

MEMÓRIA DESCRITIVA

Operação 3.2.2 - PEQUENOS INVESTIMENTOS NA EXPLORAÇÃO AGRÍCOLA

11.º - Instalação de Painéis Fotovoltaicos – Next Generation

NOME PROMOTOR	MONTE DAS MULHERES - SOCIEDADE AGRO-FLORESTAL, Lda
NIFAP	10425295
TÍTULO OPERAÇÃO	Aquisição e instalação de painéis fotovoltaicos

1. CARACTERIZAÇÃO DA- EVOLUÇÃO DA EXPLORAÇÃO

O Monte das Mulheres Sociedade Agro- Florestal, LDA., NIF 516055097 com sede fiscal, em Herdade Terras do Linho, Freguesia: Ameixial, no Concelho: Loulé.

A sociedade foi constituída em 2020 para preservar um património comum a 3 sócios.

A empresa explora uma área de 52 hectares com solos vocacionados para a agricultura e silvicultura. O promotor desde 2020 tem vindo a realizar vários investimentos.

Com o presente pedido de apoio pretende-se investir na aquisição de painéis solares como contributo sustentável e necessário uma vez que o local de investimento não tem ligação à rede de energia elétrica.

A aquisição e instalação dos painéis prevê os seguintes objetivos:

- Apostar em consumos sustentáveis à sociedade
- Boa gestão dos custos energéticos, consequentemente gestão dos recursos naturais
- Promoção da descarbonização das atividades/setor

Acrescente-se ainda, com os pressupostos da exploração não se encontrar adaptada às características tecnológicas e sustentáveis que respondem às disposições ambientais e de o uso racional da fonte de energia, torna-se mais uma razão para o investimento proposto.

Com a aquisição dos painéis solares será possível rentabilizar os recursos, obter uma melhor gestão dos custos energéticos e portanto, uma unidade produtiva mais capacitada às respostas de um mercado cada vez mais competitivo.

2. CARACTERIZAÇÃO DA OPERAÇÃO

Para o estudo foram tidos em conta os seguintes fatores específicos do local de consumo:

- Inexistência de uma ligação à rede elétrica;
- Característica dos equipamentos a alimentar;
- Tipo de utilização da bomba submersível já existente no local.

1 Conclusões do estudo elaborado sobre o consumo:

O **Monte das Mulheres - Sociedade Agro-Florestal, Lda** irá colocar uma bomba submersível do tipo Grundfos SP2A-23 com 1,1 kW de potência. Esta bomba é utilizada para puxar água para um reservatório, e dadas as condições de falta de abastecimento elétrico necessita de um gerador para funcionar.

Existe ainda uma casa de apoio à exploração com necessidades de abastecimento de energia feitas por gerador, sendo que o cliente pretende colocar um sistema de acumulação de energia solar em baterias. Nesta casa de apoio, estão duas bombas de superfície que fornecem a água para consumo dos trabalhadores e a rega. Tendo em conta que as baterias não serão financiadas neste incentivo 3.2.2, deixaremos apenas informação da capacidade de energia acumulável (**8kWh**).

2 Conclusões do estudo elaborado sobre as necessidades de produção de energia:

Para o caso desta exploração optámos por dimensionar um sistema simples de abastecimento solar da bomba submersível, que através de um variador eletrónico irá adaptar a potência gerada do sistema fotovoltaico às necessidades de consumo da bomba. Esta bomba puxa a água para um reservatório que através de um sistema de boias controla as necessidades de abastecimento.

Para abastecimento do armazém de apoio à exploração, prevemos a necessidade de colocação de um sistema fotovoltaico capaz de gerar **4,4 MWh/Ano**, o qual irá abastecer as bombas de rega sistema de rega e consumo dos trabalhadores e os consumos residuais de pequenos aparelhos ou máquinas.

3 Solução técnica e descrição geral dos componentes:

Módulos fotovoltaicos

Para esta instalação da bomba submersível foram seleccionados **8** módulos fotovoltaicos da marca e modelo, **Trina Solar TSM-340DE06M.08(II) HONEY**, com uma potência de **340 Wp** e que permitirá ter uma potência total instalada de **2,72 kWp**. Os módulos apresentados têm uma eficiência de conversão de **20,2%**, com uma garantia de **12** anos dos materiais e processos, e garantia de rentabilidade de produção de **84,8%** ao final de **25** anos. Valores apresentados para condições STC.

Para esta instalação no armazém de apoio à exploração foram seleccionados **10** módulos fotovoltaicos da marca e modelo, **Trina Solar TSM-340DE06M.08(II) HONEY**, com uma potência de **340 Wp** e que permitirá ter uma potência total instalada de **2,72 kWp**. Os módulos apresentados têm uma eficiência de conversão de **20,2%**, com uma garantia de **12** anos dos materiais e processos, e garantia de rentabilidade de produção de **84,8%** ao final de **25** anos. Valores apresentados para condições STC.

Custo estimado para esta rubrica é de: 920 € e 1.150€

Inversor

Dadas as necessidades de abastecimento do armazém de apoio à exploração agrícola será necessário a colocação de um inversor **Victron Easy Solar II 48/3000 35-32 MPPT 250/70 GX**

Custo estimado para esta rubrica é de: 1.750 €

Quadros e proteções elétricas:

Na classificação dos espaços quanto às influências externas teve-se em conta o prescrito nas secções 321, 322 e 323 das Regras Técnicas de Instalações Elétricas de Baixa Tensão (RTIEBT). Na escolha de todo o tipo de equipamento dever-se-á ter

em conta a Classe de Isolamento correspondente às condições de influência externa de cada espaço e o exposto na secção 512 das RTIEBT.

Para a colocação das proteções elétricas foram selecionados quadros elétricos com Classe II de isolamento e grau de proteção mínima IP55

Custo estimado para esta rubrica é de: 300€ e 550€

Cablagens e passagens de cabos

Na ligação dos módulos fotovoltaicos e destes com o inversor, será utilizado cabo solar de **4mm²** do tipo **PV ZZ-F**. Na interligação dos cabos serão usadas fichas MC4 com IP68 do tipo Staubli.

Para assegurar uma ligação equipotencial que interligue todos os elementos condutores e superfícies metálicas existentes foi selecionado o cabo do tipo **HV07- U1G6mm²**;

As passagens e caminhos de cabos serão feitas através de calha técnica ou tubo VD, adaptando às necessidades locais no exterior e interior do edifício. Todos os caminhos de cabos no exterior devem ser resistentes aos impactos e raios UV, os caminhos de cabos no interior devem ser resistentes a impactos.

As passagens de cabos por debaixo do solo deverão ser feitas por tubo corrugado com um afundamento mínimo de **60 centímetros** e com fita de sinalização a meia altura da vala.

Todos estes equipamentos têm uma garantia de **2 anos**.

Custo estimado para esta rubrica é de: 150 € e 180 €

Estrutura fixação dos módulos fotovoltaicos

No caso deste sistema de instalação, os módulos serão colocados no **solo** junto da bomba de água e respetivos quadros. Tendo em conta a potência necessária a instalar, deverão optar pelos *Solarbloc's*.

- Pré-fabricados de betão com inclinação de 20º;
- 1 SolarBloc por cada módulo fotovoltaico;
- Peso unitário: 76kg;
- Necessidades especiais de preparação do solo: nivelamento;

Custo estimado para esta rubrica é de: 570 € e 690 €

Trabalhos de instalação do sistema fotovoltaico

Todos os trabalhos de levantamento de dados do cliente, condições de instalação e necessidades do local já foram feitas para elaboração deste termo. Para a instalação do sistema todos os trabalhos necessários serão elaborados por equipa certificada pela DGEG e respeitando todas as RTIEBT.

É estimado que a instalação seja elaborada em **5** dias úteis por uma equipa de 3 pessoas.

O custo estimado para esta rubrica é de: 1.720 € e 1.840 €

Todos os valores apresentados anteriormente **não incluem IVA à taxa legal em vigor.**