



Can Muntanyola
Centre de Serveis
a les Empreses

7

PPA

Contractes bilaterals de
compravenda d'energia

Contracte bilateral de compravenda d'energia ("PPA")

Definició: Contracte a curt, mig o llarg termini entre una empresa (comprador) i un productor d'energia (venedor) per comprar la totalitat o part de l'energia produïda d'acord amb unes condicions establertes contractualment.

Objectius

- Disminuir la variabilitat¹ del preu de l'energia i el risc associat a aquesta.
- Assegurar un preu de l'energia² per un període de temps determinat.
- Facilitar la previsió de costos del vector energia de l'empresa.
- Garantir un subministrament d'energia 100% renovable
- Reduir l'impacte ambiental de l'activitat.
- Millorar la competitivitat econòmica de l'empresa gràcies a la reducció dels costos de producció
- Millorar la imatge de sostenibilitat de l'empresa, el prestigi de marca i el lideratge.

Modalitats existents

Hi ha dos grans tipologies de contractes PPAs: els físics i els financers o sintètics:

- PPA físics: Existeix entrega física d'energia. Depenent de la ubicació i de la distància entre la generació i el consum tindrem:
 - PPA físic *On-site*: quan la instal·lació de la producció i el consum estan connectats directament. Correspon als sistemes d'autoconsum directe.
 - PPA físic *Off-site*: quan no hi ha connexió directa, sinó que aquesta es fa mitjançant la xarxa de distribució o transport. Poden ser en modalitat d'autoconsum (quan estan ubicades a una distància <500m).
En ambdós casos és HABITUAL que la titularitat i la propietat de la instal·lació sigui del productor, tot i que no necessàriament ha de ser així.
- PPAs financers o sintètics: contractes que es liquiden per la diferència entre l'energia generada pel productor i la demandada pel consumidor, SENSE entrega d'energia directa.

¹ Volatilitat del preu de l'energia: El preu del pool del mercat elèctric estatal, està registrant en els darrers mesos un increment de la volatilitat, oferint preus diaris que poden variar entre els 50€/Mwh i més de 250€/Mwh.

² Del 2010 al 2022 el preu mig de la llum s'ha quadruplicat i ha passat de 45,83€/Mwh als més de 200€/Mwh actuals.

Quan és recomanable estudiar un PPA?

Qualsevol empresa que estigui interessada en un sistema de generació d'energia per a autoconsum pot utilitzar aquesta modalitat de contracte com a alternativa de finançament.

Malgrat això, és especialment interessant en els següents casos:

- Aquelles empreses que no disposin d'espai suficient o adequat i proper per a instal·lar sistemes de generació d'energia renovable
- Empreses amb polítiques de RSC amb elevats consums d'energia i on les inversions de generació renovable no són una prioritat.
- Empreses que no disposin de capital d'inversió per a destinar a la implementació de sistemes de generació renovable.
- Empreses on el cost d'energia sigui un factor clau i l'obtenció d'un preu fix sigui una prioritat.

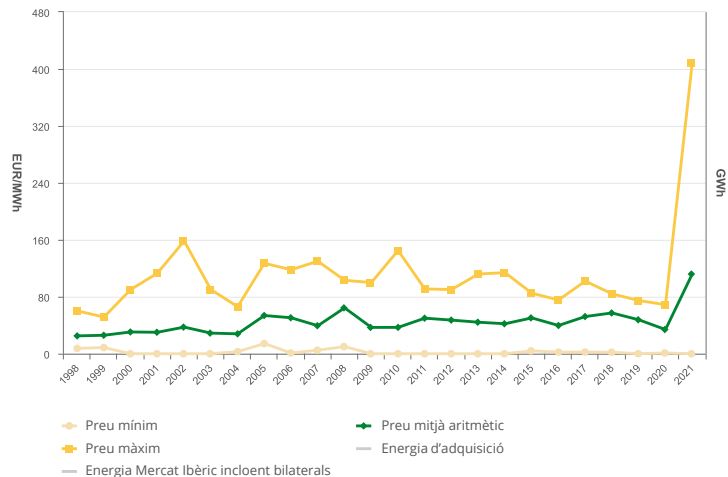
Passos bàsics per a la implementació de projectes de generació renovable



Què cal tenir en compte per signar un PPA?

- Identificar els agents adequats per a establir i garantir els **acords vinculats als contractes PPA**: Accés al finançament, experiència en la construcció i gestió de projectes, garanties, assegurances, responsabilitats... És aconsellable comptar amb el suport d'una empresa externa que gestioni el contracte.
- Establir **preus i condicions de pagament**. Els preus de compra poden ser fixos o variable (descomptes a mercat) i en base a les previsions d'evolució del preu de l'energia cal definir molt bé la possibilitat de modificar aquestes condicions de preu per a garantir la viabilitat del projecte.
- Establir unes **condicions de planificació** que vagin des del disseny, la construcció, l'operació, el manteniment, etc.
- Establir **mecanismes d'entrega** d'energia especialment en moments de generació inferior a la demanda o al contrari, no es produeix l'energia contractada a l'acord.
- Establir les **mesures i punts d'entrega** de l'energia i definir qui assumeix les pèrdues vinculades a la transformació i transport de l'electricitat generada.
- Garantir el compliment dels aspectes mediambientals i socials que es considerin durant totes les fases del projecte.

Mínim, mig i màxim preu de la casació del mercat diari a Espanya



Preu del mercat diari

Des de 09/11/2021 a 09/11/2022



Condicions contractuals

Preu. Tipus	Facturacions i forma de pagament	Entrega de l'energia	Duració	Responsabilitat de les parts
<p>1. el preu fix (€/KWh) durant la vida del contracte, o bé, amb un increment anual acordat entre les parts.</p> <p>2. Descompte percentual al preu horari del mercat amb clàusula sòl i una clàusula sostre per limitar el risc de les parts.</p>	<p>Condicions d'emissió de factures i de pagament d'aquestes.</p>	<p>Establiment de les conseqüències de desviaments en la producció.</p> <p>Definir com, qui i on es consideren les pèrdues de transformació elèctrica en l'entrega.</p>	<p>No hi ha cap límit màxim o mínim fixat.</p> <p>Durada habitual d'entre 5 i 10 anys.</p> <p>Fixar acords de més llarga durada és difícil a causa de la incertesa respecte de l'evolució dels preus de l'energia.</p>	<p>Acotar total o parcialment la responsabilitat màxima que es pugui derivar, eliminant els danys indemnitzables o a través de mecanismes de fixació d'una responsabilitat mínima i màxima.</p>

Garanties d'origen	Causes de resolució	Canvis regulatoris	Penalitzacions
<p>Certificats expedits per la CNCM que certifiquen l'origen renovable d'una determinada quantitat de MWh. Aquests certificats són transmissibles i, per tant, tenen un valor que cal contemplar en el contracte.</p>	<p>Incompliments de les obligacions de les parts.</p> <p>Circumstàncies que rebaixin o redueixin la solvència per sota dels nivells pactats.</p> <p>Causas objectives: força major.</p>	<p>A causa de l'alt component regulador del sector elèctric i del fort impacte que aquests canvis poden causar en l'equilibri entre les obligacions de les parts (imaginem que s'aprova un nou impost durant la vigència del contracte), és vital contemplar l'opció de revisar el contracte quan les circumstàncies sobrevingudes alterin l'equilibri entre les parts i/o facin impossible mantenir el compliment de les mateixes per alguna d'elles.</p>	<p>S'han de basar en paràmetres exigibles a la planta de producció (depèn de la tecnologia).</p> <p>En el cas de la fotovoltaica, caldrà tenir en compte la producció d'energia durant l'estimació d'hores de radiació solar.</p>

- Consumidor:** La signatura del contracte per la compra de l'energia no suposa cap inversió. Atès que signa un contracte de compra d'energia a un preu definit durant un nombre d'anys, però també la obligació de comprar aquesta energia i l'empresa haurà d'aportar garanties de compliment d'aquestes obligacions. Aquestes poden ser líquides, bancàries o personals, atorgades per la societat.
- Productors:** Haurà de prestar garanties de compliment del contracte. Aquests contractes faciliten que els bancs financin projectes de generació renovable.

Aspectes a considerar

Mitjançant línia directa o en la xarxa interior del consumidor, apliquen les normes que regulen l'autoconsum amb excedents³. Aquesta modalitat redueix costos al no passar per la xarxa de distribució i el consumidor pot adquirir l'energia directament sense intermediaris. En els casos amb línia directa es requerirà d'autorització administrativa prèvia, i el titular de la instal·lació de producció i el consumidor han de ser la mateixa empresa o pertànyer al mateix grup empresarial.

Què necessites per començar?

- Corba de demanda energètica horària.
- Projectes d'eficiència energètica previstos.
- Previsió de l'evolució de la producció.
- Projectes d'ampliació d'instal·lacions previstos
- Espais associats a l'activitat o propers on ubicar sistemes de generació renovable.

Costos aproximats

- Els preus de compravenda són lliures entre les parts.
- En el cas d'instal·lacions connectades a xarxa, els costos d'accés a la mateixa xarxa, de transport i distribució estan regulats i es fixen de forma anual en el BOE.
- Acostumen a ser contractes tipus *Take or Pay* on el comprador està obligat a pagar per l'energia que s'hagi compromès a consumir. De la mateixa manera, també es defineix la quantitat màxima i mínima d'energia que proporcionarà el venedor.

Terminis

Els contractes de PPA poden tenir una durada molt variable: d'1 a 20 anys.

- Fins a 10 anys es consideren de curt-mig termini i són habituals en instal·lacions ja existents.
- Més de 10 anys es consideren de llarga duració i són els preferits per les noves instal·lacions.

³ La modalitat d'autoconsum es pot canviar un cop l'any d'acord amb l'art. 8.5 RD 244/2019.

Alternatives de finançament

Principals alternatives pel finançament d'instal·lacions d'energia renovable per a les empreses:

Tipus	Descripció	Pros	Contres
Venda	Compra d'un be	Propietat des de l'inici. No existeixen comissions ni interessos.	Cost inicial Costos d'operació i manteniment NO inclosos. Risc associat a la qualitat dels equips. Risc associat a l'operació.
Venda a terminis	Compra d'un be a terminis	Propietari des de l'inici.	Comissions i interessos. Plaç curt i mig termini. Costos d'operació i manteniment NO inclosos. Risc associat a la qualitat dels equips. Risc associat a l'operació.
Préstec	Préstec corporatiu	Propietari des de l'inici. Finançament de fins al 100%.	Consumeix risc de crèdit (CIRBE). Comissions i interessos. Plaç curt i mig termini. Costos d'operació i manteniment NO inclosos.
Leasing	Arrendament financer	Possible amortització accelerada. Possible adquisició al final.	Risc associat a la qualitat dels equips. Risc associat a l'operació. Associat a entitats financeres.
Renting	Arrendament operatiu	No consumeix risc de crèdit (CIRBE). No es reflexa en el balanç. Les quotes són un cost.	
PPA	Contracte de compra venda d'energia (servei)	Es paga per energia. Sense risc d'operació pel client. Plaç mig o llarg termini. Costos d'operació i manteniment inclosos. No consumeix risc de crèdit (CIRBE). Les quotes són un cost. Possibilitat d'adquirir en qualsevol moment.	Quotes més elevades

Referències legals

Llei 24/2013 del Sector Elèctric. En l'article 24 es regulen les diferents modalitats de contractació que estan exclosos del sistema d'ofertes: els contractes bilaterals físics o financers.

Reial Decret 2019/1997, pel què s'organitza i es regula el mercat de producció de l'energia elèctrica. Aquesta norma determina que els productors, els autoproductors, les comercialitzadores o els consumidors directes poden formalitzar contractes bilaterals de subministrament d'energia elèctrica i es recullen les normes bàsiques de funcionament.

Reial Decret Legislatiu 4/2015, pel qual s'aprova el text refós de la Llei del mercat de valors. Aquesta norma regula els instruments financers i per tant, té efecte pels PPA's financers.

Orden TED/171/2020, de 24 de febrer, per la qual s'actualitzen els paràmetres retributius de les instal·lacions tipus aplicables a determinades instal·lacions de generació d'energia elèctrica a partir de fonts renovables, cogeneració i residus.

Reial Decret 244/2019, de 5 d'abril, pel que es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques del autoconsum d'energia elèctrica.

Reial Decret 15/2018, de 5 d'octubre, de mesures urgents per a la transició energètica i la protecció dels consumidors.

Reial Decret 12/2021, de 24 de juny, pel qual s'adopten mesures urgents en el àmbit de la fiscalitat energètica en matèria de generació d'energia.

Reial Decret 29/2021, de 21 de desembre, pel que s'adopten mesures urgents en el àmbit energètic pel foment de la mobilitat elèctrica, l'autoconsum i el desplaçament de renovables.

Reial Decret 900/2015, de 9 d'octubre, pel que se regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de les modalitats de subministrament d'energia elèctrica amb autoconsum i producció amb autoconsum.

Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica (text consolidat).

Reial decret 1699/2011, de 18 de novembre, pel qual es regula la connexió a xarxa d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica de petita potència.

Reial decret 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, cogeneració i residus.

Reial decret 1183/2020, de 29 de desembre, d'accés i connexió a les xarxes de transport i distribució d'energia elèctrica.

Ordre TED/749/2020, de 16 de juliol, per la qual s'estableixen els requisits tècnics per a la connexió a la xarxa necessaris per a la implementació dels codis de xarxa de connexió.

Ordre TED/1247/2021, de 15 de novembre, per la qual es modifica, per a la implementació de coeficients de repartiment variables en autoconsum col·lectiu, l'annex I del Reial decret 244/2019, de 5 d'abril, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica.

Circular 1/2021, de 20 de gener, de la Comissió Nacional dels Mercats i la Competència, per la qual s'estableix la metodologia i condicions de l'accés i de la connexió a les xarxes de transport i distribució de les instal·lacions de producció d'energia elèctrica.



Can Muntanyola
Centre de Serveis
a les Empreses

Contacta amb nosaltres si necessites suport:

Granollers Mercat, Servei d'Empresa i Emprenedoria
Promoció Econòmica, Ajuntament de Granollers
Carrer Camí del Mig, 22 Polígon Palou Nord
08401 Granollers + 34 93 861 4783

empresagm@granollers.cat

www.canmuntanyola.cat

A la Plataforma GRID Granollers es pot trobar més informació,
entre d'altres, sobre projectes cooperatius en aquest àmbit.

www.gridgranollers.com

Per a més informació sobre serveis relacionats amb la temàtica
i/o d'altres oferts podeu consultar el Catàleg de serveis a la
indústria de Granollers Mercat en el següent enllaç:

***www.canmuntanyola.cat/programes-destacats/
apunts-tecnics-per-la-industria.html***



**Ajuntament
Granollers**



granollersmercat

Fitxes publicades:

Autocosum
Servitització
Comptabilitat energètica
Quantificació ambiental
Transformació digital
Contractes Bilaterals

Properament:

Mesura i accés a dades de consum energètic
Gestió de la demanda

Amb el suport de:



**Diputació
Barcelona**



**Generalitat
de Catalunya**