

ANNEX 5.-

FÓRMULA CÀLCUL TIR DEL PROJECTE

Metodologia de càlcul de la TIR:

L'Energètica calcularà la taxa interna de retorn del projecte (TIR), que serà aquella taxa que faci que el valor actual net (VAN) calculat d'acord a la fórmula següent, sigui igual a 0.

$$VAN = -CAPEX_0 - \sum_t^n \frac{C_t}{(1+TIR)^t} + \sum_t^n \left(\frac{I_t}{(1+TIR)^t} \right) = 0$$

On:

- $CAPEX_0$: Inversió Inicial en euros (€), que serà igual al preu de venda de l'actiu ofert pel participant.
- n : Número d'anys total d'operació de la planta fotovoltaica, a comptar des de la Commercial Operation Date ("COD"). Per defecte, s'estableix en trenta anys a comptar des de COD, a menys que la durada del contracte d'arrendament dels terrenys ocupats per la planta, o títol jurídic equivalent, sigui inferior.
- t : Període anual a partir de COD amb valors de 1 a n .
- C_t : Cost Anual en € per any t . L'Energètica considerarà els següents costos per l'avaluació del projecte:
 - o D'operació i manteniment preventiu de la planta: Aquest inclourà les despeses per fer una correcta operació de la planta, el manteniment del terreny (desbrossament), una neteja anual del camp fotovoltaic, la revisió preventiva/normativa anual tant de BT com de MT/AT. Aquest cost, segons el tipus d'instal·lació, quedarà establert a partir del ràtio €/MWp anual de L'Energètica, per un import igual a 6.500€/MWp amb una indexació del 2% anual, menys en el cas que el participant hagi subscrit amb un tercer un contracte d'operació i manteniment (O&M) de la planta. En aquest darrer cas, el participant haurà de proporcionar l'abast, l'import, la duració i la indexació del contracte i s'utilitzaran aquestes condicions durant el període de vigència del contracte, d'acord amb el previst en la clàusula 11.1 del Plec de condicions de la subhasta; mentre que el ràtio de L'Energètica s'aplicarà per la resta de condicions no definides expressament en el contracte d'O&M.
 - o De manteniment correctiu de la planta: establert a partir del ràtio €/MWp anual de L'Energètica, que es fixa en 500€/MWp amb una indexació del 2% anual.
 - o De l'arrendament dels terrenys: El licitador haurà de proporcionar la renda o cànon anual a satisfer per l'arrendament dels terrenys ocupats

per la planta, així com, si escau, la indexació que tingui i les hectàrees ocupades.

- De l'assegurança a tot risc: Es considerarà un cost anual resultat d'aplicar un 0,25% sobre el CAPEX.
- Cost associat a la garantia de desmantellament de la planta: Es considera un cost anual resultat d'aplicar un 2% a l'import total de la garantia que s'hagi de dipositar. La garantia a dipositar es correspondrà a 20€/kWp, llevat que se n'indiqui una de diferent pel participant d'acord amb l'establert en el projecte d'actuació específica (PAE) aprovat.
- Costos dels serveis de representació en el mercat elèctric: el seu import s'establirà a partir del ràtio 2,640€/MWh de L'Energètica al que es sumaran els costos regulats de l'activitat de generació que corresponguin.
- Costos de personal i estructura de l'Energètica: el seu import serà calculat a partir del ràtio de 6.000 €/MW definit per l'Energètica (€/MW), amb una indexació anual del 2%.
- Costos de substitució: a partir del ràtio €/MW definit per l'Energètica (€/MW), fixat en 3.000€/MWp amb una indexació anual del 2%, aplicat a partir de l'any 10 d'operació de la planta.
- Impost sobre el valor de la producció d'energia elèctrica (IVPEE): 7% sobre els ingressos de generació.
- Altres impostos associats a l'activitat de generació que siguin d'aplicació: Impost sobre béns immobles de característiques especials (BICE), Impost sobre activitats econòmiques (IAE).

I_t : Ingressos Anuals en € per any t, serà igual a $\sum_i^m P_{t,i} \cdot E_{t,i}$, on:

- $P_{t,i}$ – en €/MWh : Es correspon al preu al que es retribueix un bloc d'energia $E_{t,i}$ a l'any t. En el cas que la instal·lació no compti amb cap retribució específica, aquest preu serà igual al preu mig solar de la corba mitja de preu de L'Energètica (PE_t) detallada en la Taula 5.1.
- $E_{t,i}$ – en MWh : Correspon al bloc d'energia i de l'any t retribuïda al preu $P_{t,i}$.
- $E_t = \sum_i^m E_{t,i}$ - Energia produïda per any t (MWh), que serà la suma dels diferents blocs d'energia de l'any t que tenen assignada una retribució diferent. E_t serà determinat per l'Energètica utilitzant un software de reconegut prestigi en el sector. Per la determinació de E_t es consideraran

els principals paràmetres que defineixen el rendiment de la planta, és a dir, tipus de panell i inversor, distribució dels panells i equips, l'esquema elèctric de la planta en DC i AC, així com els nivells de transformació, i la radiació P50 obtinguda a partir de la base de dades de radiació i la localització i orientació (azimut i inclinació) de la planta.

- i : Representa cada bloc de retribució d'energia diferenciada i pot tenir valors de 1 fins a m .

Exemple de càlcul de I_t :

- a) Pel cas que la planta tingui firmada una retribució específica per un determinat volum d'energia, per exemple, un contracte PPA a 10 anys a 45€/MWh pel 70% de l'energia total generada en un determinat període E_t , llavors:

$$I_t = \sum_i^m P_{t,i} \cdot E_{t,i} = 45 \cdot 70\% \cdot E_t + P E_t \cdot 30\% \cdot E_t$$

- b) Pel cas que la planta no tingui firmada cap retribució específica, llavors aplicaria a tot el volum d'energia:

$$\sum_i^m P_{t,i} \cdot E_{t,i} = P E_t \cdot E_t$$

Taula 5.1

Any (t)	PE_t
2025	42,63
2026	34,10
2027	30,33
2028	34,87
2029	39,17
2030	44,14
2031	45,55
2032	46,98
2033	48,81
2034	50,82
2035	52,40
2036	53,23
2037	53,64
2038	55,76
2039	57,34
2040	58,06
2041	59,18
2042	60,33
2043	61,56
2044	62,83
2045	64,04
2046	60,99
2047	57,98
2048	55,00
2049	51,93
2050	48,94
2051	48,30
2052	47,66
2053	46,99
2054	46,37
2055	46,37
2056	46,37
2057	46,37
2058	46,37
2059	46,37