

**Memorial Descritivo
Do Sistema Fotovoltaico para acionamento
de bomba solar Off Grid da
Aldeia Xucuru Kariri Renascer Wakonã**

Presidente Olegário - MG, 05 de fevereiro de 2024.

SUMÁRIO

1 – OBJETIVO	03
2 - DESCRIÇÃO GERAL DO CONSUMIDOR	04
3 – DESCRIÇÃO GERAL DA GERAÇÃO DISTRIBUIDA	05
3.1 - MÓDULO FOTOVOLTAICO	05
3.2 – INVERSOR	05
3.3 – ESTRUTURAS METÁLICAS	06
3.4 – DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO	06
3.5 – ATERRAMENTO	06
4 – PREVISÃO DE PRODUÇÃO DE ENERGIA	06

1. OBJETIVO

O presente memorial tem por objetivo apresentar as condições de funcionamento e dimensionamento de sistema fotovoltaico off grid para acionamento elétrico de bomba d'água solar não conectado à rede.

Nos aspectos pertinentes as particularidades da instalação fotovoltaica não conectada à rede da CEMIG com capacidade para acionar uma bomba d'água com potência de 5.5CV (4,0KW). O sistema será instalado sobre estrutura de solo montada em unidade consumidora rural.

1.1 - Identificação do Projetista

Nome: Waner Willian Barbosa Da Silva

Nº CREA: 11.505/D-MT

Endereço: Av Marabá, nº 530, Lj, Bairro Bela Vista - Patos de Minas-MG

CPF:

IDENTIDADE:

Celular (34) 99983-7237

E-mail: waner@allpra.com.br

1.2 – Identificação do responsável pelo projeto

Nome: Waner Willian Barbosa Da Silva

Nº CREA: 11.505/D-MT

Endereço: Av Marabá, nº 530, Lj, Bairro Bela Vista - Patos de Minas-MG

CPF:

IDENTIDADE:

Celular (34) 99983-7237

E-mail: waner@allpra.com.br

2- DESCRIÇÃO GERAL DO CONSUMIDOR

Nome: Aldeia Indígena Xucuru Renascer Kariri

Município: Presidente Olegário/MG

CEP: 38.750-000

Abaixo segue uma foto da local de instalação dos equipamentos:



Longitude UTM: 390144 Latitude UTM: 7981419 Fuso: 23k

Abaixo segue parâmetro de bomba a ser instalada:

Modelo	Potência (cv)	Características Hidráulicas																	
		Vazão em m³/h																	
		0	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3,2	
		Altura Manométrica Total (m.c.a.)																	
SUB10-05S4E6	1/2	78	73	72	71	70	69	67	65	63	61	58	54	51	46	41	36	29	22
SUB10-07S4E8	3/4	104	97	96	95	94	92	90	87	84	81	77	73	68	62	56	49	41	31
SUB10-10S4E11	1	139	130	128	126	125	123	119	115	111	107	102	96	90	83	74	64	53	41
SUB10-15S4E15	1,5	186	174	172	169	167	165	160	155	149	143	136	129	120	110	99	86	72	56
SUB10-20S4E18	2	240	226	223	221	218	215	208	200	191	182	171	160	147	134	120	105	89	72
SUB10-30S4E24	3	317	303	300	297	293	289	280	270	258	245	230	215	198	179	160	137	116	93
SUB10-50S4E39	5	487	469	464	459	453	447	432	415	397	376	353	328	301	271	240	207	171	133

Modelo	Potência (cv)	Estágios	Ø Recalque (pol)	Ø Rotor (mm)
SUB10-05S4E6	1/2	6	1 1/4	79
SUB10-07S4E8	3/4	8	1 1/4	79
SUB10-10S4E11	1	11	1 1/4	79
SUB10-15S4E15	1,5	15	1 1/4	79
SUB10-20S4E18	2	18	1 1/4	79
SUB10-30S4E24	3	24	1 1/4	79
SUB10-50S4E39	5	39	1 1/4	79

3 - DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O gerador solar se dá por 13 módulos fotovoltaicos de 560Wp cada com a somatória para o inversor de 7,280 Kwp 1 (um) inversor Solar Apolo de 7.500w.

Os módulos serão ligados em série sobre estrutura de solo montada de forma específica para o recebimento dos módulos. A estrutura será de aço inoxidável chumbada e concretada de acordo com especificações do fabricante da mesma.

O inversor possui conexão ao terra. Nos bornes de saída dos inversores, apresenta-se uma tensão de 380 VAC. Em cada fase de saída do inversor é conectado um dispositivo de proteção contra surto (DCS-AC), diretamente ao terra.

O sistema de aterramento deve estar totalmente equipotencializado e conectado na carga, gerador, estrutura e hastes.

3.1 – MÓDULOS FOTOVOLTAICOS

Módulo fotovoltaico é um termo técnico para placa ou painel solar. O módulo fotovoltaico é composto por células solares produzidas por silício e é utilizado para a captação da luz do sol, com a função de converter a luz solar em energia elétrica fotovoltaica.

O Funcionamento de um módulo ocorre a partir da coleta da luz solar e a geração de energia

3.2 – INVERSOR

INVERSOR SOLAR PARA BOMBA TRIFÁSICA

Inversor Solar Apolo, integrado com MPPT

Potência: 7,5 KW

Entrada: 500/800V DC

Tensão De Saída: 380V Trifásico IP:20

Frequência: 60 Hz

3.3 - ESTRUTURA METÁLICA:

A estrutura para sustentação dos módulos fotovoltaicos deverá ser em aço inoxidável e concretada ao solo de acordo com especificações do fabricante. Receberá 13 placas com potência de 560w e dimensões de 2,29x1,13m.

3.4 – DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO

Deverá ser utilizado um painel em chapa com proteções de raio e do equipamento. (disjuntores, dps, cabos específicos)

3.4.1. Conexões em Corrente Contínua:

Todas as conexões em Corrente Contínua deverão ser realizadas utilizando o

conector tipo MC4 (Especial para sistemas fotovoltaicos).

3.5 – ATERRAMENTO

Os módulos fotovoltaicos e do inversor serão ligados na malha de aterramento existente na residência, devendo estar de acordo com normas vigentes.

4 – PREVISÃO DA PRODUÇÃO DE ENERGIA.

Previsão de funcionamento do sistema de 5.3 h/sol diárias de acordo com o sistema nacional de irradiação solar brasileiro.

Presidente Olegário - MG, 02 de julho de 2024.

Waner Willian Barbosa Da Silva

Crea: 11.505/D-MT