potència en subministraments existents

En el cas d'ampliacions de potència de subministraments existents el procediment serà molt semblant al de la sol·licitud de nou subministrament, no obstant, la documentació a aportar no serà tant extensa.

Els passos de la sol·licitud es resumeixen en:

- **Sol·licitud inicial:** Formulari en línia.
- **Revisió tècnica:** Avaluació de viabilitat, plànols, potència, ubicació.
- **Proposta tecnicoeconòmica:** Condicions, pressupost, terminis.
- **Acceptació i pagament:** Confirmació de condicions i abonament.

¹ En el cas d'edificis industrials, aquest rati serà de com a mínim $125 W/m^2$. En cas de voler aplicar ratis inferiors (per exemple per ubicar edificis de logística amb molta superfície però poca demanda de potència), s'haurà de justificar davant de l'administració competent.

- **Execució d'obres:** Instal·lació física i connexió (si escau).

En la sol·licitud s'haurà d'aportar la següent informació i documentació:

- **Sol·licitant.**
- **Representant (si escau).**
- **Nivell de tensió del subministrament.**
- **Potència total sol·licitada.**
- **Ubicació del subministrament.**

Detallant amb precisió l'adreça postal/cadastral.

En el cas d'ampliacions de potència s'haurà de facilitar el número de CUPS del subministrament actual que es vol ampliar.

- **Memòria tècnica descriptiva de la nova instal·lació.**
- **Plànol amb la proposta d'ubicació i característiques del punt frontera.**

A l'hora d'ampliar la potència d'un subministrament s'haurà de tenir en compte que per subministraments fins a 100 kW en BT i fins a 250 kW en AT i en sòl urbanitzable, l'empresa distribuïdora tractarà l'escomesa com a barem, la qual cosa vol dir que l'usuari final només haurà de assumir el pagament dels drets d'extensió establerts en la normativa (17,37 €/kW). En canvi, per les sol·licituds que superin les potències esmentades o siguin en sòl no urbanitzable, l'empresa distribuïdora tractarà la sol·licitud com a escomesa amb pressupost, pel que els treballs necessaris en la xarxa de distribució hauran de ser a càrrec del sol·licitant.

Aquest aspecte és important tenir-ho en compte ja que poden tenir una important influència en el pressupost final de l'actuació.

3.4 Aspectes generals a tenir en compte en les sol·licituds

3.4.1 Instal·lació de client i de distribuïdor

Instal·lacions de distribució

Instal·lacions compreses entre les xarxes de distribució d'energia elèctrica i el límit de la propietat particular. En el cas de les xarxes de BT aquest límit estarà en la Caixa General de Protecció (CGP), mentre que en les xarxes d'AT, aquest límit estarà en les cel·les d'entrega ubicades als Centres de Mesura (CM).

La xarxa de distribució pertany a l'empresa distribuïdora, responsable de la seva operació i manteniment.

Instal·lacions de propietat del client

Instal·lació d'enllaç: en xarxes de BT serà la instal·lació compresa entre la CGP i els comptadors dels subministraments. Discorre per dins de la propietat del client, per zones comunes. En el cas de les xarxes d'AT, la instal·lació d'enllaç serà el CM, on estran ubicades les cel·les d'entrega de la distribuïdora i les cel·les de protecció i mesura del client.

Instal·lació interior del client: és la compresa entre els comptadors dels subministraments fins als quadres de proteccions i els punts de consum pròpiament dits (preses de corrent, punts de llum, etc.). Discorre per dins de la propietat del client (habitatge, local, indústria, etc.).

Amb caràcter general la CGP i/o el CM, que actua com a element davantera entre instal·lacions, se situarà en el límit entre la propietat privada i pública, assegurant així el seu lliure accés.

3.4.2 Tipus de tractament de les sol·licituds

Un cop realitzada la sol·licitud de nou subministrament o ampliació de potència, l'empresa distribuïdora durà a terme un estudi tecnicoeconòmic per a determinar l'extensió de la xarxa de distribució i les adequacions necessàries per a atendre-la amb un criteri de mínim cost, garantint la qualitat del servei i un òptim desenvolupament de la xarxa.

Es donaran dos possibles tractaments econòmics d'aquestes peticions conforme al definit en la legislació vigent:

- Escamesa a barem: peticions de subministrament definitiu, situades en sòl urbanitzat fins a 100 kW amb lliurament d'energia en BT, i 250 kW amb lliurament d'energia en AT, on l'execució de les instal·lacions de distribució serà a càrrec del distribuïdor, havent d'abonar el client els drets d'extensió establerts per la regulació vigent (17,37 €/kW).
- Escameses a pressupost: peticions on no es compleixi algunes de les premisses anteriors, en les quals els treballs necessaris en la xarxa de distribució hauran de ser a càrrec del sol·licitant.

Per a les escameses a barem, el sol·licitant i el seu representant, si existeix, rebran una comunicació en la qual s'informarà de l'aplicació del barem d'extensió i dels passos a seguir per a la seva acceptació i preparació necessària de la seva instal·lació previ a l'execució dels treballs a realitzar en la xarxa de distribució.

Per a les escomeses a pressupost, en el qual el sol·licitant ha d'assumir el cost total dels treballs necessaris per a estendre i/o adequar la xarxa de distribució s'enviarà el document de Condicions Tècniques i Econòmiques (CTE), amb la següent informació:

- **Condicions tècniques del punt de connexió a la xarxa.**
- **Treballs adequació de la xarxa existent.**
Reservats a la companyia distribuïdora ja que afecten les instal·lacions en servei.
- **Treballs de nova extensió de xarxa.**
Aquestes condicions econòmiques també inclouran el cost legalment establert per a la supervisió de les instal·lacions de nova extensió de xarxa (si escauen), que s'aplicarien si el sol·licitant decideix realitzar l'extensió de xarxa amb qualsevol instal·lador autoritzat. La valoració de la nova extensió de xarxa per part de la distribuïdora estarà inclosa en les condicions econòmiques exclusivament en aquells casos on el sol·licitant, en formalitzar la petició, n'hi hagi sol·licitats expressament, sent necessari indicar el mode d'execució en el moment de l'acceptació.

La validesa de les condicions tècniques i econòmiques serà de 6 mesos en el cas de tractar-se d'una sol·licitud a barem i de 30 dies hàbils en la resta. Superats aquests terminis sense haver estat acceptades no seran vàlides. Si el client segueix interessat, seria necessari sol·licitar una nova petició.

3.4.3 Terminis orientatius de resposta

Els terminis de resposta de l'empresa distribuïdora per tal d'atendre el subministrament sol·licitat dependran de la solució tècnica a adoptar. En funció de la potència, poden considerar-se els següents terminis estimats:

- Fins a 100 kW < 3 setmanes
- Fins a 1000 kW < 4 setmanes
- Més de 1000 kW < 6 setmanes

3.4.4 Execució de les instal·lacions

Instal·lacions de la xarxa de distribució

En subministraments de reduïda potència (≤ 100 kW en BT o ≤ 250 kW en AT) en sòl urbanitzat, la seva construcció correspon a l'empresa distribuïdora, havent d'abonar el client el barem d'extensió (17,37 €/kW) establert reglamentàriament.

Per a la resta dels casos, el sol·licitant haurà d'assumir el cost total dels treballs necessaris:

- Els treballs d'adequació de la xarxa existent queden reservats a l'empresa distribuïdora (xarxa en servei).

- Pels treballs de nova extensió de xarxa, el sol·licitant podrà escollir lliurement l'empresa per fer els treballs (l'empresa distribuïdora o un Instal·lador Autoritzat)
- Els treballs d'entroncament, els quals corresponen a la unió física de la nova extensió de xarxa amb la xarxa existent, els farà l'empresa distribuïdora i el seu cost es compartirà entre el sol·licitant (els materials) i l'empresa distribuïdora (mà d'obra necessària).

La propietat final i la responsabilitat de la gestió de la xarxa de distribució corresponen a la companyia distribuïdora de la zona. Per això, en aquells casos on el sol·licitant opti per executar les instal·lacions de nova extensió de xarxa a través d'un instal·lador autoritzat, abans de la seva posada en servei s'haurà de formalitzar la seva cessió a l'empresa distribuïdora, a través d'un conveni que reculli tots els detalls. En aquests casos el client haurà d'abonar els drets de supervisió prevists en la legislació.

Instal·lacions propietat del client

L'execució de la instal·lació d'enllaç i la instal·lació interior del client hauran de ser executades pel sol·licitant a través d'un instal·lador legalment autoritzat.

4 Viabilitat d'incrementar potència a través de FV + Bateries

Actualment, l'entorn industrial ja està incorporant l'energia solar fotovoltaica a les seves instal·lacions, amb l'objectiu de reduir els costos operatius i augmentar la seva sostenibilitat. No obstant, per tal de maximitzar els beneficis d'aquests sistemes, és important considerar la integració de les bateries en aquestes instal·lacions.

Una de les maneres d'augmentar la potència disponible d'un subministrament és la d'incorporar instal·lacions fotovoltaïques híbrides amb sistemes d'emmagatzematge dins de la instal·lació interior del propi consumidor.

En els casos en que l'empresa distribuïdora no doni la capacitat de potència sol·licitada o el cost de les feines necessàries en la xarxa de distribució sigui molt elevat, el consumidor pot optar per augmentar la potència disponible mitjançant aquests sistemes.

El sistema d'acumulació d'energia permetrà la càrrega de la bateria amb l'energia excedentària de la instal·lació solar fotovoltaica, i descarregar-la quan aquesta última no sigui suficient per abastir la demanda del consumidor, o bé es podran configurar altres aplicacions com ara millorar l'estabilitat elèctrica del subministrament.

Depenent de la potència necessària i/o la superfície disponible del consumidor, aquest tindrà dues opcions per ubicar aquestes instal·lacions:

- **Dins de la seva propietat:** en aquest cas, la instal·lació fotovoltaica aniria ubicada sobre la coberta del propi edifici i el sistema d'emmagatzematge en algun espai intern habilitat (s'haurà de tenir en compte les mesures contra incendis d'aquests equips).
- **En terrenys urbanitzables o no urbanitzables adjacents:** en aquest cas, tant la instal·lació fotovoltaica com el sistema d'emmagatzematge anirien ubicats sobre terreny. En el següent capítol es parla sobre el procediment per a destinar terrenys a projectes solars fotovoltaics i sistemes d'emmagatzematge sobre terreny.

En tots dos casos, les instal·lacions estaran connectades dins de la xarxa interior del subministrament i disposaran d'elements de control (injecció 0) per assegurar que no s'injecta energia en la xarxa de distribució. Per tant, aquestes instal·lacions no necessitaran sol·licitar punt de connexió a l'empresa distribuïdora.

Una cosa important a tenir en compte a l'hora d'implementar aquests sistemes, és que la instal·lació interior existent del consumidor haurà de suportar la potència de les noves instal·lacions, per tant, és possible que depenent de la potència del consumidor i la nova potència dels sistemes de fotovoltaica i bateries, calgui fer modificacions de la instal·lació elèctrica existent.

4.1 Beneficis d'instal·lar una instal·lació fotovoltaica híbrida amb bateries

A part del benefici de poder incrementar la potència disponible del subministrament, la instal·lació d'aquests tipus de sistemes poden comportar altres avantatges com per exemple:

- **Acumulació d'energia:**

Un dels principals beneficis és la capacitat d'emmagatzemar l'excés d'energia fotovoltaica generada durant els períodes de màxima producció solar, per al seu ús en moments de més demanda.

- **Autonomia energètica:**

Aquests sistemes permeten a les indústries aconseguir un nivell més alt d'autonomia energètica, ja que la instal·lació pot satisfer les seves necessitats energètiques fins i tot en situacions d'interrupció del subministrament elèctric de la xarxa. Això dona un avantatge significatiu en termes de continuïtat operativa i resiliència davant possibles talls d'energia.

- **Optimització del consum i estalvi de costos:**

Les bateries permeten optimitzar el consum d'energia del consumidor industrial. Durant els períodes de menor producció solar o elevats preus d'electricitat, l'energia emmagatzemada en la bateria es pot fer servir per a evitar l'ús d'energia de la xarxa elèctrica o reduir la càrrega màxima demandada. Això resulta en una reducció dels costos d'electricitat i la possibilitat d'aprofitar les tarifes més baixes durant les hores pic.

- **Regulació de la freqüència i estabilitat del sistema:**

Els sistemes d'emmagatzematge tenen la capacitat per a regular la freqüència i l'estabilitat del sistema elèctric intern. Les bateries poden respondre ràpidament a canvis en la demanda d'energia, la qual cosa permet mantenir una freqüència estable i evitar caigudes de voltatge en la xarxa interna.

- **Reducció de la dependència de la xarxa elèctrica:**

Aquests sistemes permeten reduir la dependència de la xarxa de distribució. Això significa una major autonomia i flexibilitat en el subministrament d'energia, la qual cosa és especialment beneficiosa en àrees amb xarxes elèctriques inestables o on l'accés a la xarxa és limitat.

5 Habilitació de terrenys propers als PAEs per ubicar instal·lacions fotovoltaïques i sistemes d'emmagatzematge per part dels Ajuntaments

5.1 Procediment per a destinar terrenys a projectes solars fotovoltaïcs sobre sòl i sistemes d'emmagatzematge.

La implantació d'instal·lacions solars fotovoltaïques sobre sòl i de sistemes d'emmagatzematge energètic requereix un procediment específic que garanteixi la seva compatibilitat amb el planejament territorial, urbanístic i municipal, amb la normativa sectorial aplicable i amb els règims de protecció ambiental i patrimonial. L'objectiu és assegurar una integració adequada dels projectes en el territori, minimitzant els impactes i ordenant-ne correctament la implantació.

D'acord amb la classificació urbanística del sòl, existeixen diverses alternatives per introduir instal·lacions solars fotovoltaïques i sistemes d'emmagatzematge energètic, cadascuna amb requeriments i instruments urbanístics específics. Aquestes alternatives condicionen el procediment a seguir i la viabilitat del projecte en funció de si el sòl és urbanitzable o no urbanitzable i del tipus d'intervenció prevista.:

5.1.1 Sol urbanitzable

Són terrenys aptes per al desenvolupament urbanístic. Poden ser delimitats o no delimitats. És possible autoritzar usos provisionals com instal·lacions fotovoltaïques, i es poden aplicar modificacions puntuals del POUM o instruments derivats com PEUD/PEUA per consolidar la implantació.

Els terrenys urbanitzables poden ser delimitats o no delimitats, amb diferents implicacions per a la implantació:

5.1.1.1 Usos provisionals:

En sòl urbanitzable delimitat o no delimitat, es poden autoritzar usos i construccions provisionals incloent plantes solars fotovoltaïques.

Es consideren equipaments comunitaris de serveis tècnics i permeten implantar projectes mentre es desenvolupa o adapta el planejament urbanístic.

Aquesta alternativa té riscos associats, ja que les construccions provisionals poden ser enderrocades per canvis a la situació del planejament si així es decideix, generant una incertesa en el termini que romandrà la instal·lació al espai definit.

5.1.1.2 Alternatives per a la instal·lació com a serveis tècnics

El Text refós de la Llei d'urbanisme defineix dins dels equipaments comunitaris els serveis tècnics: *'Són serveis tècnics les infraestructures d'utilitat pública o d'interès social corresponents a i defineix les instal·lacions de producció d'energia elèctrica amb una potència superior a 100 kW connectades a les xarxes de transport o de distribució d'electricitat'*

Així per poder consolidar la instal·lació més enllà de l'ús provisional, es poden utilitzar els següents instruments:

Modificació puntual del POUM

Aquest instrument permet regular l'ocupació, densitat i ús del sòl de manera coherent amb els interessos públics i amb les proteccions ambientals i patrimonials.

Es pot realitzar una modificació del POUM, justificant la necessitat d'incorporar equipaments comunitaris del tipus serveis tècnics de caire energètic.

Ha de complir amb la normativa vigent, articles 96-100 del Text Refós de la Llei d'Urbanisme i Construcció i els articles 117-118 del Reglament de la Llei d'Urbanisme:

- Justificació de la conveniència de la modificació.
- Identificació de les determinacions i normes urbanístiques objecte de modificació.
- Incorporació d'estudis ambientals (DIA, AAE o IA) i, si escau, estudi de mobilitat.

Pla Especial Urbanístic de Desenvolupament (PEUD) o Pla Especial Urbanístic Autònom (PEUA)

Aquests instruments de planejament urbanístic derivat tenen com a finalitat poder desenvolupar les previsions del planejament superior (territorial o general) en qualsevol classe de sòl o categoria. Tenen la capacitat d'ordenar la implantació de sistemes urbanístics d'equipaments comunitaris.

Es formalitza amb el contingut mínim establert per la legislació urbanística vigent que ha de ser adequat a llur naturalesa i finalitat:

- Memòria justificativa de l'ordenació.
- Normes urbanístiques i plànols d'ordenació.
- Estudis complementaris (mobilitat, canvi climàtic, etc.).
- Pot requerir-se avaluació ambiental estratègica, ordinària o simplificada.

Les avantatges d'aquesta alternativa, es que permet consolidar la instal·lació en sòl urbanitzable i garanteix la integració ambiental i paisatgística.

5.1.2 Sol no urbanitzable

Com a segona alternativa, es considera la ubicació de projectes solars fotovoltaics sobre sòl i sistemes d'emmagatzematge mitjançant bateries (BESS) en terrenys classificats com a sòl no urbanitzable i limítrofs a sòls urbanitzables.

El sòl no urbanitzable és aquell amb ús predominantment rural, agrícola, forestal o natural, en què l'ordenació urbanística limita la construcció i l'ús urbà. Les actuacions en aquest tipus de sòl requereixen instruments urbanístics específics per garantir que la implantació de projectes energètics sigui compatible amb la protecció ambiental, paisatgística i patrimonial.

En aquest cas, les instal·lacions de producció elèctrica renovable amb una potència superior a 100 kW es consideren Serveis Tècnics d'Utilitat Pública o d'Interès Social. Això permet, d'acord amb l'article 47 del Text Refós de la Llei d'Urbanisme, que el sòl no urbanitzable pugui ser objecte d'actuacions específiques per destinar-lo a instal·lacions d'interès públic que hagin d'ubicar-se en el medi rural..

5.1.2.1 Tramitació projecte de producció d'energia elèctrica solar fotovoltaica i sistema d'emmagatzematge amb una potència superior a 100 kW.

La tramitació administrativa davant l'òrgan competent en energia és prèvia i imprescindible abans de qualsevol execució de la planta fotovoltaica o sistema d'emmagatzematge. Aquesta tramitació té com a objectiu garantir la compatibilitat del projecte amb la normativa energètica i ambiental, així com assegurar que la implantació sigui tècnicament viable i segura.

- **Presentació del projecte d'actuació específica**

El promotor presenta el projecte d'actuació específica (PAE) davant de la Direcció General d'Energia de la Generalitat de Catalunya, segons la normativa vigent de la Generalitat i la Llei 24/2013, de l'energia, el DL 16/2019 i normativa sectorial subseqüent.

Segons l'article 48 del TRLU i l'article 50 del Decret 64/2014, el PAE incorpora:

- Memòria justificativa de la finalitat i de la compatibilitat amb el planejament territorial, urbanístic i sectorial
- Plànols d'emplaçament, estat actual i proposta
- Descripció dels serveis urbanístics i afectacions
- Avantprojecte tècnic de la planta i de la línia d'evacuació
- Estudi d'impacte i integració paisatgística
- Pressupost i pla de desmantellament

- **Autorització administrativa integrada**

Segons la normativa vigent, la tramitació inclou la concessió conjunta de l'Autorització Administrativa Prèvia i la d'Execució de Construcció. Això permet simplificar el procés i assegurar que la planta, quan es construeixi, ja disposa de totes les autoritzacions necessàries.

- **Avaluació ambiental**

Segons la Llei 21/2013 de prevenció i avaluació ambiental de Catalunya:

- Exemptes d'avaluació ambiental: projectes amb potència inferior a 5 MW, afectació de superfície mínima i sense impacte sobre zones protegides.
- Avaluació ambiental simplificada: projectes amb menor impacte, potència major a 5 MW o ubicació amb proteccions parcials.
- Avaluació ambiental ordinària: projectes amb potència elevada, gran superfície o afectació significativa a ecosistemes, connectors ecològics, zones PEIN o espais naturals protegits.

- **Connexió a xarxa i infraestructura**

La tramitació energètica inclou la sol·licitud de punt de connexió amb la companyia distribuïdora de referència.

- Es defineixen i aproven els elements necessaris per a l'evacuació de l'energia: línies aèries o subterrànies, subestacions pròpies, transformadors i enllaços amb subestacions existents.
- Es determina si les infraestructures seran executades pel promotor amb posterior cessió a la distribuïdora o directament per aquesta segons obligacions legals.

- **Llicència d'obres i verificació municipal**

L'ajuntament tramita la llicència d'obres, verificant que el projecte ja compta amb totes les autoritzacions sectorials i energètiques necessàries.

- **Pla d'operació i manteniment i planificació de desmantellament**

Dins del procés de tramitació ja mencionada s'exigeix la incorporació de plans d'operació i manteniment preventiu i correctiu per assegurar la seguretat i la rendibilitat energètica de la planta.

També cal presentar un pla de desmantellament i desconexió que inclogui mesures de restauració del sòl i dels ecosistemes afectats, complint els requisits establerts pel planejament urbanístic i ambiental.

5.1.3 Criteris de selecció dels terrenys

En qualsevol escenari per agilitzar la tramitació, assegurar una bona construcció i manteniment del projecte, es fonamental considerar terrenys candidats que compleixen els criteris necessaris a nivell ambiental, agrològic, geotècnic i tècnic-econòmics:

- **Proteccions ambientals:** fora de Xarxa Natura 2000, PEIN, zones RAMSAR; ubicació condicionada respecte a hàbitats d'interès comunitari, aus protegides i connectivitat ecològica.
- **Agrologia:** limitacions segons classe de sòl; màxim 10% de superfície agrícola de seca i 5% de regadiu en Classes III-IV. Capacitat aerològica I i II solo ocupable al escenaris molt específics.
- **Propietats del sòl:** estudi geotècnic obligatori per definir fonamentacions(T1-T3).
- **Risc d'inundabilitat:** evitar zones de flux preferent; s'admet instal·lacions en zones inundables amb condicions.
- **Patrimoni cultural i arqueològic:** respectar distàncies mínimes a béns protegits i catàlegs locals.
- **Pendents i orientació:** pendents menors al 15%, i orientació favorable per a captació solar.
- **Paisatge i escala del projecte:** mínim impacte visual des de miradors o fites rellevants, i fraccionament si supera 15 ha.
- **Accessibilitat i connexió elèctrica:** accés a camins existents i punt de connexió a propers, dins del possible i segons capacitats a la xarxa elèctrica.
- **Servituds:** respectar franges de protecció respecte a línies elèctriques, canals, camins, edificacions i parcel·les veïnes.

5.2 Potencia adicional pels PAEs

La incorporació d'instal·lacions solars fotovoltaïques i sistemes d'emmagatzematge dins dels polígons d'activitat econòmica permetria generar potència adicional disponible per al conjunt d'empreses sense necessitat de sol·licitar ampliacions de potència a la distribuïdora elèctrica. L'energia produïda es podria consumir directament o emmagatzemar per cobrir punts de màxima demanda, fet que milloraria l'estabilitat i fiabilitat del subministrament intern. Aquesta disponibilitat de potència complementària seria especialment rellevant per a

indústries amb consums elevats o processos intensius, ja que reduiria la dependència de la xarxa i evitaria inversions en reforços externs.

Aquesta infraestructura energètica avançada permetria fomentar de manera directa l'electrificació de la demanda industrial. La generació local i el suport del sistema d'emmagatzematge facilitarien la transició de processos tèrmics o mecànics cap a tecnologies elèctriques més eficients (bombes de calor, maquinària elèctrica, flotes de vehicles elèctrics). Com que la potència extra es generaria i gestionaria dins del mateix polígon, les empreses podrien adoptar nous equips electrificats sense necessitat d'increments contractuals significatius.

La normativa d'autoconsum i l'autorització de sistemes d'emmagatzematge a Catalunya permeten que aquesta energia sigui compartida entre diferents naus del polígon, optimitzant el balanç energètic intern i reduint els costos globals. A més, la integració de renovables milloraria la sostenibilitat i la competitivitat dels polígons, augmentant la resiliència del teixit productiu davant oscil·lacions de preus o limitacions de la xarxa externa.