



TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO  
Secretaria de Engenharia  
Serviço de Fiscalização de Obras



OBRA: USINA FOTOVOLTAICA DO TCU  
ENDEREÇO: SAFS - QUADRA 4, LOTE 1, BRASÍLIA/DF, CEP 70.042-900

DATA BASE: 06/2017  
M.O.: COM ENCARGOS COMPLEMENTAR  
TOTAL GERAL: R\$ 6.505.844,54

PLANILHA ANALÍTICA DO ORÇAMENTO

| ITEM                            | DESCRIÇÃO   | UNID. | QUANT. | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | VALOR PARCIAL (R\$) | CÓDIGO DA COMPOSIÇÃO |
|---------------------------------|---|-------|--------|----------------------|---------------------|----------------------|
| 1                               | Fornecimento e instalação de Gerador Fotovoltaico de 500 Kw p com serviço continuado de Aferição de Performance por 60 (sessenta) meses |       |        |                      | 3.514.109,00        |                      |
| 1.1                             | Módulos Fotovoltaicos - Fornecimento e instalação   | KWp   | 500,00 | 4.275,20             | 2.137.600,00        | COMP. PRÓPRIA        |
| 1.2                             | Inversores - Fornecimento e instalação  | cj    | 1,00   | 478.074,08           | 478.074,08          | COMP. PRÓPRIA        |
| 1.3                             | Sistema de Gerenciamento e Monitoramento por String - Fornecimento e instalação   | und   | 1,00   | 125.796,98           | 125.796,98          | COMP. PRÓPRIA        |
| 1.4                             | Projeto Executivo   | und   | 1,00   | 69.812,34            | 69.812,34           | COMP. PRÓPRIA        |
| 1.5                             | Aferição de Performance (no mínimo 20% do valor global da proposta, divididos em 60 meses)  | mês   | 60,00  | 11.713,76            | 702.825,60          | COMP. PRÓPRIA        |
| 2                               | Fornecimento e instalação de Gerador Fotovoltaico de 255 Kw p com serviço continuado de Aferição de Performance por 60 (sessenta) meses |       |        |                      | 1.931.438,51        |                      |
| 2.1                             | Módulos Fotovoltaicos - Fornecimento e instalação   | KWp   | 255,00 | 4.275,20             | 1.090.176,00        | COMP. PRÓPRIA        |
| 2.2                             | Inversores - Fornecimento e instalação  | cj    | 1,00   | 290.455,22           | 290.455,22          | COMP. PRÓPRIA        |
| 2.3                             | Sistema de Gerenciamento e Monitoramento por String - Fornecimento e instalação   | und   | 1,00   | 118.128,92           | 118.128,92          | COMP. PRÓPRIA        |
| 2.4                             | Projeto Executivo   | und   | 1,00   | 46.388,77            | 46.388,77           | COMP. PRÓPRIA        |
| 2.5                             | Aferição de Performance (no mínimo 20% do valor global da proposta, divididos em 60 meses)  | mês   | 60,00  | 6.438,16             | 386.289,60          | COMP. PRÓPRIA        |
| 3                               | Fornecimento e instalação de Gerador Fotovoltaico de 115 Kw p com serviço continuado de Aferição de Performance por 60 (sessenta) meses |       |        |                      | 920.629,54          |                      |
| 3.1                             | Módulos Fotovoltaicos - Fornecimento e instalação   | KWp   | 115,00 | 4.275,20             | 491.648,00          | COMP. PRÓPRIA        |
| 3.2                             | Inversores - Fornecimento e instalação  | cj    | 1,00   | 120.445,15           | 120.445,15          | COMP. PRÓPRIA        |
| 3.3                             | Sistema de Gerenciamento e Monitoramento por String - Fornecimento e instalação   | und   | 1,00   | 88.809,71            | 88.809,71           | COMP. PRÓPRIA        |
| 3.4                             | Projeto Executivo   | und   | 1,00   | 35.628,08            | 35.628,08           | COMP. PRÓPRIA        |
| 3.5                             | Aferição de Performance (no mínimo 20% do valor global da proposta, divididos em 60 meses)  | mês   | 60,00  | 3.068,31             | 184.098,60          | COMP. PRÓPRIA        |
| 4                               | Fornecimento e instalação de Estação Meteorológica  |       |        |                      | 139.667,49          |                      |
| 4.1                             | Parâmetros Meteorológicos e Medições de Desempenho  | und   | 3,00   | 46.555,83            | 139.667,49          | COMP. PRÓPRIA        |
| TOTAIS DOS CUSTOS DIRETOS (TCD) |   |       |        |                      |                     |                      |
| TCD                             |   |       |        | TOTAL R\$            | 6.505.844,54        |                      |



OBRA: USINA FOTOVOLTAICA DO TCU  
ENDEREÇO: SAFS - QUADRA 4, LOTE 1, BRASÍLIA/DF, CEP 70.042-900

DATA BASE: 06/2017  
M.O.: COM ENCARGOS COMPLEMENTAR

**PLANILHA SINTETICA DO ORÇAMENTO**

| ITEM                                    | DESCRIÇÃO   | TOTAL DO ITEM (R\$) | % DO ITEM (R\$) |
|---|---|---------------------|-----------------|
| <b>1</b>                                | <b>Fornecimento e instalação de Gerador Fotovoltaico de 500 KWp com serviço continuado de Aferição de Performance por 60 (sessenta) meses</b> |                     |                 |
| 1.1                                     | Módulos Fotovoltaicos - Fornecimento e instalação   | 2.137.600,00        | 32,86%          |
| 1.2                                     | Inversores - Fornecimento e instalação  | 478.074,08          | 7,35%           |
| 1.3                                     | Sistema de Gerenciamento e Monitoramento por String - Fornecimento e instalação   | 125.796,98          | 1,93%           |
| 1.4                                     | Projeto Executivo   | 69.812,34           | 1,07%           |
| 1.5                                     | Aferição de Performance (no mínimo 20% do valor global da proposta, divididos em 60 meses)  | 702.825,60          | 10,80%          |
| <b>2</b>                                | <b>Fornecimento e instalação de Gerador Fotovoltaico de 255 KWp com serviço continuado de Aferição de Performance por 60 (sessenta) meses</b> |                     |                 |
| 2.1                                     | Módulos Fotovoltaicos - Fornecimento e instalação   | 1.090.176,00        | 16,76%          |
| 2.2                                     | Inversores - Fornecimento e instalação  | 290.455,22          | 4,46%           |
| 2.3                                     | Sistema de Gerenciamento e Monitoramento por String - Fornecimento e instalação   | 118.128,92          | 1,82%           |
| 2.4                                     | Projeto Executivo   | 46.388,77           | 0,71%           |
| 2.5                                     | Aferição de Performance (no mínimo 20% do valor global da proposta, divididos em 60 meses)  | 386.289,60          | 5,94%           |
| <b>3</b>                                | <b>Fornecimento e instalação de Gerador Fotovoltaico de 115 KWp com serviço continuado de Aferição de Performance por 60 (sessenta) meses</b> |                     |                 |
| 3.1                                     | Módulos Fotovoltaicos - Fornecimento e instalação   | 491.648,00          | 7,56%           |
| 3.2                                     | Inversores - Fornecimento e instalação  | 120.445,15          | 1,85%           |
| 3.3                                     | Sistema de Gerenciamento e Monitoramento por String - Fornecimento e instalação   | 88.809,71           | 1,37%           |
| 3.4                                     | Projeto Executivo   | 35.628,08           | 0,55%           |
| 3.5                                     | Aferição de Performance (no mínimo 20% do valor global da proposta, divididos em 60 meses)  | 184.098,60          | 2,83%           |
| <b>4</b>                                | <b>Fornecimento e instalação de Estação Meteorológica</b>   |                     |                 |
| 4.1                                     | Parâmetros Meteorológicos e Medições de Desempenho  | 139.667,49          | 2,15%           |
| <b>TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS (TCD's)</b> |   |                     |                 |
|   | <b>TOT</b>  | <b>6.505.844,54</b> | <b>100,00%</b>  |

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

| ITEM         | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS  | VALOR DO ITEM (R\$)         | %      | MÊS 01            | MÊS 02                     | MÊS 03                  | MÊS 04                  | MÊS 05                  | MÊS 06                   | MÊS 07                  | MÊS 08                    | MÊS 09                  | MÊS 10                    | MÊS 11 AO 70              |
|--------------|---|-----------------------------|--------|-------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <b>1</b>     | <b>Fornecimento e instalação de Gerador Fotovoltaico de 500 KwP com serviço continuado de Aferição de Performance por 60 (sessenta) meses</b> |                             |        |                   |                            |                         |                         |                         |                          |                         |                           |                         |                           |                           |
| 1.1          | Módulos Fotovoltaicos - Fornecimento e instalação   | 2.137.600,00                | 32,86% | R\$ 0,00<br>0,00% | R\$ 1.710.080,00<br>80,00% | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 213.760,00<br>10,00% | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%         | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 213.760,00<br>10,00%  | R\$ 0,00<br>0,00%         |
| 1.2          | Inversores - Fornecimento e instalação  | 478.074,08                  | 7,35%  | R\$ 0,00<br>0,00% | R\$ 382.459,26<br>80,00%   | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 47.807,41<br>10,00%  | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%         | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 47.807,41<br>10,00%   | R\$ 0,00<br>0,00%         |
| 1.3          | Sistema de Gerenciamento e Monitoramento por String - Fornecimento e instalação   | 125.796,98                  | 1,93%  | R\$ 0,00<br>0,00% | R\$ 0,00<br>0,00%          | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%        | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%         | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 125.796,98<br>100,00% | R\$ 0,00<br>0,00%         |
| 1.4          | Projeto Executivo   | 69.812,34                   | 1,07%  | R\$ 0,00<br>0,00% | R\$ 69.812,34<br>100,00%   | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%        | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%         | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%         | R\$ 0,00<br>0,00%         |
| 1.5          | Aferição de Performance (no mínimo 20% do valor global da proposta, divididos em 60 meses)  | 702.825,60                  | 10,80% | R\$ 0,00<br>0,00% | R\$ 0,00<br>0,00%          | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%        | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%         | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%         | R\$ 702.825,60<br>100,00% |
| <b>TOTAL</b> |   | <b>3.514.109,00</b>         |        | <b>R\$ 0,00</b>   | <b>R\$ 2.162.351,60</b>    | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 261.567,41</b>    | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 0,00</b>           | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 387.364,39</b>     | <b>R\$ 702.825,60</b>     |
|              |   | <b>ACUMULADAS</b>           |        | <b>R\$ 0,00</b>   | <b>R\$ 2.162.351,60</b>    | <b>R\$ 2.162.351,60</b> | <b>R\$ 2.162.351,60</b> | <b>R\$ 2.162.351,60</b> | <b>R\$ 2.423.919,01</b>  | <b>R\$ 2.423.919,01</b> | <b>R\$ 2.423.919,01</b>   | <b>R\$ 2.423.919,01</b> | <b>R\$ 2.811.283,40</b>   | <b>R\$ 3.514.109,00</b>   |
|              |   | <b>PERCENTUAL</b>           |        | <b>0,00%</b>      | <b>61,53%</b>              | <b>0,00%</b>            | <b>0,00%</b>            | <b>0,00%</b>            | <b>7,44%</b>             | <b>0,00%</b>            | <b>0,00%</b>              | <b>0,00%</b>            | <b>11,02%</b>             | <b>20,00%</b>             |
|              |   | <b>PERCENTUAL ACUMULADO</b> |        | <b>0,00%</b>      | <b>61,53%</b>              | <b>61,53%</b>           | <b>61,53%</b>           | <b>61,53%</b>           | <b>68,98%</b>            | <b>68,98%</b>           | <b>68,98%</b>             | <b>68,98%</b>           | <b>80,00%</b>             | <b>100,00%</b>            |
| <b>2</b>     | <b>Fornecimento e instalação de Gerador Fotovoltaico de 255 KwP com serviço continuado de Aferição de Performance por 60 (sessenta) meses</b> |                             |        |                   |                            |                         |                         |                         |                          |                         |                           |                         |                           |                           |
| 2.1          | Módulos Fotovoltaicos - Fornecimento e instalação   | 1.090.176,00                | 16,76% | R\$ 0,00<br>0,00% | R\$ 872.140,80<br>80,00%   | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 109.017,60<br>10,00% | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 109.017,60<br>10,00%  | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%         | R\$ 0,00<br>0,00%         |
| 2.2          | Inversores - Fornecimento e instalação  | 290.455,22                  | 4,46%  | R\$ 0,00<br>0,00% | R\$ 232.364,18<br>80,00%   | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 29.045,52<br>10,00%  | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 29.045,52<br>10,00%   | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%         | R\$ 0,00<br>0,00%         |
| 2.3          | Sistema de Gerenciamento e Monitoramento por String - Fornecimento e instalação   | 118.128,92                  | 1,82%  | R\$ 0,00<br>0,00% | R\$ 0,00<br>0,00%          | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%        | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 118.128,92<br>100,00% | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%         | R\$ 0,00<br>0,00%         |
| 2.4          | Projeto Executivo   | 46.388,77                   | 0,71%  | R\$ 0,00<br>0,00% | R\$ 46.388,77<br>100,00%   | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%        | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%         | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%         | R\$ 0,00<br>0,00%         |
| 2.5          | Aferição de Performance (no mínimo 20% do valor global da proposta, divididos em 60 meses)  | 386.289,60                  | 5,94%  | R\$ 0,00<br>0,00% | R\$ 0,00<br>0,00%          | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%        | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%         | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 386.289,60<br>100,00% | R\$ 0,00<br>0,00%         |
| <b>TOTAL</b> |   | <b>1.931.438,51</b>         |        | <b>R\$ 0,00</b>   | <b>R\$ 1.150.893,75</b>    | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 138.063,12</b>    | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 256.192,04</b>     | <b>R\$ 256.192,04</b>   | <b>R\$ 1.545.148,91</b>   | <b>R\$ 386.289,60</b>     |
|              |   | <b>ACUMULADAS</b>           |        | <b>R\$ 0,00</b>   | <b>R\$ 1.150.893,75</b>    | <b>R\$ 1.150.893,75</b> | <b>R\$ 1.150.893,75</b> | <b>R\$ 1.150.893,75</b> | <b>R\$ 1.288.956,87</b>  | <b>R\$ 1.288.956,87</b> | <b>R\$ 1.545.148,91</b>   | <b>R\$ 1.545.148,91</b> | <b>R\$ 1.931.438,51</b>   | <b>R\$ 386.289,60</b>     |
|              |   | <b>PERCENTUAL</b>           |        | <b>0,00%</b>      | <b>59,59%</b>              | <b>0,00%</b>            | <b>0,00%</b>            | <b>0,00%</b>            | <b>7,15%</b>             | <b>0,00%</b>            | <b>13,26%</b>             | <b>13,26%</b>           | <b>20,00%</b>             | <b>20,00%</b>             |
|              |   | <b>PERCENTUAL ACUMULADO</b> |        | <b>0,00%</b>      | <b>59,59%</b>              | <b>59,59%</b>           | <b>59,59%</b>           | <b>59,59%</b>           | <b>66,74%</b>            | <b>66,74%</b>           | <b>80,00%</b>             | <b>80,00%</b>           | <b>100,00%</b>            | <b>100,00%</b>            |
| <b>3</b>     | <b>Fornecimento e instalação de Gerador Fotovoltaico de 115 KwP com serviço continuado de Aferição de Performance por 60 (sessenta) meses</b> |                             |        |                   |                            |                         |                         |                         |                          |                         |                           |                         |                           |                           |
| 3.1          | Módulos Fotovoltaicos - Fornecimento e instalação   | 491.648,00                  | 7,56%  | R\$ 0,00<br>0,00% | R\$ 393.318,40<br>80,00%   | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 49.164,80<br>10,00%  | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 49.164,80<br>10,00%   | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%         | R\$ 0,00<br>0,00%         |
| 3.2          | Inversores - Fornecimento e instalação  | 120.445,15                  | 1,85%  | R\$ 0,00<br>0,00% | R\$ 96.356,12<br>80,00%    | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 12.044,52<br>10,00%  | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 12.044,52<br>10,00%   | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%         | R\$ 0,00<br>0,00%         |
| 3.3          | Sistema de Gerenciamento e Monitoramento por String - Fornecimento e instalação   | 88.809,71                   | 1,37%  | R\$ 0,00<br>0,00% | R\$ 0,00<br>0,00%          | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%        | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 88.809,71<br>100,00%  | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%         | R\$ 0,00<br>0,00%         |
| 3.4          | Projeto Executivo   | 35.628,08                   | 0,55%  | R\$ 0,00<br>0,00% | R\$ 35.628,08<br>100,00%   | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%        | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%         | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%         | R\$ 0,00<br>0,00%         |
| 3.5          | Aferição de Performance (no mínimo 20% do valor global da proposta, divididos em 60 meses)  | 184.098,60                  | 2,83%  | R\$ 0,00<br>0,00% | R\$ 0,00<br>0,00%          | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%        | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%         | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 184.098,60<br>100,00% | R\$ 0,00<br>0,00%         |
| <b>TOTAL</b> |   | <b>920.629,54</b>           |        | <b>R\$ 0,00</b>   | <b>R\$ 525.302,60</b>      | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 61.209,32</b>     | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 150.019,03</b>     | <b>R\$ 150.019,03</b>   | <b>R\$ 184.098,60</b>     | <b>R\$ 184.098,60</b>     |
|              |   | <b>ACUMULADAS</b>           |        | <b>R\$ 0,00</b>   | <b>R\$ 525.302,60</b>      | <b>R\$ 525.302,60</b>   | <b>R\$ 525.302,60</b>   | <b>R\$ 525.302,60</b>   | <b>R\$ 586.511,92</b>    | <b>R\$ 586.511,92</b>   | <b>R\$ 736.530,94</b>     | <b>R\$ 736.530,94</b>   | <b>R\$ 920.629,54</b>     | <b>R\$ 184.098,60</b>     |
|              |   | <b>PERCENTUAL</b>           |        | <b>0,00%</b>      | <b>57,06%</b>              | <b>0,00%</b>            | <b>0,00%</b>            | <b>0,00%</b>            | <b>6,65%</b>             | <b>0,00%</b>            | <b>16,30%</b>             | <b>16,30%</b>           | <b>20,00%</b>             | <b>20,00%</b>             |
|              |   | <b>PERCENTUAL ACUMULADO</b> |        | <b>0,00%</b>      | <b>57,06%</b>              | <b>57,06%</b>           | <b>57,06%</b>           | <b>57,06%</b>           | <b>63,71%</b>            | <b>63,71%</b>           | <b>80,00%</b>             | <b>80,00%</b>           | <b>100,00%</b>            | <b>100,00%</b>            |
| <b>4</b>     | <b>Fornecimento e instalação de Estação Meteorológica</b>   |                             |        |                   |                            |                         |                         |                         |                          |                         |                           |                         |                           |                           |
| 4.1          | Parâmetros Meteorológicos e Medições de Desempenho  | 139.667,49                  | 2,15%  | R\$ 0,00<br>0,00% | R\$ 0,00<br>0,00%          | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%        | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 139.667,49<br>100,00% | R\$ 0,00<br>0,00%       | R\$ 0,00<br>0,00%         | R\$ 0,00<br>0,00%         |
| <b>TOTAL</b> |   | <b>139.667,49</b>           |        | <b>R\$ 0,00</b>   | <b>R\$ 0,00</b>            | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 0,00</b>          | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 139.667,49</b>     | <b>R\$ 139.667,49</b>   | <b>R\$ 139.667,49</b>     | <b>R\$ 139.667,49</b>     |
|              |   | <b>ACUMULADAS</b>           |        | <b>R\$ 0,00</b>   | <b>R\$ 0,00</b>            | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 0,00</b>          | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 139.667,49</b>     | <b>R\$ 139.667,49</b>   | <b>R\$ 139.667,49</b>     | <b>R\$ 139.667,49</b>     |
|              |   | <b>PERCENTUAL</b>           |        | <b>0,00%</b>      | <b>0,00%</b>               | <b>0,00%</b>            | <b>0,00%</b>            | <b>0,00%</b>            | <b>0,00%</b>             | <b>0,00%</b>            | <b>100,00%</b>            | <b>100,00%</b>          | <b>100,00%</b>            | <b>100,00%</b>            |
|              |   | <b>PERCENTUAL ACUMULADO</b> |        | <b>0,00%</b>      | <b>0,00%</b>               | <b>0,00%</b>            | <b>0,00%</b>            | <b>0,00%</b>            | <b>0,00%</b>             | <b>0,00%</b>            | <b>100,00%</b>            | <b>100,00%</b>          | <b>100,00%</b>            | <b>100,00%</b>            |



OBRA: USINA FOTOVOLTAICA DO TCU  
ENDEREÇO: SAFS - QUADRA 4, LOTE 1, BRASÍLIA/DF, CEP 70.042-900

DATA BASE: 06/2017  
M.O.: COM ENCARGOS COMPLEMENTAR

### COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITARIOS

| 1 Fornecimento e instalação de Gerador Fotovoltaico de 500 KWp com serviço continuado de Aferição de Performance por 60 (sessenta) meses               |  |       |        |   |         |               |
|--|--|-------|--------|---|---------|---------------|
| 1.1  | Módulos Fotovoltaicos - Fornecimento e instalação  | kWp   |        |   | Código: | COMP. PRÓPRIA |
| CÓD.   | DESCRIÇÃO DOS INSUMOS  | UNID. | COEF.  | CUSTO UNIT.   |         | PARCIAL       |
|  | MÃO DE OBRA  |       |        |   |         |               |
| 0  |  | 0     | 1,1400 | 0,00  |         | -             |
| 0  |  | 0     | 0,8800 | 0,00  |         | -             |
|  |  |       |        | CUSTO UNIT. TOTAL DE MÃO DE OBRA                        |         | -             |
|  | MATERIAL / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS   |       |        |   |         |               |
|  | 1.1.1 Fornecimento e instalação dos módulos fotovoltaicos para captação de energia solar, inclui: cabos de ligação e acessórios, estrutura de suporte em alumínio e adaptação à edificação;                  |       |        |   |         |               |
|  | 1.1.2 Fornecimento e instalação das caixas de conexões dos arranjos ou junction boxes, inclui: cabos, conectores, tubulações e eletrocalhas;   |       |        |   |         |               |
| *  | 1.1.3 Fornecimento e instalação do quadro QTA e sua interligação no QGBT ligado a rede pública, inclui: cabos de ligação, chaves, conectores, fusíveis, disjuntores, tubulações, eletrodutos e eletrocalhas; | kWp   | 1,0000 | 4.275,20  |         | 4.275,20      |
|  | 1.1.4 Fornecimento e instalação DPS e RELÉS de proteção;   |       |        |   |         |               |
|  | 1.1.5 Fornecimento e instalação do sistema de aterramento da usina;  |       |        |   |         |               |
|  | 1.1.6 Projeto "AS BUILT" do sistema fotovoltaico e documentação;   |       |        |   |         |               |
|  | 1.1.7 Mobilização, instalação de canteiro de obras e almoxarifado;   |       |        |   |         |               |
|  | 1.1.8 Comissionamento e aceite provisório.   |       |        |   |         |               |
|  |  |       |        | CUSTO UNIT. TOTAL DE MATERIAL / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS |         | 4.275,20      |
|  |  |       |        |   |         |               |
|  |  |       |        | TOTAL CUSTO UNITÁRIO                                    |         | 4.275,20      |
| Referência: SINAPI   |  |       |        |   |         |               |
| * Preço pesquisa de mercado  |  |       |        |   |         |               |
| MAT/MDO:SINAPI PCI.818.01-CUSTOS DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO DATA: 06/2017 (codigo e preço)(exceto dos itens com asterisco)(encargos sociais desonerados) |  |       |        |   |         |               |
| MAT/MDO:SINAPI PCI.811.01-PREÇOS DE INSUMOS DATA: 06/2017 (codigo e preço)(exceto dos itens com asterisco)(encargos sociais desonerados)               |  |       |        |   |         |               |

| 1.2 Inversores - Fornecimento e instalação   |   |       |        |   |         |               |
|--|---|-------|--------|---|---------|---------------|
| 1.2  | Inversores - Fornecimento e instalação  | cj    |        |   | Código: | COMP. PRÓPRIA |
| CÓD.   | DESCRIÇÃO DOS INSUMOS   | UNID. | COEF.  | CUSTO UNIT.   |         | PARCIAL       |
|  | MÃO DE OBRA   |       |        |   |         |               |
| 0  |   | 0     | 1,1400 | 0,00  |         | -             |
| 0  |   | 0     | 0,8800 | 0,00  |         | -             |
|  |   |       |        | CUSTO UNIT. TOTAL DE MÃO DE OBRA                        |         | -             |
|  | MATERIAL / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS  |       |        |   |         |               |
| *  | Fornecimento e instalação dos inversores de tensão para transformação de energia DC para AC, inclui: cabos de ligação, conectores, tubulações e eletrocalhas. | cj    | 1,0000 | 478.074,08  |         | 478.074,08    |
|  |   |       |        | CUSTO UNIT. TOTAL DE MATERIAL / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS |         | 478.074,08    |
|  |   |       |        |   |         |               |
|  |   |       |        | TOTAL CUSTO UNITÁRIO                                    |         | 478.074,08    |
| Referência: SINAPI   |   |       |        |   |         |               |
| * Preço pesquisa de mercado  |   |       |        |   |         |               |
| MAT/MDO:SINAPI PCI.818.01-CUSTOS DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO DATA: 06/2017 (codigo e preço)(exceto dos itens com asterisco)(encargos sociais desonerados) |   |       |        |   |         |               |
| MAT/MDO:SINAPI PCI.811.01-PREÇOS DE INSUMOS DATA: 06/2017 (codigo e preço)(exceto dos itens com asterisco)(encargos sociais desonerados)               |   |       |        |   |         |               |

| 1.3 Sistema de Gerenciamento e Monitoramento por String - Fornecimento e instalação  |   |       |        |   |         |               |
|--|---|-------|--------|---|---------|---------------|
| 1.3  | Sistema de Gerenciamento e Monitoramento por String - Fornecimento e instalação   | und   |        |   | Código: | COMP. PRÓPRIA |
| CÓD.   | DESCRIÇÃO DOS INSUMOS   | UNID. | COEF.  | CUSTO UNIT.   |         | PARCIAL       |
|  | MÃO DE OBRA   |       |        |   |         |               |
| 0  |   | 0     | 1,1400 | 0,00  |         | -             |
| 0  |   | 0     | 0,8800 | 0,00  |         | -             |
|  |   |       |        | CUSTO UNIT. TOTAL DE MÃO DE OBRA                        |         | -             |
|  | MATERIAL / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS  |       |        |   |         |               |
| *  | Sistema de Gerenciamento e Monitoramento por String - Fornecimento e instalação; e Transferência de conhecimento (Treinamento); | UNID. | 1,0000 | 125.796,99  |         | 125.796,99    |
|  |   |       |        | CUSTO UNIT. TOTAL DE MATERIAL / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS |         | 125.796,99    |
|  |   |       |        |   |         |               |
|  |   |       |        | TOTAL CUSTO UNITÁRIO                                    |         | 125.796,99    |
| Referência: SINAPI   |   |       |        |   |         |               |
| * Preço pesquisa de mercado  |   |       |        |   |         |               |
| MAT/MDO:SINAPI PCI.818.01-CUSTOS DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO DATA: 06/2017 (codigo e preço)(exceto dos itens com asterisco)(encargos sociais desonerados) |   |       |        |   |         |               |
| MAT/MDO:SINAPI PCI.811.01-PREÇOS DE INSUMOS DATA: 06/2017 (codigo e preço)(exceto dos itens com asterisco)(encargos sociais desonerados)               |   |       |        |   |         |               |

| 1.4 Projeto Executivo  |   |       |        |   |         |               |
|--|---|-------|--------|---|---------|---------------|
| 1.4  | Projeto Executivo   | und   |        |   | Código: | COMP. PRÓPRIA |
| CÓD.   | DESCRIÇÃO DOS INSUMOS   | UNID. | COEF.  | CUSTO UNIT.   |         | PARCIAL       |
|  | MÃO DE OBRA   |       |        |   |         |               |
| 0  |   | 0     | 1,1400 | 0,00  |         | -             |
| 0  |   | 0     | 0,8800 | 0,00  |         | -             |
|  |   |       |        | CUSTO UNIT. TOTAL DE MÃO DE OBRA                        |         | -             |
|  | MATERIAL / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS  |       |        |   |         |               |
| *  | Projeto executivo contemplando estudo de proteção e seletividade da subestação e da usina fotovoltaica. | UNID. | 1,0000 | 69.812,34   |         | 69.812,34     |
|  |   |       |        | CUSTO UNIT. TOTAL DE MATERIAL / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS |         | 69.812,34     |
|  |   |       |        |   |         |               |
|  |   |       |        | TOTAL CUSTO UNITÁRIO                                    |         | 69.812,34     |
| Referência: SINAPI   |   |       |        |   |         |               |
| * Preço pesquisa de mercado  |   |       |        |   |         |               |
| MAT/MDO:SINAPI PCI.818.01-CUSTOS DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO DATA: 06/2017 (codigo e preço)(exceto dos itens com asterisco)(encargos sociais desonerados) |   |       |        |   |         |               |
| MAT/MDO:SINAPI PCI.811.01-PREÇOS DE INSUMOS DATA: 06/2017 (codigo e preço)(exceto dos itens com asterisco)(encargos sociais desonerados)               |   |       |        |   |         |               |



OBRA: USINA FOTOVOLTAICA DO TCU  
ENDEREÇO: SAFS - QUADRA 4, LOTE 1, BRASÍLIA/DF, CEP 70.042-900

DATA BASE: 06/2017  
M.O.: COM ENCARGOS COMPLEMENTAR

## COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

### 1 Fornecimento e instalação de Gerador Fotovoltaico de 500 KWp com serviço continuado de Aferição de Performance por 60 (sessenta) meses

| 1.5  | Aferição de Performance (no mínimo 20% do valor global da proposta, divididos em 60 meses) | mês   |        |   | Código: | COMP. PRÓPRIA    |
|------|--|-------|--------|---|---------|------------------|
| CÓD. | DESCRIÇÃO DOS INSUMOS  | UNID. | COEF.  | CUSTO UNIT.   |         | PARCIAL          |
|      | MÃO DE OBRA  |       |        |   |         |                  |
| 0    |  | 0     | 1,1400 | 0,00  |         | -                |
| 0    |  | 0     | 0,8800 | 0,00  |         | -                |
|      |  |       |        | CUSTO UNIT. TOTAL DE MÃO DE OBRA                        |         | -                |
|      | MATERIAL / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS   |       |        |   |         |                  |
| *    | Aferição de Performance (no mínimo 20% do valor global da proposta, divididos em 60 meses) | mês   | 1,0000 | 11.713,76   |         | 11.713,76        |
|      |  |       |        | CUSTO UNIT. TOTAL DE MATERIAL / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS |         | 11.713,76        |
|      |  |       |        | <b>TOTAL CUSTO UNITÁRIO</b>                             |         | <b>11.713,76</b> |

Referência: SINAPI  
\* Preço pesquisa de mercado  
MAT/MDO:SINAPI PCI.818.01-CUSTOS DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO DATA: 06/2017 (codigo e preço)(exceto dos itens com asterisco)(encargos sociais desonerados)  
MAT/MDO:SINAPI PCI.811.01-PREÇOS DE INSUMOS DATA: 06/2017 (codigo e preço)(exceto dos itens com asterisco)(encargos sociais desonerados)

### 2 Fornecimento e instalação de Gerador Fotovoltaico de 255 KWp com serviço continuado de Aferição de Performance por 60 (sessenta) meses

| 2.1  | Módulos Fotovoltaicos - Fornecimento e instalação  | kWp   |        |   | Código: | COMP. PRÓPRIA   |
|------|--|-------|--------|---|---------|-----------------|
| CÓD. | DESCRIÇÃO DOS INSUMOS  | UNID. | COEF.  | CUSTO UNIT.   |         | PARCIAL         |
|      | MÃO DE OBRA  |       |        |   |         |                 |
| 0    |  | 0     | 1,1400 | 0,00  |         | -               |
| 0    |  | 0     | 0,8800 | 0,00  |         | -               |
|      |  |       |        | CUSTO UNIT. TOTAL DE MÃO DE OBRA                        |         | -               |
|      | MATERIAL / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS   |       |        |   |         |                 |
|      | 2.1.1 Fornecimento e instalação dos módulos fotovoltaicos para captação de energia solar, inclui: cabos de ligação e acessórios, estrutura de suporte em alumínio e adaptação à edificação;                  |       |        |   |         |                 |
|      | 2.1.2 Fornecimento e instalação das caixas de conexões dos arranjos ou junction boxes, inclui: cabos, conectores, tubulações e eletrocalhas;   |       |        |   |         |                 |
| *    | 2.1.3 Fornecimento e instalação do quadro QTA e sua interligação no QGBT ligado a rede pública, inclui: cabos de ligação, chaves, conectores, fusíveis, disjuntores, tubulações, eletrodutos e eletrocalhas; | kWp   | 1,0000 | 4.275,20  |         | 4.275,20        |
|      | 2.1.4 Fornecimento e instalação DPS e RELÉS de proteção;   |       |        |   |         |                 |
|      | 2.1.5 Fornecimento e instalação do sistema de aterramento da usina;  |       |        |   |         |                 |
|      | 2.1.6 Projeto "AS BUILT" do sistema fotovoltaico e documentação;   |       |        |   |         |                 |
|      | 2.1.7 Mobilização, instalação de canteiro de obras e almoxarifado;   |       |        |   |         |                 |
|      | 2.1.8 Comissionamento e aceite provisório.   |       |        |   |         |                 |
|      |  |       |        | CUSTO UNIT. TOTAL DE MATERIAL / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS |         | 4.275,20        |
|      |  |       |        | <b>TOTAL CUSTO UNITÁRIO</b>                             |         | <b>4.275,20</b> |

Referência: SINAPI  
\* Preço pesquisa de mercado  
MAT/MDO:SINAPI PCI.818.01-CUSTOS DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO DATA: 06/2017 (codigo e preço)(exceto dos itens com asterisco)(encargos sociais desonerados)  
MAT/MDO:SINAPI PCI.811.01-PREÇOS DE INSUMOS DATA: 06/2017 (codigo e preço)(exceto dos itens com asterisco)(encargos sociais desonerados)

### 2.2 Inversores - Fornecimento e instalação

|      |   | cj    |        |   | Código: | COMP. PRÓPRIA     |
|------|---|-------|--------|---|---------|-------------------|
| CÓD. | DESCRIÇÃO DOS INSUMOS   | UNID. | COEF.  | CUSTO UNIT.   |         | PARCIAL           |
|      | MÃO DE OBRA   |       |        |   |         |                   |
| 0    |   | 0     | 1,1400 | 0,00  |         | -                 |
| 0    |   | 0     | 0,8800 | 0,00  |         | -                 |
|      |   |       |        | CUSTO UNIT. TOTAL DE MÃO DE OBRA                        |         | -                 |
|      | MATERIAL / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS  |       |        |   |         |                   |
| *    | Fornecimento e instalação dos inversores de tensão para transformação de energia DC para AC, inclui: cabos de ligação, conectores, tubulações e eletrocalhas. | cj    | 1,0000 | 290.455,23  |         | 290.455,22        |
|      |   |       |        | CUSTO UNIT. TOTAL DE MATERIAL / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS |         | 290.455,22        |
|      |   |       |        | <b>TOTAL CUSTO UNITÁRIO</b>                             |         | <b>290.455,22</b> |

Referência: SINAPI  
\* Preço pesquisa de mercado  
MAT/MDO:SINAPI PCI.818.01-CUSTOS DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO DATA: 06/2017 (codigo e preço)(exceto dos itens com asterisco)(encargos sociais desonerados)  
MAT/MDO:SINAPI PCI.811.01-PREÇOS DE INSUMOS DATA: 06/2017 (codigo e preço)(exceto dos itens com asterisco)(encargos sociais desonerados)

### 2.3 Sistema de Gerenciamento e Monitoramento por String - Fornecimento e instalação

|      |   | und   |        |   | Código: | COMP. PRÓPRIA     |
|------|---|-------|--------|---|---------|-------------------|
| CÓD. | DESCRIÇÃO DOS INSUMOS   | UNID. | COEF.  | CUSTO UNIT.   |         | PARCIAL           |
|      | MÃO DE OBRA   |       |        |   |         |                   |
| 0    |   | 0     | 1,1400 | 0,00  |         | -                 |
| 0    |   | 0     | 0,8800 | 0,00  |         | -                 |
|      |   |       |        | CUSTO UNIT. TOTAL DE MÃO DE OBRA                        |         | -                 |
|      | MATERIAL / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS  |       |        |   |         |                   |
| *    | Sistema de Gerenciamento e Monitoramento por String - Fornecimento e instalação; e Transferência de conhecimento (Treinamento); | UNID. | 1,0000 | 118.128,92  |         | 118.128,92        |
|      |   |       |        | CUSTO UNIT. TOTAL DE MATERIAL / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS |         | 118.128,92        |
|      |   |       |        | <b>TOTAL CUSTO UNITÁRIO</b>                             |         | <b>118.128,92</b> |

Referência: SINAPI  
\* Preço pesquisa de mercado



OBRA: USINA FOTOVOLTAICA DO TCU  
ENDEREÇO: SAFS - QUADRA 4, LOTE 1, BRASÍLIA/DF, CEP 70.042-900

DATA BASE: 06/2017  
M.O.: COM ENCARGOS COMPLEMENTAR

### COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITARIOS

|          |  |  |  |  |  |  |
|----------|--|--|--|--|--|--|
| <b>1</b> | <b>Fornecimento e instalação de Gerador Fotovoltaico de 500 KWp com serviço continuado de Aferição de Performance por 60 (sessenta) meses</b>          |  |  |  |  |  |
|          | MAT/MDO:SINAPI PCI.818.01-CUSTOS DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO DATA: 06/2017 (codigo e preço)(exceto dos itens com asterisco)(encargos sociais desonerados) |  |  |  |  |  |
|          | MAT/MDO:SINAPI PCI.811.01-PREÇOS DE INSUMOS DATA: 06/2017 (codigo e preço)(exceto dos itens com asterisco)(encargos sociais desonerados)               |  |  |  |  |  |

| 2.4  | Projeto Executivo   | und   | Código:   | COMP. PRÓPRIA       |
|--|---|-------|---|---------------------|
| CÓD.   | DESCRIÇÃO DOS INSUMOS   | UNID. | COEF.   | CUSTO UNIT. PARCIAL |
|  | MÃO DE OBRA   |       |   |                     |
| 0  |   | 0     | 1,1400  | 0,00 -              |
| 0  |   | 0     | 0,8800  | 0,00 -              |
|  |   |       | CUSTO UNIT. TOTAL DE MÃO DE OBRA                        | -                   |
|  | MATERIAL / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS  |       |   |                     |
| *  | Projeto executivo contemplando estudo de proteção e seletividade da subestação e da usina fotovoltaica. | UNID. | 1,0000  | 46.388,77 46.388,77 |
|  |   |       | CUSTO UNIT. TOTAL DE MATERIAL / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS | 46.388,77           |
|  |   |       | <b>TOTAL CUSTO UNITÁRIO</b>                             | <b>46.388,77</b>    |
| Referência: SINAPI   |   |       |   |                     |
| * Preço pesquisa de mercado  |   |       |   |                     |
| MAT/MDO:SINAPI PCI.818.01-CUSTOS DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO DATA: 06/2017 (codigo e preço)(exceto dos itens com asterisco)(encargos sociais desonerados) |   |       |   |                     |
| MAT/MDO:SINAPI PCI.811.01-PREÇOS DE INSUMOS DATA: 06/2017 (codigo e preço)(exceto dos itens com asterisco)(encargos sociais desonerados)               |   |       |   |                     |

| 2.5  | Aferição de Performance (no mínimo 20% do valor global da proposta, divididos em 60 meses) | mês   | Código:   | COMP. PRÓPRIA       |
|--|--|-------|---|---------------------|
| CÓD.   | DESCRIÇÃO DOS INSUMOS  | UNID. | COEF.   | CUSTO UNIT. PARCIAL |
|  | MÃO DE OBRA  |       |   |                     |
| 0  |  | 0     | 1,1400  | 0,00 -              |
| 0  |  | 0     | 0,8800  | 0,00 -              |
|  |  |       | CUSTO UNIT. TOTAL DE MÃO DE OBRA                        | -                   |
|  | MATERIAL / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS   |       |   |                     |
| *  | Aferição de Performance (no mínimo 20% do valor global da proposta, divididos em 60 meses) | mês   | 1,0000  | 6.438,16 6.438,16   |
|  |  |       | CUSTO UNIT. TOTAL DE MATERIAL / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS | 6.438,16            |
|  |  |       | <b>TOTAL CUSTO UNITÁRIO</b>                             | <b>6.438,16</b>     |
| Referência: SINAPI   |  |       |   |                     |
| * Preço pesquisa de mercado  |  |       |   |                     |
| MAT/MDO:SINAPI PCI.818.01-CUSTOS DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO DATA: 06/2017 (codigo e preço)(exceto dos itens com asterisco)(encargos sociais desonerados) |  |       |   |                     |
| MAT/MDO:SINAPI PCI.811.01-PREÇOS DE INSUMOS DATA: 06/2017 (codigo e preço)(exceto dos itens com asterisco)(encargos sociais desonerados)               |  |       |   |                     |

| 3  | Fornecimento e instalação de Gerador Fotovoltaico de 115 KWp com serviço continuado de Aferição de Performance por 60 (sessenta) meses   | kWp   | Código:   | COMP. PRÓPRIA       |
|--|--|-------|---|---------------------|
| 3.1  | Módulos Fotovoltaicos - Fornecimento e instalação  | UNID. | COEF.   | CUSTO UNIT. PARCIAL |
|  | MÃO DE OBRA  |       |   |                     |
| 0  |  | 0     | 1,1400  | 0,00 -              |
| 0  |  | 0     | 0,8800  | 0,00 -              |
|  |  |       | CUSTO UNIT. TOTAL DE MÃO DE OBRA                        | -                   |
|  | MATERIAL / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS   |       |   |                     |
|  | 3.1.1 Fornecimento e instalação dos módulos fotovoltaicos para captação de energia solar, inclui: cabos de ligação e acessórios, estrutura de suporte em alumínio e adaptação à edificação;                  |       |   |                     |
|  | 3.1.2 Fornecimento e instalação das caixas de conexões dos arranjos ou junction boxes, inclui: cabos, conectores, tubulações e eletrocalhas;   |       |   |                     |
| *  | 3.1.3 Fornecimento e instalação do quadro QTA e sua interligação no QGBT ligado a rede pública, inclui: cabos de ligação, chaves, conectores, fusíveis, disjuntores, tubulações, eletrodutos e eletrocalhas; | kWp   | 1,0000  | 4.275,20 4.275,20   |
|  | 3.1.4 Fornecimento e instalação DPS e RELES de proteção;   |       |   |                     |
|  | 3.1.5 Fornecimento e instalação do sistema de aterramento da usina;  |       |   |                     |
|  | 3.1.6 Projeto "AS BUILT" do sistema fotovoltaico e documentação;   |       |   |                     |
|  | 3.1.7 Mobilização, instalação de canteiro de obras e almoxarifado;   |       |   |                     |
|  | 3.1.8 Comissionamento e aceite provisório.   |       |   |                     |
|  |  |       | CUSTO UNIT. TOTAL DE MATERIAL / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS | 4.275,20            |
|  |  |       | <b>TOTAL CUSTO UNITÁRIO</b>                             | <b>4.275,20</b>     |
| Referência: SINAPI   |  |       |   |                     |
| * Preço pesquisa de mercado  |  |       |   |                     |
| MAT/MDO:SINAPI PCI.818.01-CUSTOS DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO DATA: 06/2017 (codigo e preço)(exceto dos itens com asterisco)(encargos sociais desonerados) |  |       |   |                     |
| MAT/MDO:SINAPI PCI.811.01-PREÇOS DE INSUMOS DATA: 06/2017 (codigo e preço)(exceto dos itens com asterisco)(encargos sociais desonerados)               |  |       |   |                     |

| 3.2  | Inversores - Fornecimento e instalação  | cj    | Código:   | COMP. PRÓPRIA         |
|------|---|-------|---|-----------------------|
| CÓD. | DESCRIÇÃO DOS INSUMOS   | UNID. | COEF.   | CUSTO UNIT. PARCIAL   |
|      | MÃO DE OBRA   |       |   |                       |
| 0    |   | 0     | 1,1400  | 0,00 -                |
| 0    |   | 0     | 0,8800  | 0,00 -                |
|      |   |       | CUSTO UNIT. TOTAL DE MÃO DE OBRA                        | -                     |
|      | MATERIAL / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS  |       |   |                       |
| *    | Fornecimento e instalação dos inversores de tensão para transformação de energia DC para AC, inclui: cabos de ligação, conectores, tubulações e eletrocalhas. | cj    | 1,0000  | 120.445,15 120.445,15 |
|      |   |       | CUSTO UNIT. TOTAL DE MATERIAL / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS | 120.445,15            |
|      |   |       | <b>TOTAL CUSTO UNITÁRIO</b>                             | <b>120.445,15</b>     |



OBRA: USINA FOTOVOLTAICA DO TCU  
ENDEREÇO: SAFS - QUADRA 4, LOTE 1, BRASÍLIA/DF, CEP 70.042-900

DATA BASE: 06/2017  
M.O.: COM ENCARGOS COMPLEMENTAR

### COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITARIOS

| 1 Fornecimento e instalação de Gerador Fotovoltaico de 500 KWp com serviço continuado de Aferição de Performance por 60 (sessenta) meses |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
| Referência:  | SINAPI   |  |  |  |  |  |
|  | * Preço pesquisa de mercado  |  |  |  |  |  |
|  | MAT/MDO:SINAPI PCI.818.01-CUSTOS DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO DATA: 06/2017 (codigo e preço)(exceto dos itens com asterisco)(encargos sociais desonerados) |  |  |  |  |  |
|  | MAT/MDO:SINAPI PCI.811.01-PREÇOS DE INSUMOS DATA: 06/2017 (codigo e preço)(exceto dos itens com asterisco)(encargos sociais desonerados)               |  |  |  |  |  |

| 3.3 Sistema de Gerenciamento e Monitoramento por String - Fornecimento e instalação |  | und   |        | Código:   | COMP. PRÓPRIA |
|---|--|-------|--------|---|---------------|
| CÓD.  | DESCRIÇÃO DOS INSUMOS  | UNID. | COEF.  | CUSTO UNIT.   | PARCIAL       |
|   | MÃO DE OBRA  |       |        |   |               |
| 0   |  | 0     | 1,1400 | 0,00  | -             |
| 0   |  | 0     | 0,8800 | 0,00  | -             |
|   |  |       |        | CUSTO UNIT. TOTAL DE MÃO DE OBRA                        | -             |
|   | MATERIAL / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS   |       |        |   |               |
| *   | Sistema de Gerenciamento e Monitoramento por String - Fornecimento e instalação; e Transferência de conhecimento (Treinamento);                        | UNID. | 1,0000 | 88.809,71   | 88.809,71     |
|   |  |       |        | CUSTO UNIT. TOTAL DE MATERIAL / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS | 88.809,71     |
|   |  |       |        | TOTAL CUSTO UNITÁRIO                                    | 88.809,71     |
| Referência:   | SINAPI   |       |        |   |               |
|   | * Preço pesquisa de mercado  |       |        |   |               |
|   | MAT/MDO:SINAPI PCI.818.01-CUSTOS DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO DATA: 06/2017 (codigo e preço)(exceto dos itens com asterisco)(encargos sociais desonerados) |       |        |   |               |
|   | MAT/MDO:SINAPI PCI.811.01-PREÇOS DE INSUMOS DATA: 06/2017 (codigo e preço)(exceto dos itens com asterisco)(encargos sociais desonerados)               |       |        |   |               |

| 3.4 Projeto Executivo |  | und   |        | Código:   | COMP. PRÓPRIA |
|-----------------------|--|-------|--------|---|---------------|
| CÓD.                  | DESCRIÇÃO DOS INSUMOS  | UNID. | COEF.  | CUSTO UNIT.   | PARCIAL       |
|                       | MÃO DE OBRA  |       |        |   |               |
| 0                     |  | 0     | 1,1400 | 0,00  | -             |
| 0                     |  | 0     | 0,8800 | 0,00  | -             |
|                       |  |       |        | CUSTO UNIT. TOTAL DE MÃO DE OBRA                        | -             |
|                       | MATERIAL / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS   |       |        |   |               |
| *                     | Projeto executivo contemplando estudo de proteção e seletividade da subestação e da usina fotovoltaica.  | UNID. | 1,0000 | 35.628,09   | 35.628,08     |
|                       |  |       |        | CUSTO UNIT. TOTAL DE MATERIAL / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS | 35.628,08     |
|                       |  |       |        | TOTAL CUSTO UNITÁRIO                                    | 35.628,08     |
| Referência:           | SINAPI   |       |        |   |               |
|                       | * Preço pesquisa de mercado  |       |        |   |               |
|                       | MAT/MDO:SINAPI PCI.818.01-CUSTOS DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO DATA: 06/2017 (codigo e preço)(exceto dos itens com asterisco)(encargos sociais desonerados) |       |        |   |               |
|                       | MAT/MDO:SINAPI PCI.811.01-PREÇOS DE INSUMOS DATA: 06/2017 (codigo e preço)(exceto dos itens com asterisco)(encargos sociais desonerados)               |       |        |   |               |

| 3.5 Aferição de Performance (no mínimo 20% do valor global da proposta, divididos em 60 meses) |  | mês   |        | Código:   | COMP. PRÓPRIA |
|--|--|-------|--------|---|---------------|
| CÓD.   | DESCRIÇÃO DOS INSUMOS  | UNID. | COEF.  | CUSTO UNIT.   | PARCIAL       |
|  | MÃO DE OBRA  |       |        |   |               |
| 0  |  | 0     | 1,1400 | 0,00  | -             |
| 0  |  | 0     | 0,8800 | 0,00  | -             |
|  |  |       |        | CUSTO UNIT. TOTAL DE MÃO DE OBRA                        | -             |
|  | MATERIAL / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS   |       |        |   |               |
| *  | Aferição de Performance (no mínimo 20% do valor global da proposta, divididos em 60 meses)   | mês   | 1,0000 | 3.068,31  | 3.068,31      |
|  |  |       |        | CUSTO UNIT. TOTAL DE MATERIAL / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS | 3.068,31      |
|  |  |       |        | TOTAL CUSTO UNITÁRIO                                    | 3.068,31      |
| Referência:  | SINAPI   |       |        |   |               |
|  | * Preço pesquisa de mercado  |       |        |   |               |
|  | MAT/MDO:SINAPI PCI.818.01-CUSTOS DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO DATA: 06/2017 (codigo e preço)(exceto dos itens com asterisco)(encargos sociais desonerados) |       |        |   |               |
|  | MAT/MDO:SINAPI PCI.811.01-PREÇOS DE INSUMOS DATA: 06/2017 (codigo e preço)(exceto dos itens com asterisco)(encargos sociais desonerados)               |       |        |   |               |

| 4 Fornecimento e instalação de Estação Meteorológica   |  | und   |        | Código:   | COMP. PRÓPRIA |
|--|--|-------|--------|---|---------------|
| 4.1 Parâmetros Meteorológicos e Medições de Desempenho |  |       |        |   |               |
| CÓD.   | DESCRIÇÃO DOS INSUMOS  | UNID. | COEF.  | CUSTO UNIT.   | PARCIAL       |
|  | MÃO DE OBRA  |       |        |   |               |
| 0  |  | 0     | 1,1400 | 0,00  | -             |
| 0  |  | 0     | 0,8800 | 0,00  | -             |
|  |  |       |        | CUSTO UNIT. TOTAL DE MÃO DE OBRA                        | -             |
|  | MATERIAL / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS   |       |        |   |               |
| *  | Fornecimento e instalação de estação meteorológica e aquisição de dados.   | UNID. | 1,0000 | 46.555,83   | 46.555,83     |
|  |  |       |        | CUSTO UNIT. TOTAL DE MATERIAL / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS | 46.555,83     |
|  |  |       |        | TOTAL CUSTO UNITÁRIO                                    | 46.555,83     |
| Referência:  | SINAPI   |       |        |   |               |
|  | * Preço pesquisa de mercado  |       |        |   |               |
|  | MAT/MDO:SINAPI PCI.818.01-CUSTOS DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO DATA: 06/2017 (codigo e preço)(exceto dos itens com asterisco)(encargos sociais desonerados) |       |        |   |               |
|  | MAT/MDO:SINAPI PCI.811.01-PREÇOS DE INSUMOS DATA: 06/2017 (codigo e preço)(exceto dos itens com asterisco)(encargos sociais desonerados)               |       |        |   |               |