

Vicesecretària General de
l'Ajuntament de Rubí

Marta Cuesta García



Ajuntament
de Rubí

DOCUMENT COMPRENSIU

ESTUDI AMBIENTAL ESTRATÈGIC.

MODIFICACIO PUNTUAL DEL PGOU PER A LA REGULACIÓ DELS
USOS DE PRODUCCIÓ D'ENERGIA ELECTRICA RENOVABLE I
D'EMMAGATZEMATGE EN BATERIES.

Rubí, juny de 2025

Equip redactor

Ignasi Grau Roca | Enginyer agrònom | IGREMAP

Ricard Molina | Enginyer de forests | IGREMAP

Nil Marlés González | Geògraf | IGREMAP

Mariana Lessa Raimonda | Arquitecta | IGREMAP

Olga Pérez Cano | Biòloga | IGREMAP

Júlia Serrat Carbó | Ambientòloga | IGREMAP

Candela Martínez | Administració | IGREMAP

ÍNDEX DEL DOCUMENT

1.	INTRODUCCIÓ	4
2.	TRÀMIT	4
2.1	OBJECTIU DEL PLA.....	5
3.	PROPOSTA D'ALTERNATIVES.....	6
4.	PROPOSTA.....	7
5.	MESURES.....	9
6.	PLA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	10
7.	CONCLUSIONS.....	11

1. INTRODUCCIÓ

El present document és el **Document Comprensiu** de l'**Estudi Ambiental Estratègic** que es redacta en el marc de la MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PGOU PER A LA REGULACIÓ DELS USOS DE PRODUCCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA RENOVABLE I D'EMMAGATZEMATGE EN BATERIES en el municipi de Rubí

La Llei 21/2013, de 9 de novembre, d'avaluació ambiental, demana la redacció d'un document no tècnic. Concretament és en l'Annex IV de la citada llei, on es defineixen els continguts de l'Estudi Ambiental Estratègic, i concretament demana un Resum de caràcter no tècnic del conjunt de l'EAE

Així el present document inclourà els següents apartats:

- Explicació del tràmit del Pla i en quin punt ens trobem de la tramitació.
- La motivació de la redacció del Pla
- Alternatives que s'han considerat i l'elecció final de la proposta.
- Principals mesures que s'han definit per reduir o eliminar els efectes ambientals del pla.

2. TRÀMIT

L'avaluació ambiental estratègica, en el present cas ordinària, és la tramitació més completa en l'elaboració de plans i programes. El present apartat té per objectiu exposar els estadis de la tramitació, que s'espera en cada moment de la tramitació, i on ens trobem en aquest moment.

La tramitació té diferents estadis:

- Un primer d'avanç, de criteris i objectius, on es formulen les principals estratègies del pla o programa, i que van acompanyades d'un primer document ambiental, el **Document inicial estratègic**. En aquest punt el pla fa una diagnosi de la situació actual, dels principals efectes ambientals, i formula diferents alternatives, per finalment escollir-ne una. Aquestes són alternatives estratègiques amb la suficient concreció per obrir el pla a **consultes**, tant de les administracions públiques, com de les entitats i la ciutadania. És el moment d'aportar coneixement al pla, per definir quin ha de ser el seu abast. Aquest abast es concreta amb l'anomenat **Document d'Abast**, que és la base per a l'Avaluació Ambiental Estratègica.

Aquest pas ja ha estat superat. Es va produir a l'abril de l'any 2025

- En un segon estadi, el present, ja amb el Document d'Abast es prossegueix amb l'elaboració del Pla, en aquest cas de la MPGO, i la seva documentació d'avaluació ambiental. L'**Estudi Ambiental Estratègic (EAE)** ja completa la discussió de les alternatives, avalua els efectes ambientals de la solució escollida, i concreta les mesures correctores i compensatòries. Les primeres són per corregir els efectes ambientals que genera el pla, i les segones per compensar els efectes residuals. És a dir, com que el pla ambientalment generalment no és neutre es formulen mesures que compensin els efectes ambientals que s'anomenen residuals, els que les mesures no poden corregir completament i es mantenen a llarg termini.

El resultat d'aquest pas ja és **inicialment** finalista. És la proposta que el promotor, en aquest cas l'Ajuntament de Rubí, formuli com a MPGO.

D'aquest document se'n fa l'**aprovació inicial**.

MODIFICACIO PUNTUAL DEL PGOU PER A LA REGULACIÓ DELS USOS DE PRODUCCIÓ D'ENERGIA ELECTRICA RENOVABLE I D'EMMAGATZEMATGE EN BATERIES

És en aquest punt on es fa l'**exposició pública**, per tal de que tant les administracions, les entitats i la ciutadania en general puguin, ara ja no aportar coneixement, sinó al·legar, exposar allò amb el que estan o no estan d'acord, i sol·licitar, si cal i al seu entendre, que s'esmeni el pla.

Aquest procés s'allarga durant 45 dies, que corresponen aproximadament a 2 mesos.

Un cop passat aquest procés es valoraran totes les al·legacions, així com tots els informes que facin els diferents organismes en el marc de les seves competències. En el cas, sempre provable, que hi hagi aspectes a esmenar o a completar, s'esmenarà el pla. En tot cas, es valoren totes les al·legacions i informes i es justifica la seva consideració, o no.

- El tercer estadi es l'elaboració dels documents refosos. Aquests són els documents aprovats inicialment incorporant les esmenes tant de les al·legacions com dels informes sectorials.

Un cop esmenat el Pla amb el resultat de les al·legacions i informes, es trameta a l'òrgan ambiental, en aquest cas l'Oficina Territorial d'Avaluació Ambiental (OTAA), per tal de que validi el procés ambiental, si el pla s'ajusta a allò que va definir el Document d'Abast, i si es assumible ambientalment. En el cas de que sigui així, la OTAA formula una proposta de resolució de la **Declaració Ambiental Estratègica (DAE)**.

- Amb la DAE es fa l'aprovació provisional, per part de Rubí, i s'eleva a la Comissió Territorial d'Urbanisme, per a la seva aprovació definitiva.

2.1 OBJECTIU DEL PLA

L'àmbit metropolità és, a Catalunya, el principal consumidor d'energia en quantitat, malgrat no ho és en consum per habitant, que es desplaça cap a les comarques de Tarragona. Alhora, aquest àmbit metropolità està colmatat dels habitatges, indústries, i infraestructures que donen servei a aquesta gran població, restant poc sòl per a la implantació de renovables. Contràriament, les cobertes presenten una gran oportunitat, especialment les industrials. Amb tot, aquesta oportunitat, malgrat intuïtivament es podria pensar al contrari, en cap cas dona resposta a les seves necessitats, com és el cas de Barcelona, que presenta evidentment dèficit de sòl, però també un important dèficit de coberta, o millor dit, unes necessitats molt per sobre d'allò que les cobertes li poden oferir.

La MODIFICACIO PUNTUAL DEL PGOU PER A LA REGULACIÓ DELS USOS DE PRODUCCIÓ D'ENERGIA ELECTRICA RENOVABLE I D'EMMAGATZEMATGE EN BATERIES, respon a la important pressió d'empreses i particulars que prospecten el municipi per a la implantació de grans parcs fotovoltaics, i plantes d'emmagatzematge de bateries.

Diverses legislacions s'han anat aprovant en els últims anys en relació a les energies renovables, i molt recentment algunes que han comportat canvis legislatius importants.

La més recent és un canvi legislatiu que dona terminis a les empreses que tenen reserves de connexió a materialitzar-les en períodes determinats, cosa que encara ha augmentat més la pressió sobre el territori, i també sobre els propietaris de sòl en els espais oberts.

Davant d'aquesta realitat l'ajuntament porta a terme els treballs d'anàlisi territorial en el seu terme municipal per tal d'avaluar la idoneïtat dels espais oberts per acollir aquest tipus d'instal·lacions, i explorar les possibilitats que li donen els espais construïts, i altres zones alterades en el seu municipi, amb l'objectiu de:

- Primer, protegir el seu territori d'aquestes previsible importants transformacions.

- Segon, aprofitar les oportunitats que les instal·lacions existents poden oferir per allotjar també aquesta gran demanda.

3. PROPOSTA D'ALTERNATIVES.

L'objectiu principal d'aquest document és la realització d'un anàlisi territorial en el terme municipal de Rubí per tal d'avaluar la idoneïtat del municipi per acollir instal·lacions fotovoltaiques, i plantes d'emmagatzematge d'energia amb bateries, responen així a la pressió d'iniciatives que prospecten el municipi per a implantar-s'hi.

Per tal d'assolir aquest objectiu, en aquest document, es plantegen diverses alternatives respecte tres capítols:

- Instal·lació fotovoltàica, a terra. Es parteix d'una anàlisi territorial per avaluar la capacitat d'acollida dels sòls de Rubí, en el context de Catalunya, on es constata la impossibilitat de Rubí de donar resposta a les demandes pròpies, segons objectius del el PROENCAT. Malgrat no tenir prou superfície de sòl, també es constata que el disponible que hi ha és escàs i incrementaria la pressió sobre el sòl no urbanitzable a Rubí, avui ja en nivells severos. En aquest context s'exploren alternatives per compensar aquest dèficit en els sòls ja degradats de Rubí, i en cobertes de sòl industrial i habitatge, des qual Rubí té una gran superfície. D'aquesta manera s'aprofiten les potencialitats de Rubí per donar resposta als objectius del PROENCAT.
- Plantes d'emmagatzematge d'energia amb bateries, es valoren els sòls més idonis per aquestes instal·lacions propers a les subestacions existents a Rubí, que són les que confereixen a Rubí un gran atractiu per aquestes instal·lacions, en contraposició a situar-les en els espais oberts.
- Infraestructures d'evacuació, s'estableixen condicions per a la seva implantació, en contraposició a les esteses actuals que travessen Rubí, donada l'atracció que generen les subestacions.

És espacialment rellevant, en el context de Rubí, la gran ocupació que té dels espais oberts, amb una proporció 50/50 respecte al sòl urbà. Addicionalment, els espais oberts tenen una ocupació per sobre del 10%, cosa que fa que tinguin una pressió severa, que es pot veure agreujada amb les noves implantacions.

Per altra banda, cal valorar la singularitat de Rubí per la gran superfície de sòl d'activitat econòmica, i sòl urbà residencial de baixa densitat, que poden ser receptors en coberta d'aquests tipus d'instal·lacions, i compensar o disminuir la pressió que tenen avui els espais oberts.

Alhora, també poden jugar un paper clau les nombroses activitats extractives, que representen més del 50% d'allò ocupat dels espais oberts, i especialment aquelles que es restauren morfològicament com a dipòsits Classe I, donat que el seu temps de post-clausura és molt similar a la vida útil d'aquest tipus d'instal·lacions.

Tots aquests elements han de ser els ingredients per a la formulació d'alternatives amb l'objectiu d'evitar, tant com sigui possible, el consum de sòl, escàs al municipi de Rubí.

4. PROPOSTA

S'opta per una estratègia de corresponsabilitat territorial en la implantació d'instal·lacions fotovoltaïques a terra, implantant a Rubí la potència equivalent al sòl òptim disponible en el seu municipi, i que correspon a una potència de 71,84 MW.

Quant a les instal·lacions d'emmagatzematge amb bateries, donada la particularitat de Rubí, s'ofereix la possibilitat d'incrementar la potència que li pertocaria fins a 100 MW, disposant aquestes instal·lacions en SNU degradats propers a subestacions, evitant afectar sòl industrial consolidat. Aquest supera en 2,5 els objectius de l'ICAEN, calculats per població a Rubí, reconeixent l'existència de dues subestacions que li confereixen un especial atractiu.

Respecte a les cobertes, a Rubí per població, i seguint els criteris de l'ICAEN, li correspondrien 137 MW, entenent que aquest és proporcional a les cobertes disponibles i per tant a la població, malgrat la densitat de l'espai construït en algunes zones. Donades les seves característiques, tant en relació a la tipologia d'habitatge com de sostre industrial, té capacitat per implantar entre 248 i 268 MW en coberta, generant un excés de 111 MW, respecte els objectius de l'ICAEN.

Aquest excés permet, donada la particularitat de Rubí, compensar els sòls disponibles (95 ha de sòl òptim) ubicant els 71,26 MW que li correspondrien en coberta, evitant l'ocupació d'aquests sòls tan valuosos en el context de Rubí.

Malgrat això, i que encara hi ha un excés donada la gran potencialitat en coberta, cal disposar de sòl, entenent que els ritmes de implantació de petita escala en cobertes poden no permetre assolir els objectius en termini.

Entren aquí en la proposta les activitats extractives, les quals representen un 50% d'allò ocupat del sòl no urbanitzable a Rubí. Segons el Pla Especial d'Extractives de Rubí, l'objectiu a futur és una superfície màxima d'extractives, i també, en coherència, màxim de dipòsits, de 80 ha.

Considerant, que algunes activitats, ja actualment, s'estan restaurant com a dipòsits de residus, i com ja s'ha exposat, el temps de post-clausura d'aquests dipòsits és similar al temps d'amortització de les instal·lacions fotovoltaïques, són espais a considerar. Tenen característiques favorables per:

- Durant el període post-clausura, són encara activitats de gestió de residus, i per tant mantenen l'ocupació en els espais oberts.
- Hi ha sistemes de fonamentació, amb blocs llastrats, que permeten la instal·lació en coberta, compatible amb els possibles assentaments que es poden produir en superfície. Alhora no comprometen les capes de segellat dels dipòsits.

Per tant, es preveu oferir sòl destinat a activitat extractiva, o en aquelles on es porta a terme la seva restauració com a dipòsit classe I, per a donar sortida a possibles implantacions de fotovoltaïca a terra, que acceleren la implantació de renovables en el municipi de Rubí.

Per tant aquesta alternativa es resumeix en:

- Fotovoltaïca a sostre habitatge i industrial: 248/268 MW.
- Fotovoltaïca a terra, sòls destinats a dipòsits en període de post-clausura, fins a un màxim de 40 ha, que és el 50% del sòl màxim admissible d'activitats extractives i dipòsits de residus a Rubí.
- Emmagatzematge amb bateries, un total de 100 MW, preferentment en sòl propers a subestacions evitant competir amb sòl industrial. Es proposen ubicacions per allotjar aquesta potència.
- No es preveu, amb la tecnologia actual, instal·lacions eòliques a Rubí.

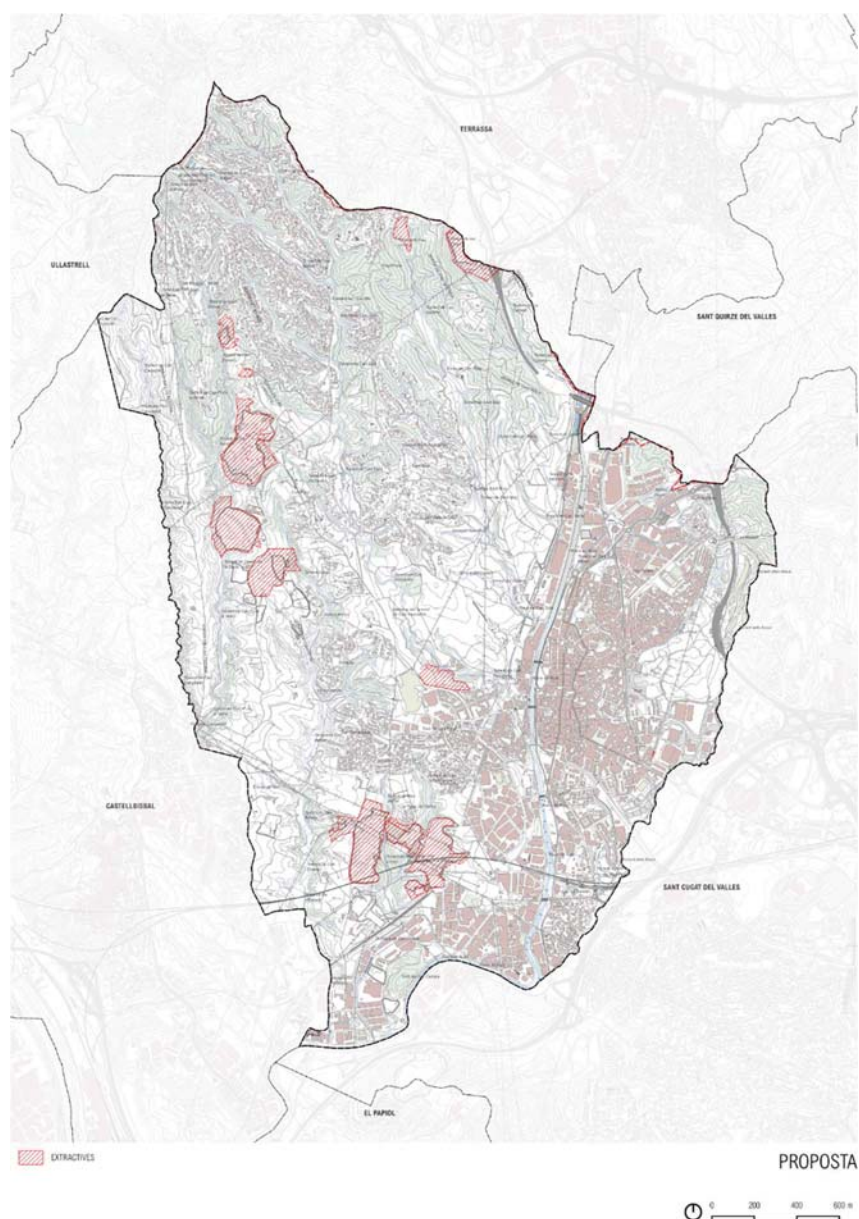
Respecte les xarxes d'evacuació, s'estableixen zones d'exclusió de 300 m al voltant dels diferents zones residencials on no podrien implantar-se línies elèctriques aèries que formin part de la xarxa d'evacuació.

Les noves línies d'evacuació seguiran el traçat de camins, o vials públics, sent necessàriament soterrades.

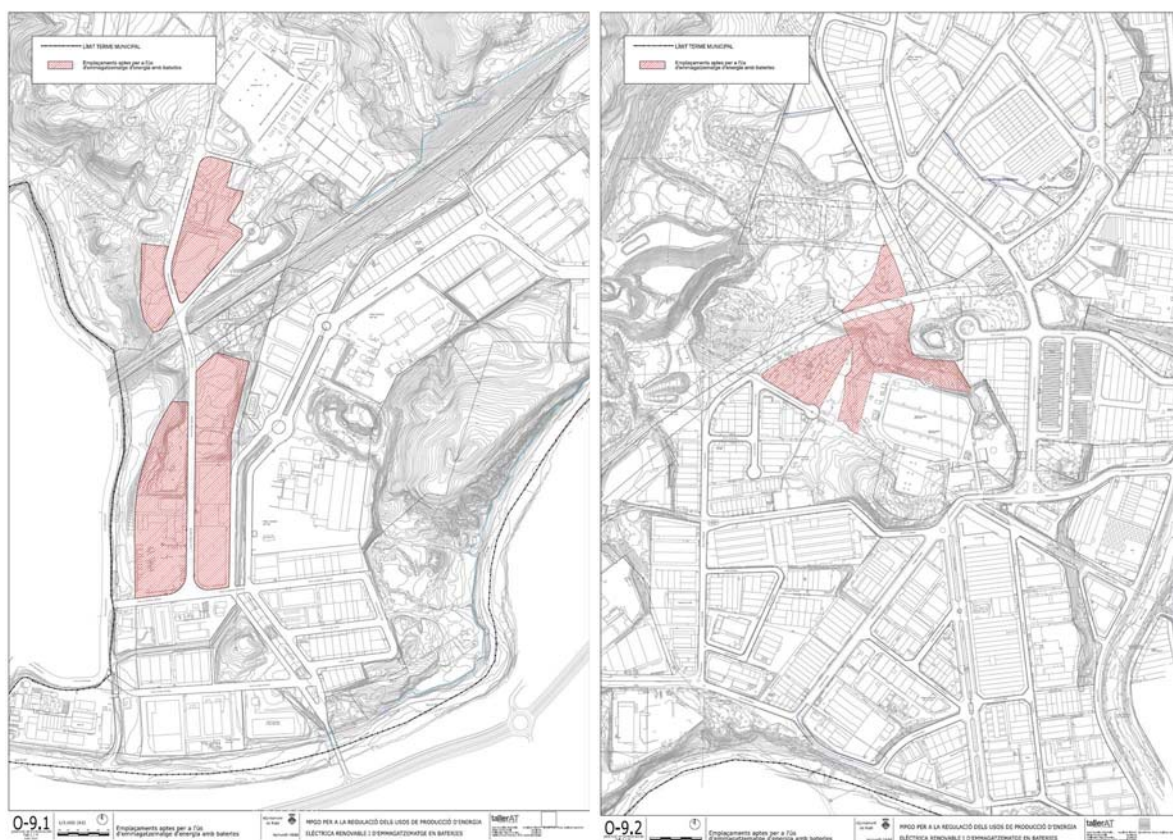
Totes les esteses elèctriques per sòl urbà també seran soterrades.

En les següents figures es mostren les solucions finalment escollides:

- En una primera figura les instal·lacions de fotovoltaica a terra.
- En les dues següents les zones aptes per a la implantació de plantes d'emmagatzematge en bateries, que corresponen a un híbrid entre l'alternativa 1 i l'alternativa 2.



MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PGOU PER A LA REGULACIÓ DELS USOS DE PRODUCCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA RENOVABLE I D'EMMAGATZEMATGE EN BATERIES



5. MESURES

Es proposen de manera general, a continuació, una sèrie d'estratègies per als projectes d'implantació de parcs solars fotovoltaics a Rubí, entenent que la proposta es centra principalment en l'aprofitament de cobertes.

Les mesures es concretaran en base als Estudis d'Impacte i Integració Paisatgística i l'Anàlisi d'Afectacions Agràries, per a cada una de les instal·lacions, i en general considerant:

- “Criteris ambientals en els projectes de Plantes Solars Fotovoltaïques”, del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural. Desembre de 2022.
- “Criteris per a la implantació de plantes solars fotovoltaïques en el sòl no urbanitzable a Catalunya”, del Departament de Territori, de Desembre de 2022.

Aquests criteris es podran concretar seguint els següents conceptes:

6. PLA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Un cop aprovada definitivament la Modificació del Pla s'ha d'implementar un programa de seguiment ambiental per al desenvolupament del mateix. L'objectiu principal d'aquest monitoratge és documentar, al llarg del temps, les repercussions que té el progressiu desplegament de les propostes del nou planejament.

El seguiment ambiental de la Modificació del Pla ha de centrar-se en verificar l'aplicació i eficàcia de les seves determinacions ambientals, que en general, són tots aquelles desenvolupades en l'estudi Ambiental Estratègic i incorporats en la normativa del Pla, més els aspectes que s'han concretat en l'ordenació, i per tant en la delimitació de les zones possibles on es poden implantar renovables a Talarn.

L'estratègia de seguiment es basa en tres capítols.

- Definició dels nivells de seguiment:

Els nivells de seguiment es restringeixen a:

- Control de la superfície autoritzada fins assolir una superfície màxima en el municipi, o en el seu defecte la potència
- Correcte implementació de les mesures correctores, que es verificaran en els tràmits d'autorització de les diferents sol·licituds en el marc de:
 - DECRET LLEI 24/2021, de 26 d'octubre, d'acceleració del desplegament de les energies renovables distribuïdes i participades.
 - Decret llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables

- Indicadors de seguiment.

Es limitarà a portar un registre de les noves implantacions fotovoltaïques a terra, expressades en superfície i potència efectivament implantada, i de les instal·lacions d'emmagatzematge de bateries, amb indicació de la capacitat d'emmagatzematge acumulat.

Complementàriament es farà un seguiment de les instal·lacions en coberta, tant en sòls d'activitat econòmica, com equipaments o residencial, amb l'objectiu de verificar la materialització de la compensació d'instal·lacions que permet alliberar el sòl no urbanitzable òptim de Rubí.

- Documentació:

La documentació inclou dos apartats:

- Registre municipal de les instal·lacions, on hi constarà totes les instal·lacions efectivament implantades. Es prendrà de referència el "Visor ambiental i dades d'energies renovables".
- Informes de les implantacions efectivament instal·lades, Caldrà una verificació quinquenal de l'eficàcia de les mesures correctores.

7. CONCLUSIONS

Dels estudis ambientals realitzats es pot concloure que el planejament s'ajusta a l'àmbit on s'allotja, adoptant la configuració de l'alternativa finalment escollida, que preveu la programació d'espais òptims per a la implantació de parcs solars fotovoltaics, donant resposta a les necessitats del territori sense malmetre els valors naturals, culturals i paisatgístics del municipi de Rubí.

A Rubí, es fixa:

- Fotovoltaica a sostre habitatge i industrial: 248/268 MW
- Fotovoltaica a terra, sòls destinats a dipòsits en període de post-clausura, fins a un màxim de 40 ha, que és el 50% del sòl màxim admissible d'activitats extractives i dipòsits de residus a Rubí.
- Emmagatzematge amb bateries, un total de 100 MW, preferentment en sòl propers a subestacions evitant competir amb sòl industrial
- No es preveu, amb la tecnologia actual, instal·lacions eòliques a Rubí.

Ignasi Grau Roca | **enginyer agrònom** | IGREMAP SLP

Rubí, Juny de 2025



Firmado digitalmente
por IGNASI
GRAU
Fecha: 2025.06.11
09:33:45 +02'00'

Vicesecretària General de
l'Ajuntament de Rubí

Marta Cuesta García