

## ANNEX 6.-

### 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 proporcionada pel licitador. En cas de venda de l'actiu aquest serà igual al preu de venda d'aquest, i en el cas de venda de participacions/accions aquest serà igual al valor de la societat que s'està adquirint participacions / accions calculat com la suma de l'import de venda de les participacions dividit pel % de participacions/accions venudes més el deute financer net de la societat.

Es descriu com es determina el valor de venda en dos casos diferents: la venda d'un actiu i la venda de participacions o accions d'una societat.

- Venda d'un actiu: el valor de venda de l'actiu serà igual al preu pel qual es ven aquest actiu.
  - Venda de participacions/accions: el valor de venda de les participacions o accions serà igual al valor total de la societat que s'està adquirint, multiplicada pel % de participació que s'ofereix. El valor de la societat : Valor del equity + Deute financer net (entenent el deute financer net de la societat com el deute financer total menys els actius financers).
- $n$  : Número d'anys total d'operació de la planta des de la Commercial Operation Date ("COD"). Per defecte, s'estableix en trenta anys des de COD, a menys que la duració del contracte de lloguer del terreny limités aquest període.
  - $t$  : 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:
    - 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, menys en el cas que el licitador tingui un contracte firmat d'Operació i Manteniment. En aquest cas, el licitador haurà de proporcionar l'abast, l'import, la duració i la indexació del contracte i s'utilitzaran aquestes condicions durant el període de compromís contractual i el ràtio de L'Energètica, per la resta o aquell abast no contemplat en el contracte.

- De manteniment correctiu de la planta establert a partir del ràtio €/MWp anual de L'Energètica, establert en 500€/MWp.
- De lloguer del terreny: El licitador haurà de proporcionar tant l'import anual pel que es llogarà el terreny, així com, si s'escau, la indexació que tingui i les hectàrees del mateix.
- De l'assegurança a tot risc: Es considerarà un cost anual resultat d'aplicar un 0,25% sobre el CAPEX. .
- 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).
- Costos de substitució a partir del ràtio €/MW definit per l'Energètica (€/MW), fixat en 3.000€/MWp.
- Impost de Generació (IVPEE) : 7% sobre els ingressos de generació.
- Altres impostos associats a l'activitat de generació (BICE, IAE): Es defineix com un % sobre els ingressos.

$I_t$  : 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 no hi hagi cap retribució específica, aquest preu serà igual al preu mig solar de la corba mitja de preu l'Energètica ( $PE_t$ )
- $E_{t,i}$  – 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 tingués firmat 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:

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

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

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