

| Datos de Entrada            |      |       |
|-----------------------------|------|-------|
| Radiación solar (kWh/m2día) | 5,1  |       |
| Temperatura ambiente (°C)   | 27,0 |       |
| Tensión de trabajo (VDC)    | 12,0 |       |
| Tensión de inversor (VAC)   | 120  | 60 Hz |
| Días de Autonomía           | 4,0  |       |

| Solamente cargas de corriente continua |          |      |      |           |
|----------------------------------------|----------|------|------|-----------|
| Descripción del Aparato                | Cantidad | P(W) | t(h) | E(Wh/día) |
| Lámpara fluorescente                   | 3        | 15   | 6,0  | 270,0     |
| Equipo de sonido                       | 1        | 20   | 4,0  | 80,0      |
| TV Color transistorizado               | 1        | 50   | 10,0 | 500,0     |
| Abanico                                | 1        | 40   | 4,0  | 160,0     |
| cargas_1                               | 0        | 0    | 0,0  | 0,0       |
| cargas_2                               | 0        | 0    | 0,0  | 0,0       |
|                                        | PCC      | 155  | ECC  | 1010,0    |

| Solamente cargas de corriente alterna |          |        |      |           |
|---------------------------------------|----------|--------|------|-----------|
| Descripción del Aparato               | Cantidad | P(W)   | t(h) | E(Wh/día) |
| Refrigerador                          | 1        | 30,83  | 24,0 | 740,0     |
| Licuadaora                            | 1        | 300    | 0,5  | 150,0     |
| Otros                                 | 1        | 100    | 1,0  | 100,0     |
| cargas_3                              | 0        | 0      | 0,0  | 0,0       |
| cargas_4                              | 0        | 0      | 0,0  | 0,0       |
|                                       | PCA      | 430,83 | ECA  | 990,0     |

| Factores de corrección |          |
|------------------------|----------|
| f_PV                   | 1,20     |
| delta_BAT              | 0,80     |
| % INV                  | 1,25     |
| P_consumo_INV [W]      | 5,00     |
| alfa_Cobre [1/°C]      | 4,30E-04 |

| Datos de Salida |           |          |
|-----------------|-----------|----------|
| Componentes     | Capacidad | Unidad_1 |
| E_carga_total   | 2000,0    | Wh       |
| Arreglo PV      | 470,6     | W        |
| Arreglo BAT_Wh  | 10000,0   | Wh       |
| Arreglo BAT_Ah  | 833,3     | Ah       |
| Regulador       | 39,2      | A        |
| Inversor        | 544,8     | W        |

| Cableado         |           |             |      |
|------------------|-----------|-------------|------|
| Tramo            | I_máx (A) | Calibre AWG | Tipo |
| PV_Regulador_BAT | 39,2      | 8           | THW  |
| BAT_Inversor     | 35,9      | 8           | THW  |
| Red_CC           | 12,9      | 12          | USE  |
| Red_CA           | 4,5       | 14          | USE  |

Ejemplo de Dimensionamiento de un Sistema Fotovoltaico Aislado usando hojas de cálculo electrónicos

| Datos de Entrada            |      |       |
|-----------------------------|------|-------|
| Radiación solar (kWh/m2dia) | 5,1  | 60 Hz |
| Temperatura ambiente (°C)   | 27,0 |       |
| Tensión de trabajo (VDC)    | 12,0 |       |
| Tensión de inversor (VAC)   | 120  |       |
| Días de Autonomía           | 4,0  |       |

| Solamente cargas de corriente continua |          |      |      |           |
|----------------------------------------|----------|------|------|-----------|
| Descripción del Aparato                | Cantidad | P(W) | t(h) | E(Wh/día) |
| Lámpara fluorescente                   | 3        | 15   | 6,0  | 270,0     |
| Equipo de sonido                       | 1        | 20   | 4,0  | 80,0      |
| TV Color transistorizado               | 1        | 50   | 10,0 | 500,0     |
| Abanico                                | 1        | 40   | 4,0  | 160,0     |
| cargas_1                               | 0        | 0    | 0,0  | 0,0       |
| cargas_2                               | 0        | 0    | 0,0  | 0,0       |
|                                        | PCC      | 155  | ECC  | 1010,0    |

| Solamente cargas de corriente alterna |          |        |      |           |
|---------------------------------------|----------|--------|------|-----------|
| Descripción del Aparato               | Cantidad | P(W)   | t(h) | E(Wh/día) |
| Refrigerador                          | 1        | 30,83  | 24,0 | 740,0     |
| Licuadaora                            | 1        | 300    | 0,5  | 150,0     |
| Otros                                 | 1        | 100    | 1,0  | 100,0     |
| cargas_3                              | 0        | 0      | 0,0  | 0,0       |
| cargas_4                              | 0        | 0      | 0,0  | 0,0       |
|                                       | PCA      | 430,83 | ECA  | 990,0     |

| Factores de corrección |          |
|------------------------|----------|
| f_PV                   | 1,20     |
| delta_BAT              | 0,80     |
| %_INV                  | 1,25     |
| P_consumo_INV [W]      | 5,00     |
| alfa_Cobre [1/°C]      | 4,30E-04 |

| Datos de Salida |           |          |
|-----------------|-----------|----------|
| Componentes     | Capacidad | Unidad_1 |
| E_carga_total   | 2000,0    | Wh       |
| Arreglo PV      | 470,6     | W        |
| Arreglo BAT_Wh  | 10000,0   | Wh       |
| Arreglo BAT_Ah  | 833,3     | Ah       |
| Regulador       | 39,2      | A        |
| Inversor        | 544,8     | W        |

| Cableado         |           |             |      |
|------------------|-----------|-------------|------|
| Tramo            | I_máx (A) | Calibre AWG | Tipo |
| PV_Regulador_BAT | 39,2      | 8           | THW  |
| BAT_Inversor     | 35,9      | 8           | THW  |
| Red_CC           | 12,9      | 12          | USE  |
| Red_CA           | 4,5       | 14          | USE  |

Ejemplo de Dimensionamiento de un Sistema Fotovoltaico Aislado usando hojas de cálculo electrónicos

| Datos de Entrada            |      |       |
|-----------------------------|------|-------|
| Radiación solar (kWh/m2dia) | 5,3  | 60 Hz |
| Temperatura ambiente (°C)   | 27,0 |       |
| Tensión de trabajo (VDC)    | 12,0 |       |
| Tensión de inversor (VAC)   | 120  |       |
| Días de Autonomía           | 5,0  |       |

| Solamente cargas de corriente continua |          |      |      |           |
|----------------------------------------|----------|------|------|-----------|
| Descripción del Aparato                | Cantidad | P(W) | t(h) | E(Wh/día) |
| Lámpara fluorescente                   | 2        | 15   | 4,0  | 120,0     |
| Radio                                  | 1        | 25   | 2,0  | 50,0      |
| TV Color transistorizado               | 1        | 60   | 4,0  | 240,0     |
| Lámpara fluorescente                   | 2        | 15   | 2,0  | 60,0      |
| cargas_1                               | 0        | 0    | 0,0  | 0,0       |
| cargas_2                               | 0        | 0    | 0,0  | 0,0       |
|                                        | PCC      | 145  | ECC  | 470,0     |

| Solamente cargas de corriente alterna |          |      |      |           |
|---------------------------------------|----------|------|------|-----------|
| Descripción del Aparato               | Cantidad | P(W) | t(h) | E(Wh/día) |
|                                       |          |      |      | 0,0       |
|                                       |          |      |      | 0,0       |
|                                       |          |      |      | 0,0       |
|                                       |          |      |      | 0,0       |
|                                       |          |      |      | 0,0       |
|                                       | PCA      | 0,00 | ECA  | 0,0       |

| Factores de corrección |          |
|------------------------|----------|
| f_PV                   | 1,20     |
| delta_BAT              | 0,50     |
| %_INV                  | 1,25     |
| P_consumo_INV [W]      | 0,00     |
| alfa_Cobre [1/°C]      | 4,30E-04 |

| Datos de Salida |           |          |
|-----------------|-----------|----------|
| Componentes     | Capacidad | Unidad_1 |
| E_carga_total   | 470,0     | Wh       |
| Arreglo PV      | 106,4     | W        |
| Arreglo BAT_Wh  | 4700,0    | Wh       |
| Arreglo BAT_Ah  | 391,7     | Ah       |
| Regulador       | 8,9       | A        |
| Inversor        | 0,0       | W        |

| Cableado         |           |             |      |
|------------------|-----------|-------------|------|
| Tramo            | I_máx (A) | Calibre AWG | Tipo |
| PV_Regulador_BAT | 8,9       | 8           | THW  |
| BAT_Inversor     | 0,0       | 0           |      |
| Red_CC           | 12,1      | 14          | USE  |
| Red_CA           | 0,0       | 0           |      |

| Datos de Entrada            |  |  |
|-----------------------------|--|--|
| Radiación solar (kWh/m2día) |  |  |
| Temperatura ambiente (°C)   |  |  |
| Tensión de trabajo (VDC)    |  |  |
| Días de Autonomía           |  |  |

| Solamente cargas de corriente continua |          |      |      |           |
|----------------------------------------|----------|------|------|-----------|
| Descripción del Aparato                | Cantidad | P(W) | t(h) | E(Wh/día) |
|                                        |          |      |      |           |
|                                        |          |      |      |           |
|                                        |          |      |      |           |
|                                        |          |      |      |           |
|                                        |          |      |      |           |
|                                        |          |      |      |           |
|                                        |          |      |      |           |
|                                        |          |      |      |           |
|                                        |          |      |      |           |
|                                        |          |      |      |           |
|                                        |          |      |      |           |
|                                        |          |      |      |           |
|                                        |          |      |      |           |
|                                        |          |      |      |           |

| Solamente cargas de corriente alterna |          |      |      |           |
|---------------------------------------|----------|------|------|-----------|
| Descripción del Aparato               | Cantidad | P(W) | t(h) | E(Wh/día) |
|                                       |          |      |      |           |
|                                       |          |      |      |           |
|                                       |          |      |      |           |
|                                       |          |      |      |           |
|                                       |          |      |      |           |
|                                       |          |      |      |           |
|                                       |          |      |      |           |
|                                       |          |      |      |           |
|                                       |          |      |      |           |
|                                       |          |      |      |           |

| Datos de Salida |           |        |                    |                   |
|-----------------|-----------|--------|--------------------|-------------------|
| Componentes     | Capacidad | Unidad | Tensión de entrada | Tensión de Salida |
| Arreglo PV      |           |        |                    |                   |
| Arreglo BAT     |           |        |                    |                   |
| Regulador       |           |        |                    |                   |
| Inversor        |           |        |                    |                   |
|                 |           |        |                    |                   |