



REPÚBLICA DE ANGOLA  
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS  
DIRECÇÃO NACIONAL DE ENERGIAS RENOVÁVEIS

# *PROGRAMA ALDEIA SOLAR*

*NOVEMBRO DE 2017*

## **I. INTRODUÇÃO**

1. O Programa Aldeia Solar tem como principal objectivo a electrificação, através da instalação de sistemas solares fotovoltaicos autónomos (isolados) em infra-estruturas sociais, nomeadamente: Escolas; Postos médicos; Postos Policiais; Edifícios Administrativos; e, Jangos Sociais, incluindo Postos de Iluminação Pública.
2. O Programa encontra-se actualmente na 3ª fase da sua implementação.

## **II. PROGRAMA ALDEIA SOLAR – 1ª FASE**

3. Na 1ª fase do Programa, adjudicada à Empresa Elektra Electricidade e Águas, Lda, foram seleccionadas 11 localidades distribuídas por 4 Províncias do País, nomeadamente: Bié, Kuando Kubango, Malange e Moxico. Esta fase está concluída desde 2011, tendo sido implementados um total de **156,660 Wp** de 42 sistemas e 70 postos de iluminação pública, .

Em alguns casos um sistema fornece energia eléctrica a mais de uma infra-estrutura. Assim, até agora 50 infra-estruturas beneficiam do fornecimento de energia eléctrica, nomeadamente: 15 escolas, 18 postos médicos, 1 maternidade, 1 posto policial, 1 esquadra, 9 residências administrativas, 1 residência do enfermeiro e 1 residência do rei, 3 administrações.

4. A seguir é indicada para cada localidade o tipo e a quantidade de infraestruturas beneficiadas, bem como a potência de cada sistema montado.

### **a. Província de Malange**

Na Província de Malange estão instalados um total de 5 sistemas solares fotovoltaicos, totalizando uma potência de **20.710 Wp**, na qual beneficiaram 2 escolas, 3 postos médicos e 1 residência de um enfermeiro, cuja distribuição é seguidamente detalhada por localidades.

#### ***Município de Kiwaba N'zogi.***

##### **1. Comuna de Cambo Cafuxi**

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Posto médico	1	4510

##### **2. Comuna de Medile**

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Escola	1	4050
Posto médico	1	4050
Residência do enfermeiro	1	

### 3. *Comuna de Quifucussa*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Posto médico	1	4050

### 4. *Comuna de Quizenga*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Escola	1	4050

## **Província do Bié**

Na Província do Bié estão instalados um total de 4 sistemas solares fotovoltaicos e 25 postos de iluminação pública. A potência total dos sistemas é de **17.120 Wp**, que fornecem energia eléctrica a 1 escola, 2 postos médicos e 1 residência administrativa, distribuídos da seguinte forma:

### *Município do Kuito*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>
Postes de iluminação pública	21

### *Município do Dando*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada Wp</b>
Posto médico	1	4510
Residência administrativa	1	4050
Postes de Iluminação pública	18	---

### *Município de Cangala*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada Wp</b>
Posto médico	1	4510
Escola	1	4050
Postes de Iluminação pública	5	---

## Província do Kuando Kubango

Na Província do Kuando Kubango foram instalados 20 sistemas solares fotovoltaicos e 25 postes de iluminação pública.

Os sistemas instalados, com uma capacidade total de **70.230 Wp**, estão distribuídos por 15 localidades e fornecem energia a 26 infra-estruturas, nomeadamente: 10 escolas, 7 postos médicos, 1 posto policial, 1 esquadra, 6 residências administrativas e 1 residência do rei. A distribuição dos sistemas montados é a seguinte:

### *Localidade de Missombo*

Tendo em conta as necessidades de consumo nas infra-estruturas identificadas, foi possível, em alguns casos a utilização de um sistema para mais de uma infra-estrutura, tal como indica o quadro seguinte:

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Escola	1	4510
Posto policial	1	----- <sup>1</sup>
Esquadra	1	4050
Residência administrativa	2	4510 <sup>2</sup>
Postes de Iluminação pública	6	

### *Localidade de Kuenha*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Escola	1	4050
Residência do rei	1	----- <sup>3</sup>
Postes de Iluminação pública	2	-----

### *Localidade de Chipombo*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Escola	1	4050
Postes de Iluminação pública	2	----

*Localidade de Luassenha*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Posto médico	1	4050
Postes de Iluminação pública	4	----

*Localidade de Cavanga*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Posto médico	1	4050
Postes de Iluminação pública	2	----

*Localidade de Masseca*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Escola	1	4050
Postes de Iluminação pública	5	----

*Localidade de Cuelei*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Posto médico	1	4050
Postes de Iluminação pública	4	----

*Localidade de Kuatiri*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Posto médico	1	4050 <sup>4</sup>
Escola	1	----

*Localidade de Fio*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Posto médico	1	4050

*Localidade de Mucovoto*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Posto médico	1	4050 <sup>5</sup>
Escola	1	----

*Localidade de Sakaheta*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Posto médico	1	4050 <sup>6</sup>
Residência administrativa	1	----

*Localidade de Jamba Kueiu*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Escola	1	4510 <sup>7</sup>
Residência administrativa	1	-----
Posto médico	1	-----

*Localidade do Dumbo*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Escola	1	4050 <sup>8</sup>
Residência administrativa	1	----

*Localidade de Muondo*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Escola	1	4050 <sup>9</sup>
Residência administrativa	1	----

*Localidade 11 de Novembro*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
-----------------------------------	-------------------	--------------------------------

---

Escola	1	4050
--------	---	------

### Província do Moxico

Na Província do Moxico foram instalados 12 sistemas correspondentes a **48.600 Wp** de potência total dos sistemas, que fornecem energia eléctrica a 14 infra-estrutura nomeadamente: 2 escolas, 5 postos médicos, 1 maternidade, 3 residências administrativas, 3 administrações. Foram ainda instalados 20 postes de iluminação pública. A seguir é indicada a distribuição dos sistemas pelas localidades.

#### *Localidade de Kamanongue*

Infraestrutura beneficiada	Quantidade	Potência instalada (Wp)
Posto médico	1	4050
Postes de Iluminação pública	2	----

#### *Localidade de Muapeso*

Infraestrutura beneficiada	Quantidade	Potência instalada (Wp)
Posto médico	1	4050
Escola	1	---- <sup>10</sup>

#### *Localidade de Cavungo*

Infraestrutura beneficiada	Quantidade	Potência instalada (Wp)
Posto médico	1	4050
Residência do Administrador	1	4050
Residência do Adm. Adjunto	1	---- <sup>11</sup>
Administração	1	4050
Postes de Iluminação pública	10	----

#### *Localidade de Cazombo*

Infraestrutura beneficiada	Quantidade	Potência instalada (Wp)
Maternidade	1	4050
Escola	1	4050
Administração	1	4050
Posto médico	1	4050
Postes de Iluminação pública	5	----

### *Localidade de Cangumbe*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Posto médico	1	4050
Administração	1	4050
Residência do Administrador	1	4050
Postes de Iluminação pública	3	----

### **III. PROGRAMA ALDEIA SOLAR – 2ª FASE**

10. Na 2ª fase do Programa Aldeia Solar foram seleccionadas 4 empresas para a instalação de um total de 75 sistemas e 160 postes de iluminação pública.
11. A distribuição é a seguinte:

<b>EMPRESA</b>	<b>PROVÍNCIA</b>	<b># de Sistemas</b>	<b># de Postes de Iluminação Pública</b>
Edicor . Gestão, construção e manutenção de edifícios, Limitada	Cunene	24	30
Consórcio Universal Empreendimentos e China-Tec.	Huíla	27	40
Elektra, Electricidade e Águas de Angola, Lda	Lunda Norte	24	30
Saema Projectos	Zaire	14	60
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>75</b>	<b>160</b>

#### **Província do Cunene**

A Província do Cunene foi contemplada com a instalação de 24 sistemas solares fotovoltaicos e 30 postes de iluminação pública solar.

Os sistemas instalados, com uma capacidade total de **77.500 Wp**, estão distribuídos por 3 localidades e fornecem energia a 24 infra-estruturas, nomeadamente: 6 escolas, 3 postos médicos, 3 posto policial, 5 residências administrativas e 2 Administrações, 1 casa mortuária, 2 palácios, 2 jangos. A distribuição dos sistemas montados é a seguinte:



### *Localidade de Evale*

A Comuna do Evale no Município de Cuanhama beneficiou de 9 sistemas e 10 postes de iluminação pública solar. A potência total instalada é de **25.000 Wp** que fornecem energia eléctrica as infra-estrutura: 1 escola; 1 posto policial; 1 residência dos professores; 1 Palácio; 1 posto médico, 1 residência do Director de Educação; 1 residência do técnico de saúde; 1 Jango Comunitário; 1 Administração, tal como indica o quadro seguinte:

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Escola	1	5000
Residência dos professores	1	2000
Posto médico	1	3500
Posto policial	1	1500
Palácio	1	5000
Residência do Director de Educação	1	2000
Residência de técnico de saúde	1	2000
Jango comunitário	1	1000
Administração	1	3000
Postes de Iluminação pública	10	----

### *Localidade de Nehone*

Na Comuna do Nenhone, situada no Município do Cuanhama, foram instalados 10 sistemas e 10 postes de iluminação pública solar. A potência total instalada de **31.500 Wp** que fornecem energia eléctrica que beneficiam 10 infra-estrutura: 3 escolas; 1 posto policial; 1 residência dos professores; 1 palácio; 1 posto médico; 1 residência do técnico de saúde; 1 Jango comunitário; e 1 administração, tal como indica o quadro seguinte:

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Escola 1	1	3000
Escola 2	1	5000
Escola 3	1	2000
Residência dos professores	1	2000
Posto médico	1	3000
Posto policial	1	2000
Palácio	1	8000
Residência de técnico de saúde	1	2000
Jango comunitário	1	1500
Administração	1	3000
Postes de Iluminação pública	10	----

### *Localidade de Chiede*

A Comuna do Chiede, situa-se no Município do Namacunde, foram instalados 6 sistemas e 10 postes de iluminação pública solar. A potência total instalada de **18.500 Wp** que fornecem energia eléctrica que beneficiam 6 infra-estrutura: 1 escola; 1 posto médico; 1 posto policial; 1 administração; e 1 residência do administrador, 1 casa mortuária, tal como indica o quadro seguinte:

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Escola	1	7500
Posto médico	1	5000
Posto policial	1	1500
Administração	1	3500
Casa Mortuária	1	3500
Residência do Administrador	1	1000
Postes de Iluminação pública	10	----

### **Província da Huíla**

Na Província da Huíla, tem uma potencia total de **79,800 Wp**, onde foram instalados 27 sistemas e 44 postes de iluminação pública.

Os sistemas instalados estão distribuídos por 6 localidades e fornecem energia a 27 tipos de infra-estruturas, nomeadamente: 4 escolas, 5 postos médicos, 3 jango comunitário, 2 residência das mães, 1 casa do pai, 2 postos policiais, 3 administrações, 2 residências dos enfermeiros, 1 residência de um morador, 2 residências dos professores, 1 residência do administrador e 1 residência do soba. A distribuição é a seguinte:

### *Localidade do Toco*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Escola	1	4.560
Posto médico	1	2.280
Residência da Mãe	1	2.280
Residência do Pai	1	2.280
Postes de Iluminação pública	10	----

### *Localidade de Cangolo*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Posto médico	1	4.560
Postes de Iluminação pública	2	----

*Localidade de Hoque*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Jango Comunitário	1	2.280
Residência da Madre	1	4.560
Posto policial	1	2.280
Administração	1	2.280
Residência dos Enfermeiros	1	1000
Postes de Iluminação pública	10	----

*Localidade de Camana*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Escola	1	4.560
Posto médico	1	4.560
Administração	1	2.280
Residência de um morador	1	2.280
Residência dos enfermeiros	1	2.280
Residência dos professores		2.280
Postes de Iluminação pública	10	----

*Localidade de Capunda- Cavi longo*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Escola	1	4.560
Posto médico	1	4.560
Jango comunitário	1	2.280
Posto policial	1	2.280
Administração	1	2.280
Residência do Administrador	1	2.280
Postes de Iluminação pública	4	----

### *Localidade de Bata- Bata*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Escola	1	4.560
Posto médico	1	4.560
Jango comunitário	1	2.280
Residência dos professores	1	2.280
Residência do Soba	1	2.280
Postes de Iluminação pública	4	----

### **Província da Lunda Norte**

Em relação à Província da Lunda Norte tem uma potência total de **27.495 Wp**, foram instalados 24 sistemas e 30 postes de iluminação pública, que beneficiam 9 infra-estruturas: 1 Administração, 1 residência do Administrador, 1 centro materno-infantil, 1 posto policial, e 2 postos médicos, 2 escolas, 1 maternidade, tal como indica o quadro seguinte:

### *Localidade de Cambulo*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Escola (Luxilo)	1	3055
Centro Materno- Infantil (Luxilo)	1	3055
Posto de Médico (Fucauma)	1	3055
Escola (Luaco)	1	3055
Escola (Nzagi)	-----	-----
Postes de Iluminação Pública(Luaxilo)	10	-----

### *Localidade de Luremo*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Posto de Médico	1	3055
Administração	1	3055
Residência do Administrador	1	3055
Posto policial	1	3055
Maternidade	1	3055
Postes de Iluminação Pública	10	-----

*Localidade de Maludi*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Postes de Iluminação pública	10	----

**Província do Zaire**

Na Província do Zaire tem uma potência total de **52,410 Wp**, foram instalados 13 sistemas e 14 postos de iluminação pública, as infra-estruturas beneficiadas são: 7 escolas, 6 postos de saúde, tal como indica o quadro seguinte:

*Localidade de mussera*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Escola	1	4950

*Localidade de Casa da Telha*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Posto médico	1	2960

*Localidade de Tomboco*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Escola	1	4950
Postes de iluminação Publica	7	-----

*Localidade de Kyaya*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Posto médico	1	2960

*Localidade de Nzau-Evua*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Escola	1	4950

*Localidade de Luanika*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Escola	1	4950

*Localidade de Kinzau*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Escola	1	4950

*Localidade de Mucula*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Posto médico	1	2960

*Localidade de Kingombo*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Escola	1	4950
Posto médico	1	2960

*Localidade de Wolongo*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Posto médico	1	2960

### *Localidade de Sangi*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Posto médico	1	2960

### *Localidade de N'zeto*

<b>Infraestrutura beneficiada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência instalada (Wp)</b>
Escola	1	4950
Postes de iluminação Pública	7	-----

## **IV. PROGRAMA ALDEIA SOLAR – 3ª FASE**

No âmbito da Terceira fase do Programa Aldeia Solar, já arrancou o projecto depois da realização do Auto de Consignação celebrado com a Empresa LTP Energias S.A o projecto beneficiara as Províncias do Cuanza Sul, Cuando Cubango e Lunda Sul, cujo objectivo é de fornecer electricidade as comunidades com Sistemas Solares Fotovoltáico de Kits de Auto Consumo e Iluminação Pública Fotovoltáica.

### **Kwanza Sul, potência é de 689,5 kW dividido por:**

487 Kit's Fotovoltaicos  
3771 Postes de Iluminação Pública Fotovoltaica  
487 Instalações Eléctricas  
116 Baixadas de ligação à rede pública em edifícios onde já existe linha de electricidade.

### **Cuanda Cubango, potência é de 221 kW dividido por:**

132 Kit's Fotovoltaicos  
750 Postes de Iluminação Pública Fotovoltáica  
132 Instalações Eléctricas (inclui colocação de lâmpadas e armaduras).

### **Lunda Sul, potência é de 100,5 kW dividido por:**

67 Kit's Fotovoltaicos  
264 Postes de Iluminação Fotovoltáica  
67 Instalações Eléctricas (inclui colocação de lâmpadas e armaduras).