

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA

Estudo Técnico Preliminar 168/2025**1. Informações Básicas**

Número do processo:

2. Descrição da necessidade

Em Abril de 2025, após a conclusão das obras de construção da usina fotovoltaica e aprovação do ponto de conexão por parte da Concessionária de energia elétrica, ao energizar as instalações os inversores apresentaram problemas, sendo que em dois deles houve um incêndio, conforme documentado em laudo técnico no anexo. Devido a esse defeito, a usina ainda não entrou em operação.

Os equipamentos foram adquiridos no início do ano de 2020. Além de não estarem mais em garantia, cujo período foi de 5 anos, o fabricante deixou de produzir inversores, de forma que não oferece mais suporte técnico para manutenções.

Sendo assim, de forma a possibilitar a geração de energia elétrica, será necessário efetuar a aquisição de novos inversores e contratar o serviço de troca dos mesmos. Com este procedimento, pretende-se colocar a usina fotovoltaica em funcionamento, visando atender as necessidades de geração de energia e a segurança dos usuários da UFRB.

Os inversores são dispositivos que convertem o sinal contínuo gerado pelos módulos fotovoltaicos em sinal alternado. A sua conexão à rede elétrica possibilita que a energia possa fluir de forma a alimentar os equipamentos da instalação e o montante da energia que exceder esta parcela do consumo, será direcionada à rede da concessionária, com o acúmulo dos créditos gerados para serem utilizados posteriormente. De forma a garantir a qualidade do sinal e a segurança dos sistemas e das pessoas, esses equipamentos são dotados de proteções intrínsecas, extremamente necessárias, sem as quais o sistema não poderia operar.

Como os equipamentos danificados possuíam especificações técnicas específicas, os substitutos deverão possuir esse mesmo conjunto de configurações. Isso é necessário para que os arranjos de módulos fotovoltaicos existentes possam ser conectados aos novos inversores. Como os modelos dos equipamentos defeituosos não estão mais disponíveis do mercado, especificou-se modelos similares, de outros fabricantes, que atendem as especificidades da usina, bem como possuem qualidade reconhecida no mercado.

Com o funcionamento do sistema de energia solar fotovoltaico, a UFRB terá uma economia considerável nos custos de sua conta de luz. O sistema permite que a radiação solar seja utilizada para gerar parte da energia elétrica consumida na unidade. O resultado deste investimento gera economia, aprimoramento da eficiência e da qualidade na prestação dos serviços e o aumento da capacidade de investimento. Além de mitigar impactos ambientais e desenvolver ações de orientação sobre consumo eficiente de energia, a usina será uma fonte de pesquisa para discentes e docentes de diversos cursos da Universidade.

A utilização da energia solar, através do sistema fotovoltaico, possibilita o aproveitamento da energia limpa, renovável e sustentável, com segurança e qualidade para proporcionar redução de custos a curto, médio e longo prazos e o incremento da capacidade de investimento com um recurso anteriormente imobilizado para pagamento das contas de energia.

O setor público representa uma parcela significativa do consumo final de eletricidade no Brasil. Nesse sentido, o Tribunal de Contas da União, por meio do acórdão nº 1056/2017 – TCU/Plenário, determinou que a Administração Pública Federal implementasse iniciativas voltadas às práticas sustentáveis que resultem na preservação do meio ambiente. A energia solar é uma fonte de energia renovável, amplamente disponível no planeta. Ao instalar um sistema de energia solar fotovoltaica garante-se um suprimento de energia renovável, colaborando com a descarbonização da atmosfera e com a transição energética.

Portanto, a aquisição em tela visa contribuir com a melhoria da qualidade de vida no planeta ao passo que atende as diretrizes governamentais e dos tribunais de contas, além de proporcionar o atendimento aos princípios de economicidade e eficiência na administração pública.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
CIMAM - Coordenadoria de Infraestrutura e Meio-Ambiente	Pedro da Costa Barbosa
NUEFE - Núcleo de Engenharia Elétrica e Eficiência Energética	Pedro da Costa Barbosa

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção corretiva, com fornecimento de equipamentos e adequação da usina fotovoltaica do Campus Cruz das Almas da UFRB. Serão fornecidos todos os materiais, insumos e mão de obra para atender às necessidades da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

5. Levantamento de Mercado

O levantamento de mercado deu-se pela busca de orçamentos com empresas especializadas, visando buscar a melhor alternativa que atenda as necessidades da UFRB. Encaminhando-se, deste modo, os orçamentos ao setor administrativo para análise e medidas cabíveis.

Os orçamentos foram obtidos segundo os critérios dispostos na IN nº 65/2021 – SEGES, que dispõe sobre os procedimentos de pesquisa de mercado, art. 5º, inciso IV: pesquisa direta com, no mínimo, 3 (três) fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, por meio de e-mail e telefone.

6. Descrição da solução como um todo

Com o funcionamento do sistema de energia solar fotovoltaico, a UFRB terá uma economia considerável nos custos de sua conta de energia elétrica. O sistema permite que se use a radiação solar para geração de parte do consumo do Campus. O resultado deste investimento gera economia, aprimoramento da eficiência e da qualidade

na prestação dos serviços e o aumento da capacidade de investimento. Além de mitigar impactos ambientais e desenvolver ações de orientação sobre o consumo eficiente de energia.

O início dos trabalhos se dará logo após a emissão do empenho pelo setor administrativo e assinatura do contrato, devendo ser estruturado da seguinte forma:

Os serviços serão prestados no seguinte endereço: Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – Campus Cruz das Almas – Sede - Rua Ruy Barbosa, 710 – Bairro Centro – Cruz das Almas/BA.

Os serviços serão prestados no seguinte horário: horário de expediente da Instituição, de Segunda a Sexta-feira, das 8h às 12h e das 13h às 17h, em outros horários agendado com a CIMAM – Coordenadoria de Infraestrutura e Meio-Ambiente;

A Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas, utensílios e EPIs necessários para a perfeita execução dos serviços contratados;

A prestação de serviços inclui o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do objeto contratado;

A empresa contratada deverá providenciar ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) bem como todos os documentos exigidos pela legislação vigente para a elaboração do projeto, bem como para colocação em funcionamento dos serviços contratados;

A empresa contratada deverá se responsabilizar por todos os trâmites, caso necessários, perante à Concessionária de energia elétrica COELBA;

Todos os trabalhos deverão ser executados em conformidade com os requisitos técnicos e de segurança estabelecidos pela CIMAM através de fiscal devidamente nomeado para essa função.

A execução contratual observará o cronograma abaixo:

Descritivo	Prazo de execução (dias)	Montante a receber em porcentagem do valor total
Fornecimento e instalação de inversor fotovoltaico modelos SUN2000-250KTL-H1 (1 unidade) e SUN2000-75KTL-M1 (2 unidades) Testes nos cabos e conectores mc4 existentes e eventuais substituições nestes últimos; Comissionamento antes da energização; Rearranjo das <i>strings</i> para o inversor de 250 kW Energização do sistema	60	100%

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QTD	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
------------------------	-----	---------	----------------	-------------

Fornecimento e instalação de inversor fotovoltaico modelos SUN2000-250KTL-H1 (1 unidade) e SUN2000-75KTL-M1 (2 unidades)				
Testes nos cabos e conectores mc4 existentes e eventuais substituições nestes últimos;				
Comissionamento antes da energização;				
Rearranjo das <i>strings</i> para o inversor de 250 kW				
Energização do sistema	01	SERVIÇO (COM FORNECIMENTO DE MATERIAL)	222.652,14	222.652,14

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 222.652,14

A estimativa do valor dos serviços a serem prestados pelo contratado é de R\$ 222.652,14 (Duzentos e vinte e dois mil seiscientos e cinquenta e dois Reais e quatorze centavos).

O valor previsto a ser cobrado pela prestação dos serviços foi obtido pela média dos preços colhidos através de cotação de mercado, em conformidade com a Art. 6º da IN 73/2020, realizada com empresas especializadas neste tipo de serviço.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Devido às especificidades dos serviços, eles deverão ser prestados em etapa única por uma única empresa, que se responsabilizará pelas intervenções necessárias à instalação e teste dos equipamentos viabilizando o seu correto funcionamento.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há contratações no exercício que guardem relação e ou afinidade com o objeto da contratação pretendida.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Objetiva atender o que se apresenta no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFRB, que traz em seu planejamento estratégico 2019-2030, constante no item 13.8 referente a política de gestão e sustentabilidade e, em específico, ao objetivo estratégico de "Desenvolver permanentemente práticas sustentáveis no âmbito da gestão, do ensino, da pesquisa e da extensão".

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

- Colocar em funcionamento os equipamentos da usina fotovoltaica, visando atender as necessidades de geração de energia e a segurança dos usuários da UFRB, Campus Cruz das Almas;
- Economia considerável nos custos de sua conta de energia elétrica;
- Possibilitar o aproveitamento da energia limpa, renovável e sustentável, com segurança e qualidade para garantir a eficiência energética;

- Gerar economia, aprimoramento da eficiência e da qualidade na prestação dos serviços e o aumento da capacidade de investimento.

13. Providências a serem Adotadas

Não há providências a serem adotadas

14. Possíveis Impactos Ambientais

Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos:

A CONTRATADA deverá obedecer às normas técnicas, de saúde, de higiene e de segurança do trabalho, de acordo com as regulamentações do Ministério do Trabalho e Emprego;

A contratada deverá observar e adotar as normas e diretrizes da Lei 12.305/2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo que libere ou emita matéria prima para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizada pela contratada na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e Resolução CONAMA nº 436, de 22/12/2011, Resolução CONAMA nº 491, de 19/11/2018 e legislações correlatas, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

O projeto em tela é viável, pois proporcionará uma significativa redução nos custos com energia elétrica da Universidade. Além disso, a construção da usina despendeu um significativo valor por parte da Instituição e não funcionamento da usina acarretaria uma perda desse investimento.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

PEDRO DA COSTA BARBOSA

Engenheiro Eletricista

CLAUDIA TELLES GODOY

Equipe de apoio

RASCUNHO