



AVALIAÇÃO COMPETITIVA IDSM/OS MCTIC Nº OC003211/2016

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO:

- 1.1. Seleção de pessoa jurídica para aquisição e instalação de sistemas de fornecimento de energia solar autônomos em 03 flutuantes da pousada Uakari, localizada no Canal do Lago Mamirauá s/n na RDS Mamirauá, município de Uarini, nas condições constantes deste Edital e seus anexos para atividades desenvolvidas pelo **INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ**.

2. FORMA DE ENTREGA DOS PRODUTOS E SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO

- 2.1. Todo o produto deverá ser de primeira linha e obedecer ao que estabelece o Código de Defesa do Consumidor e as demais regras legais pertinentes.
- 2.2. O prazo máximo para a entrega e a instalação permitido por esta seleção é até 12.09.2016, incluindo os testes finais e o treinamento técnico, diante da necessidade e urgência da instituição.
- 2.3. O não cumprimento do(s) prazo(s) de entrega sujeita a Contratada as sanções da Lei 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor), bem como todas as legislações vigentes e suas alterações.
- 2.4. A Contratada deve estar ciente das seguintes peculiaridades dos serviços, tais como:
- 2.4.1. A **CONTRATADA** deve garantir a ORIGEM e QUALIDADE dos produtos adquiridos pela Contratada em conformidade com a respectiva NBR aplicável e legislações pertinentes;
- 2.4.2. Os produtos serão entregues pela Contratada, que se encarregará por todos os custos com pessoal, pagamento de impostos, e ainda deverá ter os seus equipamentos próprios, não se responsabilizando o **CONTRATANTE** por quaisquer riscos do negócio da **CONTRATADA** e nem respondendo por quaisquer outros danos de qualquer natureza por acidentes ocorridos no cumprimento do objeto deste Edital
- 2.4.3. A instalação dos equipamentos bem como os testes finais de disponibilidade e treinamento técnico operacional da **CONTRATANTE** também serão de responsabilidade da **CONTRATADA**.

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

3.1. GERADOR FOTOVOLTAICO

O gerador fotovoltaico deverá ser composto por módulos idênticos, ou seja, com mesmas características elétricas, mecânicas e dimensionais. Somente serão aceitos módulos fotovoltaicos feitos de silício cristalino (monocristalino ou policristalino) etiquetados pelo INMETRO, com potência unitária entre 240 e 270 Wp, com rendimento mínimo maior do que 13,5%, com tolerância máxima de 5% sob condições máximas de radiação e temperatura de operação de -40°C a + 85°C.

A potência de pico deve ser avaliada nas condições padrão de teste – STC – Standard Test Conditions (1.000 W/m², 250C, definido nas normas IEC 61215 e IEC 60904-3).

Os módulos fotovoltaicos deverão atender as exigências da IEC 61215, ter uma caixa de conexão IP65 com bornes e diodos de passagem (by-pass) já montados, ter moldura em alumínio com perfuração apropriada para aterramento, ter garantia de no mínimo 10 (dez) anos para a substituição de módulos que apresentem defeitos em termos das exigências da norma IEC 61215.

Os módulos fotovoltaicos deverão ter garantia de potência de no mínimo 20 (vinte) anos para a substituição de módulos que apresentem uma degradação de potência acima de 10% relativo à



potência nominal nos primeiros 10 (dez) anos, e 20% relativo à potência nominal em 20 (vinte) anos.

A tensão contínua nominal e a corrente máxima dos arranjos deverão estar compatíveis com a especificada para os controladores de carga, banco de baterias e inversores.

Todas as estruturas de suporte das placas fotovoltaicas devem ser de alumínio ou aço galvanizado, com reforço de estabilidade, durabilidade e preparadas em caso de esforços mecânicos, climáticos e corrosão, bem como as expansões/contrações térmicas, com garantia de 10 anos.

Todos os fios, cabos, conectores, proteções, diodos, estrutura de fixação, e demais componentes devem ser fornecidos e perfeitamente dimensionados de acordo com a quantidade das placas fotovoltaicas, controladores de carga, baterias e inversores de tensão dos sistemas de geração fotovoltaicos, seguindo todas as normas de instalações elétricas relevantes à futura instalação, operação, manutenção e segurança do sistema, em especial a norma NBR 5410 referente à instalação em baixa tensão.

A dos módulos em série e paralelo devem ser feitas com cabos isolados flexíveis e anti-chama de cobre, com seção a ser dimensionada pela Contratada, para a queda de tensão não ser superior ao especificado na NBR-5410.

3.2. INVERSORES

O inversor deve ser do tipo off grid, devendo transformar a energia elétrica CC para CA, com tensão e potência conforme tabela 01, frequência de saída 60 Hz, eficiência maior que 90%, desconexão por tensão baixa, temperatura de operação de 20 a 50 °C, com capacidade de sobrecarga, detecção automática de carga na saída no modo standby, proteções eletrônicas contra descarga profunda da bateria, sobretensão, sobreaquecimento e curto-circuito.

Localização	Quantidade	Item
Flutuante 2 e 3	2	Caixa de bateria equipada com: Controlador MPPT 24 V/48 V/50 A; Inversores 48 V/120 V/800 W.
	8	Baterias de 50 Ah/12 V
	8	Módulos Fotovoltaicos 250 – 270 Wp
Flutuante Central	4	Controlador MPPT 24 V/50 A
	26	Baterias de 50 Ah/12 V
	12	Módulos Fotovoltaicos 250 – 270 Wp

Quadros de proteção e controle cc e ac

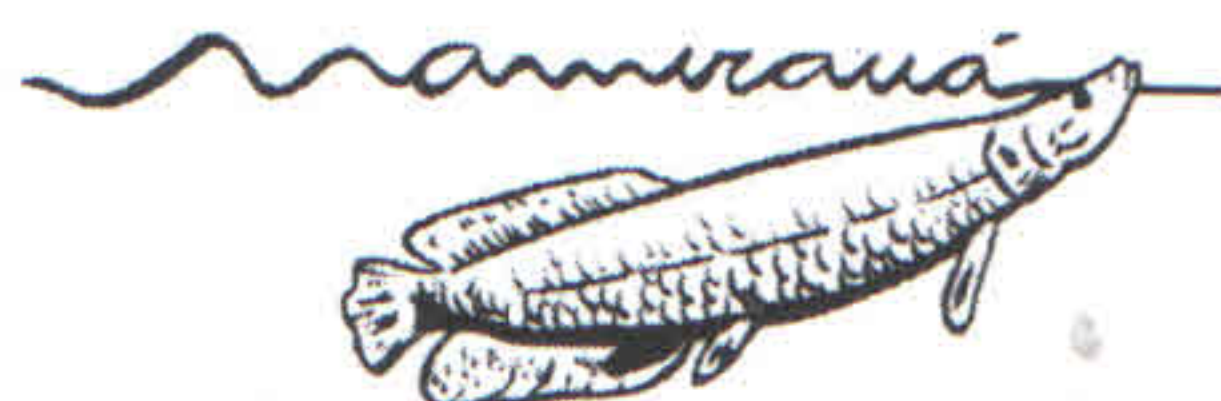
Deverá ser fornecido quadro ou barramento de interface, para ser utilizado nos “strings” do gerador fotovoltaico, a fim de flexibilizar as ligações durante a fase de implantação e seccionar os circuitos em CC.

Deverá ser utilizada estrutura adequada às instalações elétricas de dimensões apropriadas para abrigar os equipamentos de proteção, controle, manobra, etc.

O prazo para entrega dos equipamentos será de 60 (sessenta) dias corridos a contar da assinatura do contrato.

3.3. BATERIAS

Devem ser minimamente, com 24 meses de garantia total, seladas e livres de manutenção, com garantia útil projetada de 10 anos.



A bateria deverá ser do tipo Chumbo Ácida Regulada por Válvula Avançada – AVRLA, para ser aplicada como armazenamento de energia de fonte fotovoltaica, com ciclo de descarga diária, atendendo os seguintes requisitos técnicos:

- Voltagem: 12 Vdc;
- Capacidade em C10 a 25 °C: 50 Ah/10,8 Vdc;
- Dimensões: 350 x 175 x 166 mm;
- Peso: 27 kg;
- Resistência Interna: 6 mΩ;
- Quantidade de Ciclos: 3.000 a um DOD de 70%;
- Apresentar certificado internacional.

4. EXECUÇÃO DO CONTRATO

- 4.1. Após a assinatura do contrato a **CONTRATADA** terá até o dia estipulado em sua proposta comercial (no máximo até 12/09/2016) para entregar os equipamentos, devidamente instalados e com o treinamento técnico operacional realizado.
- 4.2. Toda e qualquer obrigação trabalhista e previdenciária bem como atendimento às normas e legislações pertinentes ao cumprimento do objeto deste Edital serão **OBRIGATORIAMENTE** prestadas pela **CONTRATADA**

5. DA FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO CONTRATUAL

- 5.1. A execução das obrigações contratuais previstas na minuta do contrato – Anexo II do Edital respectivo, que faz parte integrante do Edital, deverá ser fiscalizada pelo representante do Setor de Aquisições e Contratos do INSTITUTO MAMIRAUÁ, com autoridade para exercer toda e qualquer ação de orientação geral, acompanhamento e fiscalização da execução contratual.
- 5.2. A equipe técnica avaliará sempre que necessário se estão sendo atendidos pelo fornecedor os padrões exigidos pelo **INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ**.
- 5.3. Os produtos deverão ser entregues conforme especificações constantes deste Termo.

Tefé – AM, 12 de julho de 2016.

Marianne de Oliveira Costa
Comissão de Seleção de Fornecedores
Setor de Aquisições e Contratos – IDSM/OS MCTIC