

# Treball final de grau

**Estudi: Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials**

**Títol: Instal·lacions d'energia renovable pel subministrament d'energia elèctrica en una granja.**

**Document: Pressupost**

**Alumne: Ferran Vila Martínez**

**Tutor: Dr. Herraiz Jaramillo, Sergio**

**Departament: Enginyeria elèctrica , electrònica i automàtica**

**Àrea: Enginyeria elèctrica**

**Convocatòria (mes/any)**

Juny 2020

## **Índex**

|                          |    |
|--------------------------|----|
| Introducció:.....        | 1  |
| Quadre de Preus 1 .....  | 2  |
| Quadre de Preus 2 .....  | 5  |
| Pressupost .....         | 5  |
| Pressupost Resumit.....  | 13 |
| Pressupost General ..... | 14 |

## **Introducció**

En aquest document es presentarà el pressupost amb els seus pertinents subapartats del projecte d'instal·lacions d'energia renovable pel subministrament d'energia elèctrica en una granja. Aquest pressupost és vigent i vàlid sempre i quant es segueixin les pautes del projecte en qüestió. Dins el document s'inclou la compra i muntatge de tots els elements de la instal·lació.

Les primes del pressupost inclouen:

- IVA
- Benefici industrial

Per altre banda, no s'ha tingut en compte cap prima per imprevistos o canvis.

A continuació es procedirà a mostrar els diferents apartats del pressupost. Es presentarà amb el següent orde:

- Quadres de preus
- Pressupost parcial
- Pressupost general

## Quadre de Preus 1

| Nº   | CODI   | UT  | RESUM  | PREU EN LLETRA                           | IMPORT   |
|------|--------|-----|--|--|----------|
| ·001 | IEF001 | ut. | Instal·lació de mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 400 W, tensió a màxima potència (Vmp) 41,7 V, intensitat a màxima potència (Imp) 9,6 A, tensió en circuit obert (Voc) 49,8 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 10,6 A, eficiència 20,17%. |  | 138,85   |
|      |        |     |  | CENT TRENTA-VUIT COMA VUITANTA-CINC      |          |
| ·002 | EAT020 | ut. | Fabricació i instal·lació d'estructura metàl·lica lleugera autoportant de 18,036 metres de longitud de forma triangular de 15 ° d'inclinació, amb suports cada 2,004 metres, de tubs d'alumini de 50mm x 50 mm i 4 mm de gruix amb suports per la instal·lació de panells fotovoltaics.      |  | 2.799,16 |
|      |        |     |  | DOS MIL SET-CENTS NORANTA-NOU COMA SETZE |          |
| ·003 | IEO010 | m.  | Canalització subjectada d'estructura metàl·lica amb tub PEX, corrugat, de color negre, de 40 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 54.  |  | 1,38     |
|      |        |     |  | UN COMA TRENTA-VUIT                      |          |
| ·004 | IEO010 | m.  | Canalització subjectada d'estructura metàl·lica amb tub PEX, corrugat, de color negre, de 50 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 54.  |  | 1,61     |
|      |        |     |  | UN COMA SEIXANTA-UN                      |          |
| ·005 | IEO010 | m.  | Canalització subjectada d'estructura metàl·lica amb tub PEX, corrugat, de color negre, de 63 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 54.  |  | 1,65     |
|      |        |     |  | UN COMA SEIXANTA-CINC                    |          |
| ·006 | IEO010 | m.  | Canalització subjectada d'estructura metàl·lica amb tub PEX, corrugat, de color negre, de 90 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 54.  |  | 2,32     |
|      |        |     |  | DOS COMA TRENTA-DOS                      |          |
| ·007 | IEO010 | m.  | Canalització fixada en superfície amb tub PEX, corrugat, de color negre, de 160 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 54.   |  | 3,65     |
|      |        |     |  | TRES COMA SEIXANTA-CINC                  |          |

|  |        |     |   |           |
|--|--------|-----|---|-----------|
| ·008   | IEH015 | m.  | Cable elèctric unipolar, Tecsun "PRYSMIAN", resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaïques, amb certificació TÜV, garantit per 30 anys, tipus PV1-F, tensió nominal 0,6/1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x6 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6/EI8, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5/EM8, aïllament classe II, de color negre. | 2,44      |
| DOS COMA QUARANTA-<br>QUATRE                     |        |     |   |           |
| ·009   | ICM030 | ut. | Instal·lació de Bateria PowerSafe100. Dispositiu d'emmagatzematge d'energia elèctrica de 100 kWh amb inversor d'ona sinusoidal (50hz) de 15 kW DC-AC de 182x91x76, voltatge d'entrada admissible d'entre 240 i 400 volts, intensitat màxima de sortida de l'inversor de 60 A, Icc de 80 A. amb un pes de 900 kg.  | 53.902,12 |
| CINQUANTA-TRES MIL NOU-<br>CENTRS DOS COMA DOTZE |        |     |   |           |
| ·010   | IEH015 | m.  | Cable elèctric unipolar, Afumex Easy (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x16 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd.                                    | 3,41      |
| TRES COMA QUARANTA-UN                            |        |     |   |           |
| ·011   | IEO010 | m.  | Canalització fixada en superfície amb tub PEX, corrugat, de color negre, de 90 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 54.   | 1,52      |
| UN COMA CINQUANTA-DOS                            |        |     |   |           |
| ·012   | IEX050 | u   | Interruptor automàtic magneto tèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C.  | 20,41     |
| VINT COMA QUARANTA-U                             |        |     |   |           |

Pressupost Quadre de Preus 1

|      |        |   |   |   |        |
|------|--------|---|---|---|--------|
| ·013 | IEX050 | u | Interruptor automàtic magneto tèrmic, de 3 mòduls, tripolar (3P), intensitat nominal 80 A, poder de tall 6 kA, corba C.   | TRENTA COMA QUATRE                        | 30,04  |
| ·014 | IEX060 | u | Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC.  | VINC I CINC COMA QUARANTA-TRES            | 25,43  |
| ·015 | IEX055 | u | Sistema Control de Potència. Sistema de control dinàmic per sistema fotovoltaic amb connexió a xarxa sense abocament. Tensió nominal 230 Vac. 50Hz 4 sortides de rele de plastic UL94.                | VINC I QUATRE COMA SETANTA-NOU            | 24,79  |
| ·016 | IEH010 | m | Cable unipolar H07V-K per connexions de terra amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de PVC (V), sent la seva tensió assignada de 450/750 V. | ZERO COMA VUITANTA-TRES                   | 0,83   |
| ·017 | IEO010 | m | Canalització soterrada amb tub PEX, corrugat, de color negre, de 90 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 54.  | DOS COMA CINCUANTA-CINC                   | 2,55   |
| ·018 | IEO010 | u | Caixa de superfície amb porta opaca, de 800x250x1000 mm, fabricada en polièster, amb grau de protecció IP66, color gris RAL 7035.   | CINC-CENTS SETANTA-NOU COMA SEIXANTA-CINC | 579,65 |

## Quadre de Preus 2

| Nº   | CODI   | UT  | RESUM  | IMPORT        |
|------|--------|-----|--|---------------|
| ·001 | IEF001 | ut. | Instal·lació de mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 400 W, tensió a màxima potència (Vmp) 41,7 V, intensitat a màxima potència (Imp) 9,6 A, tensió en circuit obert (Voc) 49,8 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 10,6 A, eficiència 20,17%. |               |
|      |        |     | Mà d'obra.....   | 15,21         |
|      |        |     | Resta d'obra i materials.....  | <u>123,64</u> |
|      |        |     | TOTAL PARTIDA.....   | 138,85        |
| ·002 | EAT020 | ut. | Fabricació i instal·lació d'estructura metàl·lica lleugera autoportant de 18,036 metres de longitud de forma triangular de 15 ° d'inclinació, amb suports cada 2,004 metres, de tubs d'alumini de 50mm x 50 mm i 4 mm de gruix amb suports per la instal·lació de panells fotovoltaics.      |               |
|      |        |     | Mà d'obra.....   | 298,21        |
|      |        |     | Resta d'obra i materials.....  | 2.306,62      |
|      |        |     | Maquinaria.....  | <u>194,32</u> |
|      |        |     | TOTAL PARTIDA.....   | 2.799,16      |
| ·003 | IEO010 | m.  | Canalització subjectada d'estructura metàl·lica amb tub PEX, corrugat, de color negre, de 40 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 54.  |               |
|      |        |     | Mà d'obra.....   | 0,75          |
|      |        |     | Resta d'obra i materials.....  | <u>0,64</u>   |
|      |        |     | TOTAL PARTIDA.....   | 1,38          |
| ·004 | IEO010 | m.  | Canalització subjectada d'estructura metàl·lica amb tub PEX, corrugat, de color negre, de 50 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 54.  |               |
|      |        |     | Mà d'obra.....   | 0,75          |
|      |        |     | Resta d'obra i materials.....  | <u>0,86</u>   |
|      |        |     |  | 5             |

|      |        |    |   |                               |             |
|------|--------|----|---|-------------------------------|-------------|
|      |        |    |   | TOTAL PARTIDA.....            | 1,61        |
| ·005 | IEO010 | m. | Canalització subjectada d'estructura metàl·lica amb tub PEX, corrugat, de color negre, de 63 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 54.   |                               |             |
|      |        |    |   | Mà d'obra.....                | 0,75        |
|      |        |    |   | Resta d'obra i materials..... | <u>0,91</u> |
|      |        |    |   | TOTAL PARTIDA.....            | 1,65        |
| ·006 | IEO010 | m. | Canalització subjectada d'estructura metàl·lica amb tub PEX, corrugat, de color negre, de 90 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 54.   |                               |             |
|      |        |    |   | Mà d'obra.....                | 0,75        |
|      |        |    |   | Resta d'obra i materials..... | <u>1,58</u> |
|      |        |    |   | TOTAL PARTIDA.....            | 2,32        |
| ·007 | IEO010 | m. | Canalització fixada en superfície amb tub PEX, corrugat, de color negre, de 160 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 54.  |                               |             |
|      |        |    |   | Mà d'obra.....                | 0,75        |
|      |        |    |   | Resta d'obra i materials..... | <u>2,9</u>  |
|      |        |    |   | TOTAL PARTIDA.....            | 3,65        |
| ·008 | IEH015 | m. | Cable elèctric unipolar, Tecsun "PRYSMIAN", resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaïques, amb certificació TÜV, garantit per 30 anys, tipus PV1-F, tensió nominal 0,6/1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x6 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6/EI8, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5/EM8, aïllament classe II, de color negre. |                               |             |
|      |        |    |   | Mà d'obra.....                | 0,79        |
|      |        |    |   | Resta d'obra i materials..... | <u>1,65</u> |
|      |        |    |   | TOTAL PARTIDA.....            | 2,44        |



|      |        |     |  |                               |                  |
|------|--------|-----|--|-------------------------------|------------------|
| ·009 | ICM030 | ut. | Instal·lació de Bateria PowerSafe100. Dispositiu d'emmagatzematge d'energia elèctrica de 100 kWh amb inverter d'ona sinusoidal (50hz) de 15 kW DC-AC de 182×91×76, voltatge d'entrada admissible d'entre 240 i 400 volts, intensitat màxima de sortida de l'inverter de 60 A, Icc de 80 A. amb un pes de 900 kg.   | Mà d'obra.....                | 37,65            |
|      |        |     |  | Resta d'obra i materials..... | <u>53.902,12</u> |
|      |        |     |  | TOTAL PARTIDA.....            | 53.939,77        |
| ·010 | IEH015 | m.  | Cable elèctric unipolar, Afumex Easy (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x16 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd. | Mà d'obra.....                | 0,94             |
|      |        |     |  | Resta d'obra i materials..... | <u>2,47</u>      |
|      |        |     |  | TOTAL PARTIDA.....            | 3,41             |
| ·011 | IEO010 | m.  | Canalització fixada en superfície amb tub PEX, corrugat, de color negre, de 90 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 54.  | Mà d'obra.....                | 0,75             |
|      |        |     |  | Resta d'obra i materials..... | <u>0,78</u>      |
|      |        |     |  | TOTAL PARTIDA.....            | 1,52             |
| ·012 | IEX050 | u   | Interruptor automàtic magneto tèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C.   | Mà d'obra.....                | 5,59             |
|      |        |     |  | Resta d'obra i materials..... | <u>14,82</u>     |
|      |        |     |  | TOTAL PARTIDA.....            | 20,41            |
| ·013 | IEX050 | u   | Interruptor automàtic magneto tèrmic, de 3 mòduls, tripolar (3P), intensitat nominal 80 A, poder de tall 6 kA, corba C.  | Mà d'obra.....                | 6,71             |
|      |        |     |  | Resta d'obra i materials..... | <u>22,86</u>     |
|      |        |     |  | TOTAL PARTIDA.....            | 30,04            |

|      |        |   |  |                               |               |
|------|--------|---|--|-------------------------------|---------------|
| ·014 | IEX060 | u | Interruptor diferencial instantani,<br>de 4 mòduls, tetrapolar (4P),<br>intensitat nominal 80 A,<br>sensibilitat 300 mA, poder de tall 6<br>kA, classe AC.   | Mà d'obra.....                | 7,83          |
|      |        |   |  | Resta d'obra i materials..... | <u>17,13</u>  |
|      |        |   |  | TOTAL PARTIDA.....            | 25,43         |
| ·015 | IEX055 | u | Sistema Control de Potència.<br>Sistema de control dinàmic per<br>sistema fotovoltaic amb connexió a<br>xarxa sense abocament. Tensió<br>nominal 230 Vac. 50Hz 4 sortides<br>de relé de plàstic UL94.                | Mà d'obra.....                | 5,59          |
|      |        |   |  | Resta d'obra i materials..... | <u>19,20</u>  |
|      |        |   |  | TOTAL PARTIDA.....            | 24,79         |
| ·016 | IEH010 | m | Cable unipolar H07V-K per<br>connexions de terra amb conductor<br>multifilar de coure classe 5 (-K) de<br>2,5 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament<br>de PVC (V), sent la seva tensió<br>assignada de 450/750 V. | Mà d'obra.....                | 0,41          |
|      |        |   |  | Resta d'obra i materials..... | <u>0,42</u>   |
|      |        |   |  | TOTAL PARTIDA.....            | 0,83          |
| ·017 | IEO010 | m | Canalització soterrada amb tub<br>PEX, corrugat, de color negre, de<br>90 mm de diàmetre nominal, amb<br>grau de protecció IP 54.  | Mà d'obra.....                | 0,75          |
|      |        |   |  | Resta d'obra i materials..... | <u>1,8</u>    |
|      |        |   |  | TOTAL PARTIDA.....            | 2,55          |
| ·018 | IEO110 | u | Caixa de superfície amb porta<br>opaca, de 800x250x1000 mm,<br>fabricada en polièster, amb grau de<br>protecció IP66, color gris RAL<br>7035.  | Mà d'obra.....                | 12,42         |
|      |        |   |  | Resta d'obra i materials..... | <u>567,25</u> |
|      |        |   |  | TOTAL PARTIDA.....            | 579,65        |

## Pressupost

|         |     |   |
|---------|-----|---|
| Obra    | .01 | Pressupost 1 Instal·lació fotovoltaica  |
| Capítol | .01 | Instal·lació i acomodament dels panells |

| Nº    | CODI   | UT  | RESUM  | PREU    | AMIDAMENT | IMPORT   |
|-------|--------|-----|--|---------|-----------|----------|
| ·001  | IEF001 | U   | Instal·lació de mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 400 W, tensió a màxima potència (Vmp) 41,7 V, intensitat a màxima potència (Imp) 9,6 A, tensió en circuit obert (Voc) 49,8 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 10,6 A, eficiència 20,17%. | 138,85  | 36        | 4.998,6  |
| ·002  | EAT020 | ut. | Fabricació i instal·lació d'estructura metàl·lica lleugera autoportant de 18,036 metres de longitud de forma triangular de 15 ° d'inclinació, amb suports cada 2,004 metres, de tubs d'alumini de 50mm x 50 mm i 4 mm de gruix amb suports per la instal·lació de panells fotovoltaics.      | 2799,16 | 1         | 2.799,16 |
| TOTAL |        |     | Capítol  | ·01·01  |           | 7.797,76 |

|         |     |  |
|---------|-----|--|
| Obra    | .01 | Pressupost 1 Instal·lació fotovoltaica |
| Capítol | .02 | Instal·lació Corrent Continu           |

| Nº   | CODI   | UT | RESUM   | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|------|--------|----|---|------|-----------|--------|
| ·003 | IEO010 | m. | Canalització subjectada d'estructura metàl·lica amb tub PEX, corrugat, de color negre, de 40 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 54. | 1,38 | 42        | 57,96  |
| ·004 | IEO010 | m. | Canalització subjectada d'estructura metàl·lica amb tub PEX, corrugat, de color negre, de 50 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 54. | 1,61 | 2         | 3,22   |
| ·005 | IEO010 | m. | Canalització subjectada d'estructura metàl·lica amb tub PEX, corrugat, de color negre, de 63 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 54. | 1,65 | 2         | 3,3    |

|       |        |    |   |        |        |        |
|-------|--------|----|---|--------|--------|--------|
| ·006  | IEO010 | m. | Canalització subjectada d'estructura metàl·lica amb tub PEX, corrugat, de color negre, de 90 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 54.   | 2,32   | 5      | 11,6   |
| ·007  | IEO010 | m. | Canalització fixada en superfície amb tub PEX, corrugat, de color negre, de 160 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 54.  | 3,65   | 3      | 10,95  |
| ·008  | IEH015 | m. | Cable elèctric unipolar, Tecsun "PRYSMIAN", resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaïques, amb certificació TÜV, garantit per 30 anys, tipus PV1-F, tensió nominal 0,6/1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x6 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6/EI8, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5/EM8, aïllament classe II, de color negre. | 2,44   | 149    | 363,56 |
| TOTAL |        |    | Capítol   | ·01-02 | 450,59 |        |

Obra ·01 Pressupost 1 Instal·lació fotovoltaica  
 Capítol ·03 Instal·lació Corrent Altern

| Nº   | CODI   | UT  | RESUM  | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT    |
|------|--------|-----|--|----------|-----------|-----------|
| ·009 | ICM030 | ut. | Instal·lació de Bateria PowerSafe100. Dispositiu d'emmagatzematge d'energia elèctrica de 100 kWh amb inversor d'ona sinusoidal (50hz) de 15 kW DC-AC de 182x91x76, voltatge d'entrada admissible d'entre 240 i 400 volts, intensitat màxima de sortida de l'inversor de 60 A, Icc de 80 A. amb un pes de 900 kg.   | 53.939,8 | 1         | 53.939,77 |
| ·010 | IEH015 | m.  | Cable elèctric unipolar, Afumex Easy (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x16 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd. | 3,41     | 100       | 341       |

|       |        |    |   |        |    |           |
|-------|--------|----|---|--------|----|-----------|
| ·011  | IEO010 | m. | Canalització fixada en superfície amb tub PEX, corrugat, de color negre, de 90 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 54. | 1,52   | 9  | 13,68     |
| ·017  | IEO010 | m  | Canalització soterrada amb tub PEX, corrugat, de color negre, de 90 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 54.            | 2,55   | 35 | 89,25     |
| ·018  | IEO110 | u  | Caixa de superfície amb porta opaca, de 800x250x1000 mm, fabricada en polièster, amb grau de protecció IP66, color gris RAL 7035.   | 579,65 | 1  | 579,65    |
| TOTAL |        |    | Capítol   | ·01-03 |    | 54.963,35 |

Obra ·01 Pressupost 1 Instal·lació fotovoltaica  
 Capítol ·04 Instal·lació seguretat elèctrica

| Nº   | CODI   | UT | RESUM   | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |
|------|--------|----|---|-------|-----------|--------|
| ·012 | IEX050 | u  | Interrupctor automàtic magneto tèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C.   | 20,41 | 6         | 122,46 |
| ·013 | IEX050 | u  | Interrupctor automàtic magneto tèrmic, de 3 mòduls, tripolar (3P), intensitat nominal 80 A, poder de tall 6 kA, corba C.  | 30,04 | 1         | 30,04  |
| ·014 | IEX060 | u  | Interrupctor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC.   | 25,43 | 1         | 25,43  |
| ·015 | IEX055 | u  | Sistema Control de Potència. Sistema de control dinàmic per sistema fotovoltaic amb connexió a xarxa sense abocament. Tensió nominal 230 Vac. 50Hz 4 sortides de relé de plàstic UL94.                | 24,97 | 1         | 24,97  |
| ·016 | IEH010 | m  | Cable unipolar H07V-K per connexions de terra amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de PVC (V), sent la seva tensió assignada de 450/750 V. | 0,83  | 1         | 0,83   |

---

|       |         |        |        |
|-------|---------|--------|--------|
| TOTAL | Capítol | ·01·04 | 203,73 |
|-------|---------|--------|--------|

## Pressupost Resumit

| NIVELL 2 : CAPÍTOL |            |   | Import           |
|--------------------|------------|---|------------------|
| Capítol            | ·01-01     | Instal·lació i acomodament dels panells       | 7.797,76         |
| Capítol            | ·01-02     | Instal·lació Corrent Continu                  | 450,59           |
| Capítol            | ·01-03     | Instal·lació Corrent Altern                   | 54.963,35        |
| Capítol            | ·01-04     | Instal·lació seguretat elèctrica              | 203,73           |
| <b>Obra</b>        | <b>·01</b> | <b>Pressupost 1 Instal·lació fotovoltaica</b> | 63.415,43        |
|                    |            |   | <b>63.415,43</b> |

| NIVELL 1 : OBRA |     |  | Import           |
|-----------------|-----|--|------------------|
| Obra            | ·01 | Pressupost 1 Instal·lació fotovoltaica | 63.415,43        |
|                 |     |  | <b>63.415,43</b> |

## Pressupost General

---

|  |                 |                  |
|--|-----------------|------------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....            |                 | 63.415,43        |
| 13,00% Despeses Generals SOBRE 63.415,43.....  |                 | 8.244,01         |
| 6,00% Benefici Industrial SOBRE 63.415,43..... |                 | 3.804,93         |
|  | <b>Subtotal</b> | 75.464,36        |
| 21,00% IVA SOBRE 75.464,36.....                |                 | 15.847,52        |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>          | <b>€</b>        | <b>91.311,85</b> |

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(NORANTA-UN MIL TRES-CENTS ONZE COMA VUITANTA-CINC)

---