

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO/ES

Estudo Técnico Preliminar 149/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 23068.038246/2025-31

2. Descrição da necessidade

A Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) busca contratar o **licenciamento de direitos permanentes de uso de software de gestão de medidores de energia elétrica** para otimizar o monitoramento, a análise e o controle do consumo energético em suas instalações. A necessidade surge da crescente complexidade na administração dos dados de múltiplos medidores distribuídos pelos campi, bem como da busca contínua por eficiência energética e redução de custos operacionais.

Justificativa

Atualmente, a gestão dos dados de energia é realizada de forma descentralizada e, em alguns casos, manual, o que acarreta as seguintes deficiências e desafios:

- **Dificuldade na Consolidação e Análise de Dados:** A coleta e o processamento de dados de medidores são dispendiosos em tempo e recursos, dificultando a obtenção de uma visão holística do consumo energético.
- **Identificação Tardia de Anomalias:** A falta de um sistema centralizado impede a detecção rápida de picos de consumo inesperados, falhas em equipamentos ou desvios no padrão de uso, resultando em desperdício de energia e possíveis prejuízos financeiros.
- **Otimização Ineficiente:** Sem dados precisos e acessíveis em tempo real, torna-se desafiador identificar oportunidades de otimização de consumo, implementar estratégias de eficiência energética eficazes e validar o retorno sobre o investimento em ações de melhoria.
- **Cumprimento de Requisitos e Relatórios:** A elaboração de relatórios de consumo para órgãos reguladores ou para análises internas é um processo moroso e suscetível a erros devido à dispersão das informações.
- **Tomada de Decisão Baseada em Informações Limitadas:** A ausência de um painel de controle centralizado e de ferramentas analíticas robustas limita a capacidade da gestão de tomar decisões estratégicas embasadas em dados concretos sobre o uso de energia.

Objetivos da Aquisição

A aquisição e implementação do software de gestão de medidores de energia elétrica visa alcançar os seguintes objetivos:

- **Centralizar a Coleta e o Armazenamento de Dados:** Integrar dados de todos os medidores de energia da UFES em uma única plataforma, proporcionando uma base de dados unificada e confiável.
- **Monitoramento em Tempo Real:** Permitir o acompanhamento contínuo do consumo de energia por ponto de medição, edifício ou setor, com alertas configuráveis para desvios e anomalias.
- **Análise Aprofundada e Relatórios Personalizáveis:** Oferecer ferramentas para análise de tendências de consumo, comparação de períodos, identificação de horários de pico e geração de relatórios detalhados e personalizáveis para diversas finalidades (financeiras, operacionais, ambientais).
- **Identificação de Oportunidades de Eficiência:** Subsidiar a equipe de gestão energética na identificação de áreas com alto potencial de economia, na validação de ações de eficiência energética e no planejamento de futuras intervenções.
- **Redução de Custos Operacionais:** Contribuir diretamente para a diminuição das despesas com energia elétrica por meio de uma gestão mais eficiente, evitando desperdícios e otimizando o uso dos recursos.
- **Suporte à Tomada de Decisão:** Fornecer informações claras e acionáveis para a alta gestão, permitindo decisões estratégicas mais eficazes relacionadas ao consumo de energia da universidade.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diretoria de Planejamento Físico	Felipe De Muner Magalhães

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

O software deve ser capaz de gerenciar os multimedidores de energia elétrica e analisadores de energia da Universidade, a saber:

- Multimedidor Embrasul MD30;
- Multimedidor Embrasul MD4040;
- Multimedidor Embrasul TR4020;
- Multimedidor Embrasul MD50;
- Multimedidor Embrasul MD5000;
- Analisador de Energia Embrasul RE6000; e
- Analisador de Energia Embrasul RE7000.

O software também deve ser capaz de:

- Monitorar diversas grandezas energéticas e de consumo, oferecendo uma visão segmentada e precisa de cada ponto de consumo ou geração;
- Realizar rateios de custos e consumo setorial, com capacidade de separar unidades consumidoras compartilhadas e emitir faturas individualizadas;
- Acompanhar processos e identificar desperdícios, detectando anomalias, perturbações ou inconformidades de qualidade de energia;
- Emitir relatórios que facilitem a análise de interrupções e o diagnóstico de falhas, como queimas e pausas;
- Simular faturas em diferentes ambientes de contratação, permitindo uma análise de performance para contratos de desempenho e risco;
- Armazenar todos os registros em banco de dados.

5. Levantamento de Mercado

Realizou-se levantamento de mercado, em busca de possíveis soluções. Foram identificados alguns sistemas, conforme relato a seguir:

- Embrasul Power5000
 - Compatível com produtos proprietários:
 - Embrasul MD30
 - Embrasul MD4040
 - Embrasul TR4020
 - Embrasul MD50
 - Embrasul MD5000
 - Embrasul RE6000
 - Embrasul RE7000
 - Não indica compatibilidade com produtos de outros fabricantes
- Power Monitoring Expert (Schneider/Metrum)
 - Compatível com produtos proprietários:
 - Schneider EasyLogic PM2000
 - Schneider PM5000
 - Schneider EasyLogic DM6x00H
 - Schneider PowerLogic™ PowerTag
 - Schneider PM3000
 - Schneider iEM3000
 - Não indica compatibilidade com produtos de outros fabricantes
- PowerHub (Way2)
 - Não se trata de sistema de gerenciamento de medidores, mas de análise de faturas, com possibilidade de coleta de dados dos medidores de Concessionárias, por telemetria ou integração com a CCEE
- WEM (WEG)
 - Compatível com produtos proprietários
 - WEG MMW02
 - WEG MMW03
 - WEG SMW
 - WEG WCD-GT100-ETH
 - WEG WCD-GT150-MOB

- WEG WCD-IO150-MOB
- WEG WCD-ED300
- Indica a possibilidade de comunicação com dispositivos de diferentes fabricantes, porém informa que "é necessário usar conversores de protocolo", o que demandaria a aquisição de diversos novos dispositivos, para possibilitar a conversão dos dados de todos os medidores instalados na Universidade
- PQSys (SigmaSys)
 - Compatível com produtos proprietários
 - SigmaSys AIW-PEM
 - SigmaSys AIW-PEX
 - Não indica compatibilidade com produtos de outros fabricantes
- SIGGEE (CEAmazon)
 - Não fornece informação sobre a compatibilidade do sistema
- PowerManager IoT (IMS)
 - Compatível com produtos proprietários
 - IMS PowerNET M-160
 - IMS PowerNET M-300
 - IMS PowerNET M-950
 - IMS PowerNET T-161
 - IMS PowerNET T-161 PLUS – 100A
 - IMS PowerNET T-500 G4
 - Não indica compatibilidade com produtos de outros fabricantes
- Use Energia
 - Não se trata de sistema de gerenciamento de medidores, mas de serviço de "energia por assinatura"

Como resultado do levantamento, identificou-se que os desenvolvedores de softwares garantem a compatibilidade com os medidores e analisadores de seus produtos proprietários. Alguns possibilitam a comunicação com produtos de outros fabricantes, por meio de utilização de conversores.

Assim, identificou-se que a solução que atende à Universidade, considerando os diversos medidores e analisadores que possui, todos de fabricação da Embrasul, é a utilização do software Embrasul Power5000.

6. Descrição da solução como um todo

Considerando o levantamento realizado no mercado, e considerando se tratar de ferramenta exclusiva, a solução é a contratação, por Inexigibilidade de Licitação, do fornecimento do software Embrasul Power5000.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

1 un - Licenciamento de direitos permanentes de uso do software Embrasul Power5000.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 15.500,00

O valor da contratação será R\$ 15.500,00 (quinze mil e quinhentos reais).

O preço se encontra compatível com o valor de mercado, conforme demonstrado por meio das seguintes notas fiscais:

- 202400000000177: R\$ 19.000,00;
- 202400000000178: R\$ 15.000,00;
- 202400000000625: R\$ 16.209,99.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Por se tratar de item único, não se aplica o princípio do Parcelamento.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se vislumbram contratações correlatas ou interdependentes.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação se encontra no PGC 2025, sob o DFD nº 335/2025.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A implementação do software trará os seguintes benefícios para a UFES:

- **Economia Financeira:** Redução significativa nos custos com energia elétrica.
- **Sustentabilidade Ambiental:** Contribuição para a redução da pegada de carbono da universidade através do uso mais consciente da energia.
- **Otimização de Processos:** Automatização da coleta e análise de dados, liberando recursos humanos para atividades mais estratégicas.
- **Melhora na Gestão de Ativos:** Visibilidade aprimorada sobre o desempenho dos equipamentos e sistemas elétricos.
- **Aumento da Eficiência Operacional:** Tomada de decisão ágil e baseada em dados concretos.

13. Providências a serem Adotadas

Após a contratação, deverá ser criada uma máquina virtual no Datacenter da Universidade, dotada de sistema operacional e banco de dados compatíveis, para possibilitar a instalação e funcionamento do software.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Não se vislumbram impactos ambientais.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Diante o exposto, a Equipe de Planejamento declara que a contratação, além de viável, é indispensável.

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](#).

FELIPE DE MUNER MAGALHAES

Diretor de Planejamento Físico



Assinou eletronicamente em 28/08/2025 às 18:37:17.

MARCOS CESAR MORAES DA SILVA JUNIOR

Coordenador de Projetos e Orçamentos