



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PROPOSTA TÉCNICO-FINANCEIRA

Proponente: Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT, instituída nos termos da Lei nº 5.647, de 10 de dezembro de 1970, inscrita no CNPJ sob nº 33.004.540/0001-00, com sede na cidade de Cuiabá – MT, na Avenida Fernando Corrêa da Costa 2367, Bairro Boa Esperança, CEP 78.060-900, vem apresentar a presente proposta para a execução do Projeto intitulado de **“Estudos e elaboração do Balanço Energético do Estado de Mato Grosso e Mesorregiões – 2025 – ano base 2024 e Análise do Sistema Elétrico de Distribuição”**.

Interveniente: Fundação de Apoio e Desenvolvimento da Universidade Federal de Mato Grosso – Fundação Uniselva, instituída nos termos da Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, registrada e credenciada no Ministério da Educação – MEC e no Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação– MCTI, inscrita no CNPJ sob nº 04.845.150/0001-57, com sede em Cuiabá – MT, Avenida Fernando Corrêa da Costa 2367, Bairro Boa Esperança, Campus UFMT/Cuiabá – Bloco da Gráfica, CEP 78.060-900.

Interessado: Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico – SEDEC, inscrita no CNPJ nº 03.507.415/0013-88, com sede em Cuiabá – MT, Avenida Getúlio Vargas nº 1077, Bairro Goiabeiras, CEP: 78032-000, Cuiabá, MT.
Contato do interessado: Paulo dos Santos Leite.
Secretário Adjunto de Desenvolvimento de Indústria Comércio e Empreendedorismo.

Assunto: Encaminha Proposta Técnico-Financeira.

Senhor Secretário,

Tendo em vista solicitação dessa prestigiada instituição, contida no Ofício nº 02084/2024/CME/SEDEC, datado de 05 de novembro de 2024, que trata de oportunidade de parceria e contratação da Universidade Federal de Mato Grosso para implementar o projeto intitulado **“Estudos e elaboração do Balanço Energético do Estado de Mato Grosso e Mesorregiões – 2025 – ano base 2024” e Análise do Sistema Elétrico de Distribuição**”, encaminho a Vossa Senhoria a Proposta Técnica e Financeira de execução das atividades a serem desenvolvidas, conforme descrito abaixo:





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

1. OBJETIVOS

1.1. Geral:

O trabalho tem como objetivo geral os estudos, a modelagem e análise do Balanço Energético de Mato Grosso por Mesorregiões 2025 – ano base 2024, relativo aos anos de 2021, 2022, 2023 e 2024 reunindo dados de consumo de energia por energéticos e por setores da economia, importação, exportação, perdas de energia e centros de transformação, consoantes as normas de elaboração do BEN – Balanço Energético Nacional; e a análise do Sistema Elétrico de Distribuição de Mato Grosso.

1.2. Específicos:

- 1.2.1. Análise Energética dos dados agregados para o Estado de Mato Grosso, abordando a Estrutura da Oferta Interna de Energia e do Consumo Final por Fonte e por Setor, Dependência Externa de Energia, Composição Setorial do Consumo de Combustíveis Fósseis e de outros energéticos;
- 1.2.2. Análise Energética para as Mesorregiões;
- 1.2.3. Construção das matrizes de oferta e demanda, por fonte e por setor da economia, da série histórica dos últimos 10 anos para as mesorregiões e para o Estado de Mato Grosso, incluindo-se os anos de 2021, 2022, 2023 e 2024;
- 1.2.4. Estudo dos fluxos de energia entre as mesorregiões, importações e exportações;
- 1.2.5. Modelagem dos centros de transformação de energéticos;
- 1.2.6. Identificação e construção de indicadores de intensidade energética, consumos específicos e emissões de gases de efeito estufa;
- 1.2.7. Análise das relações energia-economia através de gráficos, tabelas e indicadores; preços correntes de energia e relações de preços entre as fontes de energia.
- 1.2.8. Modelagem dos balanços energéticos consolidados da série histórica dos últimos 10 anos.





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO**

- 1.2.9.** Análise das restrições do Sistema Elétrico de Mato Grosso com vistas ao aperfeiçoamento da concessão da Distribuição, com indicação de
- 1.2.10.** mecanismos de apoio ao planejamento, de recomendações para maior aderência às Políticas Públicas do Estado, e sistematização de um modelo de alocação de plantas industriais em sites estratégicos.
- 1.2.11.** Estabelecer uma relação de cooperação e mútuo interesse entre as ações governamentais e a concessionária de distribuição de energia elétrica, em benefício da população e dos consumidores industriais e do agronegócio do Estado de Mato Grosso, fundamentada na análise da estrutura do Sistema Elétrico Mato Grosso.
- 1.2.12.** Apresentar propostas que promovam a ampliação e facilidade de acesso às redes de distribuição e serviços de energia elétrica da Concessionária de Distribuição em MT;
- 1.2.13.** Apresentar medidas que induzam o alinhamento das práticas de gestão da ENERGISA MT com as ações de interesse do Estado de Mato Grosso na área energética;
- 1.2.14.** Elaborar um diagnóstico do Sistema de Distribuição de Energia Elétrica de Mato Grosso, que identifique os entraves e restrições à operação das cargas industriais, do agronegócio, empreendimentos turísticos e empresariais, e indicar medidas e ações de melhoria no curto, médio e longo prazo;
- 1.2.15.** Estruturar um modelo que oriente a destinação de implantação de plantas industriais, conforme a disponibilização de suprimento elétrico no território estadual, e fundamentado nos estudos propostos.

2. CONTEXTO E JUSTIFICATIVAS

2.1 O Balanço Energético é o instrumento fundamental ao planejamento. O Balanço Energético é o documento indispensável ao planejamento, mostrando as inter-relações entre a oferta, transformação e uso final de energia. A metodologia utilizada neste balanço é inédita, única no país, pois descentraliza a informação energética e cria condições para a construção de um banco de dados regional e para

3





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO**

um planejamento mais participativo e eficiente por mesorregião do Estado de Mato Grosso. A elaboração do balanço energético de uma determinada região é uma tarefa complexa comparada a do domínio do Estado, face às dificuldades na avaliação dos fluxos energéticos que entram e saem de uma região, bem ainda pela carência de dados nos níveis regionais. Ele é resultado de um minucioso trabalho de pesquisa, com mineração e tratamento de dados e informações. Torna-se mais difícil o procedimento pela reunião de informações de anos consecutivos, requerendo análises mais pormenorizadas da evolução de dados de produção e consumo de energia, por município e agregados por mesorregião, bem como avaliações estatísticas diversas para energéticos que deverão ter seus consumos estimados. À SEDEC estará garantida mais uma edição, através de uma metodologia consagrada e inovada a cada ano, do Balanço Energético do Estado e Mesorregiões – esta de domínio do NIEPE/UFMT, instrumento fundamental ao planejamento regional, e documento imprescindível às atividades da Secretaria, como agente de governo, diante do dinâmico setor energético estadual e nacional. Ressalta-se as necessidades de um planejamento regional, e de o desenvolvimento de Mato Grosso estar-se processando em todas as regiões e, portanto, ensejando demanda crescente de informações no nível local. O relatório completo é composto de análises por mesorregião e estadual, tabelas e gráficos padronizados.

2.2 A análise do Sistema Elétrico de Distribuição de Mato Grosso

- O impacto social do acesso à energia elétrica.

A energia elétrica constitui importante vetor de desenvolvimento para a sociedade. O acesso a esse insumo passa, obrigatoriamente, no Estado de Mato Grosso, pela conexão física à rede da ENERGISA MT, que detém o monopólio de gestão dos ativos destinados à sua distribuição e fornecimento ao cliente final. As diferenças no desenvolvimento das cidades e das regiões de Mato Grosso podem, em certa medida, serem aferidas pelo nível de suprimento de energia elétrica em quantidade e qualidade, que resulta diretamente na potencialização dos desdobramentos e de crescimento econômico atuais, bem como limita as estruturas de incentivos criadas pelo poder público. Destaque-se que a concessão para exploração dos recursos destinados à geração, transmissão e distribuição de energia elétrica é atribuição da União, que estipula os respectivos contratos e processos licitatórios, regulamenta e

4



SEDEC-PRO-2023/00911-695
HASH: 013393300673390500507867a04b6e3f7234224e39eb7706803bedfc25cbe



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO**

avalia sua performance por meio de dispositivos regulatórios estabelecidos pela ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica.

A ANEEL empreende fiscalizações para aferir a qualidade dos serviços prestados pelas diversas concessionárias, o fiel cumprimento das metas estabelecidas em contrato, bem como a aplicação das resoluções e procedimentos normatizados pela agência. A ANEEL também fiscaliza e efetua o acompanhamento financeiro das empresas definindo, inclusive, os índices de reajustes anuais e as respectivas revisões periódicas de tarifas.

2.3 O peso do Estado de Mato Grosso no desenvolvimento nacional

O Estado de Mato Grosso vive um momento importante em sua economia, principalmente pelos resultados do agronegócio, que têm proporcionado condições para o desenvolvimento econômico não somente regional. Grande produtor de grãos, o estado passou da condição de isolamento geográfico e econômico a de protagonista da retomada do crescimento do País, ao incorporar técnicas e práticas de ponta em todos os setores. A agropecuária representa 30% da economia estadual e a indústria de transformação contribui com 18%, sendo que, desses, 60% referem-se a alimentos e bebidas. O mercado de exportação de commodities em vários locais de Mato Grosso expressa, inequivocamente, a inserção da região ao processo produtivo globalizado. Os valores arrecadados pelas exportações de grãos e produtos de origem animal do estado têm-se tornado mais significativos a cada ano, contribuindo decisivamente para o equilíbrio da balança comercial do país. A rapidez com que o agronegócio avança, entretanto, não é acompanhada pelos projetos de infraestrutura, restando inúmeros gargalos a serem enfrentados. Dentre esses destacam-se transportes, para garantia do escoamento da produção, e o suprimento de energia elétrica, em quantidade e qualidade, principalmente aos consumidores industriais, em diversas localidades do território estadual. E a expansão econômica destas atividades tem sido em todas as direções do Estado, que, numa perspectiva de riqueza produzida nas cidades, a qualidade de vida da população urbana e rural tende a melhorar a partir dos resultados diretos do agronegócio e da implantação de empreendimentos agroindustriais nas regiões, com a conseqüente necessidade de expansão de redes de eletrificação.





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO**

2.4 O imperativo alinhamento entre as políticas públicas e os serviços de distribuição de energia elétrica

A influência dos órgãos estaduais no que concerne à gestão da distribuidora de energia é usualmente limitada. As bases para expansão da oferta e das redes de energia são definidas por procedimentos técnicos estabelecidos pela EPE – Empresa de Pesquisa Energética e ONS – Operador Nacional do Sistema, no plano macro, e pelas projeções internas e técnicas de gestão de recursos próprios das empresas, no varejo. No caso específico da ENERGISA MT, há uma percepção de que a qualidade dos serviços vem-se deteriorando nos últimos anos. Este fato pode ser confirmado através do Índice ANEEL de Satisfação do Consumidor – IASC, que vem apresentando redução, caindo de 63,90% em 2018, para 58,87% em 2023, tendo ostentado um alarmante índice de 44,99% em 2021 (Fonte: aneel.gov.br). Além disto, o sistema elétrico tem apresentado anomalias em diversos parâmetros, notadamente os da qualidade e continuidade do fornecimento de energia, quais sejam os níveis de tensão e oscilações transitórias e em regime permanente, os indicadores de desligamentos e paradas de fornecimento, a frequência e duração dos desligamentos de cargas, e, ainda, o tempo médio de atendimento às chamadas de consumidores. Estes fatores são observados, significativamente, em consumidores industriais e do agronegócio. Uma maior interação entre os procedimentos das empresas e as políticas públicas estaduais, especialmente no que se refere à qualidade do fornecimento, entendido também como facilitador de processos de novas ligações, atuações em manutenção, resolução de entraves com atendimento a chamadas de consumidores e maior transparência de seus processos, seria extremamente benéfica. A SEDEC, como promotora do desenvolvimento das cadeias produtivas e coordenadora da execução das políticas energéticas, é o agente político que possui o poder de atuar sobre a dinâmica do mercado e ajudar a produzir, com incentivos, políticas e medidas próprias, de interesse público, resultados específicos que promovam o crescimento da economia e o bem-estar da sociedade mato-grossense. É neste contexto, ao tomar conhecimento dos processos e externalidades, que ela se enquadra num dos seus papéis principais - o de reduzir as incertezas no mecanismo de interação, pois, os atores sociais, políticos ou econômicos, frequentemente, agem com informações incompletas sobre os outros atores no âmbito das interrelações.

6





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO**

Desta forma, com os resultados deste trabalho, a SEDEC passará a exercer arbítrio, junto à Distribuidora, sobre questões de fornecimento de energia elétrica a estabelecimentos industriais e de serviços, no nível de sua competência e conhecimento, ao compreender o Sistema Elétrico Mato Grosso e sugerir a alocação de plantas no território mato-grossense segundo os atributos e a disponibilização do seu sistema de distribuição. Ainda, os resultados do projeto impactam diretamente na avaliação do sistema elétrico, com benefícios aos consumidores industriais e do agronegócio, relacionados à compreensão da operação, parâmetros de qualidade e continuidade do fornecimento, desenvolvimento de indicadores de apoio ao planejamento do sistema elétrico, locação de cargas elétricas em sites estratégicos; com criação de mecanismos de apoio ao desenvolvimento energético do Estado, além de subsidiar a análise, por parte do governo e federações da indústria, da agropecuária e do comércio, e sociedade, no processo de renovação da concessão dos serviços de distribuição de energia elétrica no Estado.

3. ESCOPO DO TRABALHO

3.1 Estudos e modelagem do Balanço Energético do Estado de Mato Grosso e Mesorregiões 2025 atualizando a série histórica dos anos 2021, 2022, 2023 e 2024, conforme descrito nos itens 1.2.1 a 1.2.8 deste documento.

- 3.1.1 Relatório Inicial da Metodologia a ser aplicada, especificação e início da Reunião de dados (anos, 2021, 2022, 2023 e 2024).
- 3.1.2 Reunião e Averiguação dos dados e elaboração da planilha dinâmica;
- 3.1.3 Retificação dos dados; Aferição da planilha dinâmica;
- 3.1.4 Modelagem do sistema: elaboração das Matrizes, dos Gráficos e Tabelas;
- 3.1.5 Revisão das Matrizes e Gráficos; Análises e modelagens;
- 3.1.6 Revisão do Documento Final;
- 3.1.7. Entrega do Trabalho - Produto Esperado: arquivo eletrônico e 15 (quinze) exemplares impressos dotados de QR Code na contracapa;
- 3.1.8. Finalização administrativa do contrato.

7



SEDEC-PRO-2023/00911-698
HASH: 013933306073390500507867a04b6e37234224e39eb7706803bedfc25cbe



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

3.2 Análise do Sistema Elétrico de Distribuição

3.2.1 Sistema de Distribuição – 1ª Parte

- 3.2.1.1 Estudo do Sistema Elétrico Mato Grosso segundo os Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST: análise da previsão de demanda no sistema de média tensão, caracterização da carga e do Sistema Elétrico Estadual, avaliação dos critérios de planejamento e das configurações do Sistema, estudo do Plano de Desenvolvimento da Distribuição dos anos 2020, 2021, 2022, 2023, 2024 e 2025.
- 3.2.1.2 Análise dos indicadores de qualidade e continuidade, DEC, FEC, Conformidade do Nível de Tensão em regime permanente (DRP, DRC por amostras), Tempo Médio de Atendimento - TMAE dos Conjuntos Elétricos do Sistema Estadual.
- 3.2.1.3 Avaliação dos critérios técnicos, econômico-financeiros e ambientais empreendidos ao planejamento da expansão de curto, médio e longo prazo do sistema de distribuição de Mato Grosso e suas implicações. Estudo de seus indicadores.
- 3.2.1.4 Diagnóstico do Sistema de Distribuição: arranjos e parâmetros elétricos, caracterização de sua carga, dos recursos operativos, dos níveis de tensão e da avaliação das perdas técnicas em seus transformadores; da qualidade de energia entregue. Elaboração de diagramas e mapas eletro-geográficos do sistema.
- 3.2.1.5 Identificação dos parâmetros regulatórios da Distribuidora, sua aderência aos regramentos e atos normativos da ANEEL e seus efeitos do ponto de vista da conformidade regulatória.
- 3.2.1.6 Análise da conformidade regulatória e confronto de atendimentos/desatendimentos às condições e obrigações estabelecidas pela ANEEL - PRORET.
- 3.2.1.7 Análise dos aspectos regulatórios e suas implicações na renovação da concessão dos serviços de distribuição para a Distribuidora.





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO**

3.2.1.8 Elaboração de relatório contendo a Análise Técnica-Regulatória Diagnóstica do Sistema de Distribuição de Energia Elétrica de Mato Grosso.

3.2.2 Sistema de Distribuição – 2ª Parte

- 3.2.2.1 Levantamento e análise do histórico de fiscalizações efetuadas pela Agência Reguladora Estadual e ANEEL relativas à qualidade, continuidade do fornecimento e reclamações de consumidores industriais e do agronegócio.
- 3.2.2.2 Análise dos processos abertos junto ao Governo, quanto aos prazos de atendimento e grau de satisfação em relação às soluções encaminhadas pela ENERGISA MT.
- 3.2.2.3 Identificação dos pontos críticos e aprofundamento das análises dos valores do Índice ANEEL de Satisfação do Consumidor – IASC da ENERGISA MT, inclusive comparando-os com os das demais distribuidoras.
- 3.2.2.4 Execução de medições de parâmetros elétricos de nível de tensão através de Analisador de Energia, especificadas como se segue:
- a) As medições e monitoramento dos parâmetros elétricos de tensão serão realizadas mediante metodologia e critérios regulatórios. Isto é, inicialmente, os consumidores reclamantes que solicitaram ou
 - b) solicitarem medições à Concessionária, teremos acesso aos resultados. Serão realizadas medições após análise do sistema elétrico e das "pré-medições" existentes e/ou novas medições nas regiões que se apresentarem não-conformes (padrões PRODIST). Serão realizadas no mínimo 20 (vinte) medições (conforme Quadro 1), sendo 4 medições em alimentadores de consumidores de cada uma das 05 (cinco) mesorregiões do Estado, ou onde ocorrer maior criticidade, com compartilhamento dos relatórios/resultados com a SEDEC.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

Quadro 1. Especificações das medições do Analisador de Energia e custos.

Especificação do serviço	Custo Médio de instalação de Analisador de Energia
	R\$
Locação de equipamento por 7 dias	1.254,00
Deslocamento médio dentro do Estado (H/H) (10 horas)	1.610,60
Tempo de instalação (1 hora) (H/H)	153,84
Tempo de desinstalação (1 hora) (H/H)	153,84
Total para um equipamento/alimentador/consumidor	3.169,28
Total para 20 medições	63.385,60

* Custo médio de um Técnico de Nível Superior, Engenheiro Eletricista: R\$ 153,84/h

c) Especificações do Analisador de Energia:

Embrasil RE7080 com capacidade de medição de 4 Canais corrente até 3 kA e 3 canais para medição de tensão fase-neutro ou fase-fase até 440 V rms;

Capacidade de medição de:

- Tensão em regime permanente;
- Flutuação de tensão (FLICKER);
- Fator de potência;
- Variações de tensão de curta duração (VTCD);
- Harmônicos;
- Variação de frequência;
- Desequilíbrio de tensão;
- Prodist Módulo 8;
- Transitórios.

- 3.2.2.5 Estudo dos Conjuntos Elétricos e respectivos indicadores de qualidade e continuidade, visando avaliar a adequação e a qualidade da prestação do serviço de distribuição. Análise quantitativa e qualitativa com medições e monitoramento de alimentadores específicos de consumidores da indústria e do agronegócio.
- 3.2.2.6 Avaliação do Plano Decenal de Expansão 2034 para Mato Grosso.
- 3.2.2.7 Avaliação das Subestações e das configurações atuais e de expansão do sistema; dos parâmetros elétricos.

10





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

- 3.2.2.8 Estudo para instalação de troncos alimentadores (redes trifásicas em regiões para atender demandas turísticas e empresariais no Estado).
- 3.2.2.9 Identificação dos pontos críticos e análises das restrições de fornecimento de energia elétrica pela ENERGISA MT nas regiões de Mato Grosso, segundo os itens anteriores. Indicação de mecanismos de apoio ao aperfeiçoamento do planejamento do sistema elétrico.
- 3.2.2.10 Modelagem de alocação de cargas elétricas no Sistema Elétrico Mato Grosso.
- 3.2.2.11 Elaboração de relatório contendo a Análise Técnica-Regulatória Diagnóstica do Sistema de Distribuição de Energia Elétrica de Mato Grosso.

4. PRODUTOS ESPERADOS

4.1 Relatório do Balanço Energético do Estado de Mato Grosso e Mesorregiões 2025 ano base 2024 contendo:

- 4.1.1 Análise Energética dos dados agregados para o Estado de Mato Grosso, abordando a Estrutura da Oferta Interna de Energia e do Consumo Final por Fonte e por Setor, Dependência Externa de Energia, Composição Setorial do Consumo de Combustíveis Fósseis e de outros energéticos;
- 4.1.2 Análise Energética para as Mesorregiões;
- 4.1.3 Matrizes de oferta e demanda, por fonte e por setor da economia, da série histórica dos últimos 10 anos para as mesorregiões e para o Estado de Mato Grosso, incluindo-se os anos de 2021, 2022, 2023 e 2024;
- 4.1.4 Comércio de energia entre as mesorregiões, importações e exportações;
- 4.1.5 Centros de transformação de energéticos;
- 4.1.6 Energia e Socioeconomia com indicadores energéticos; emissões setoriais;
- 4.1.7 Recursos energéticos; potenciais energéticos;
- 4.1.8 Balanços energéticos consolidados da série histórica dos últimos 4 anos.

11





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

4.1.9 Apresentação do trabalho em Relatório PDF impresso e digital e Workshop.

4.2 Relatório Técnico de Análise do Sistema Elétrico de Distribuição contendo:

- 4.2.1 Síntese dos trabalhos realizados, tabelas e quadros analíticos, não conformidades em relação às resoluções e demais procedimentos normativos da ANEEL.
- 4.2.1 Ranqueamento da ENERGISA MT frente às demais distribuidoras reguladas, com base na avaliação do IASC – índice ANEEL, indicando as principais oportunidades.
- 4.2.2 Análise da efetividade do cumprimento das recomendações extraídas das fiscalizações efetuadas pela Agência Reguladora Estadual e ANEEL, apontando as principais Ações de regularização.
- 4.2.3 Identificação e caracterização do grau de conflito entre os processos demandados pelo Governo Estadual e os
- 4.2.4 encaminhamentos determinados pela distribuidora. Estabelecimento de subsídios e apontamento de oportunidades
- 4.2.5 de alinhamento com as políticas de governo aos processos de gestão da ENERGISA MT.
- 4.2.6 Análise do resultado da avaliação do PDD e sua interação com o crescimento de mercado apontando eventuais gargalos.
- 4.2.7 Análise dos indicadores de qualidade e continuidade, DEC, FEC, Conformidade do Nível de Tensão em regime permanente (DRP, DRC por amostras), Tempo Médio de Atendimento – TMAE.
- 4.2.8 Identificação e análise das restrições ao atendimento às cargas industriais, do agronegócio, turísticas e empresariais à luz das condições atuais do Sistema Mato Grosso, do PDD e do PDE 2034.

12





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

4.2.9 Modelo de alocação de plantas industriais e do agronegócio, demandas turísticas e empresariais, segundo a disponibilização do Sistema Elétrico Mato Grosso no curto, médio e longo prazo.

4.3 Plano de Ações Basilares e Metas, de acordo com os estudos elencados nos itens anteriores para o curto, médio e longo prazo.

4.3.1 Proposição de medidas, mecanismos e indicadores a serem implantados pelo Governo para aperfeiçoar o fornecimento de energia elétrica, a relação com a distribuidora e aumentar a visibilidade e efetividade de sua política energética, e visando o apoio ao planejamento do sistema elétrico regional.

4.3.2 Cronograma de implantação das medidas de aperfeiçoamento no curto, médio e longo prazo.

4.3.3 Apresentação dos resultados em relatórios PDF digital e Workshops.

5. ETAPAS E CRONOGRAMA FÍSICO

ETAPAS/ATIVIDADES	PRODUTO	INÍCIO	TÉRMINO
1. Metodologia do trabalho. 1ª etapa.	Relatório Parcial nº 1	Assinatura do Contrato	07 dias
2. Aquisição de dados do Balanço Energético. Levantamento do histórico de fiscalizações efetuadas pela Agência Reguladora Estadual e ANEEL. Estudo do Sistema Elétrico Mato Grosso segundo os Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST.		MÊS 1	MÊS 1
3. Averiguação dos dados do Balanço Energético e elaboração da planilha dinâmica. Retificação dos dados e aferição da planilha dinâmica do Balanço Energético. Construção das matrizes.	Relatório Parcial nº 2	MÊS 1	MÊS 3

13





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO**

Análise dos indicadores de qualidade e continuidade, DEC, FEC, Conformidade do Nível de Tensão em regime permanente (DRP, DRC por amostras), Tempo Médio de Atendimento - TMAE dos Conjuntos Elétricos do Sistema Estadual. Avaliação dos critérios técnicos, econômico-financeiros e ambientais empreendidos ao planejamento da expansão de curto, médio e longo prazo do sistema de distribuição de Mato Grosso e suas implicações. Estudo de seus indicadores. Relatório Parcial nº 2.			
4. Análise de energéticos ofertados. Estudos da oferta interna, energia primária, energia secundária, produção, importação, exportação, centros de transformação, perdas, eficiência. Elaboração de diagramas e mapas eletro-geográficos do sistema. Diagnóstico do Sistema de Distribuição.		MÊS 2	MÊS 4
5. Construção das matrizes de produção e consumo de energia por setor e por energético do Balanço Energético. Identificação dos parâmetros regulatórios da Distribuidora, sua aderência aos regramentos e atos normativos da ANEEL e seus efeitos do ponto de vista da conformidade regulatória.		MÊS 1	MÊS 5
6. Modelagem do sistema na série histórica de 10 anos: Elaboração das Matrizes e Confecção dos Gráficos e Tabelas do Balanço Energético. Análise da conformidade regulatória e confronto de atendimentos/desatendimentos às condições e obrigações estabelecidas pela ANEEL - PRORET.		MÊS 1	MÊS 5
7. Análise dos aspectos regulatórios e suas implicações na renovação da concessão dos serviços de		MÊS 3	MÊS 5

14





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO**

distribuição para a Distribuidora.			
8. Elaboração de relatório técnico parcial contendo a Análise Diagnóstica do Sistema de Distribuição de Energia Elétrica de Mato Grosso e a Análise Regulatória.		MÊS 3	MÊS 6
9. Entrega do Relatório Técnico: "Análise Diagnóstica Técnica e Regulatória do Sistema de Distribuição de Energia Elétrica de Mato Grosso". PDF e QR Code. Workshop de apresentação.		MÊS 3	MÊS 6
10. Análises energéticas e as modelagens de oferta e demanda, assim como dos centros de transformação, caracterizando-se o processo energético, obtendo-se os fluxos de energia intra-regionais. Construção de indicadores relacionados de oferta interna de energia, consumo energético, consumo per capita, intensidades energéticas, emissões de gases de efeito estufa; indicadores de energia, preços de energéticos.	Relatório Parcial nº 3	MÊS 4	MÊS 7
11. Consolidação dos fluxos energéticos em quadros demonstrativos denominados "Balanços Energéticos Consolidados". Revisão das Matrizes e Gráficos do Balanço Energético. Análises e modelagens. Centros de Transformação. Análise consolidada: Energia e Economia. Análise retrospectiva de produção e consumo de energia para o estado e mesorregiões por setor da economia, e por fonte. Levantamento e análise do histórico de fiscalizações efetuadas pela Agência Reguladora Estadual e ANEEL relativas à qualidade, continuidade do fornecimento e reclamações de consumidores industriais e do agronegócio. Estudo dos Conjuntos Elétricos e respectivos		MÊS 5	MÊS 8

15





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

<i>indicadores de qualidade e continuidade, visando avaliar a adequação e a qualidade da prestação do serviço de distribuição. Análise quantitativa e qualitativa com medições e monitoramento de alimentadores específicos de consumidores da indústria e do agronegócio.</i>			
<i>12. Levantamento e análise do histórico de fiscalizações efetuadas pela Agência Reguladora Estadual e ANEEL relativas à qualidade, continuidade do fornecimento e reclamações de consumidores industriais e do agronegócio. Análise dos processos abertos junto ao Governo, quanto aos prazos de atendimento e grau de satisfação em relação às soluções encaminhadas pela ENERGISA MT. Estudo para instalação de troncos alimentadores (redes trifásicas em regiões para atender demandas turísticas e empresariais no Estado). Balanço Energético do Estado de Mato Grosso e Mesorregiões 2025 – ano base 2024" no mês 9. Relatório impresso e QR Code.</i>		MÊS 5	MÊS 10
<i>13. Identificação dos pontos críticos e aprofundamento das análises dos valores do Índice ANEEL de Satisfação do Consumidor – IASC da ENERGISA MT. Execução de medições de parâmetros elétricos de nível de tensão através de Analisador de Energia. Avaliação do Plano Decenal de Expansão 2034 para Mato Grosso. Modelagem de alocação de cargas elétricas no Sistema Elétrico Mato Grosso. Elaboração de relatório técnico parcial contendo a Análise Diagnóstica do Sistema de Distribuição de Energia Elétrica de Mato Grosso e a Análise Regulatória.</i>		MÊS 7	MÊS 10

16





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO**

14. Entrega do Relatório Técnico final "Análise Diagnóstica Técnica e Regulatória do Sistema de Distribuição de Energia Elétrica de Mato Grosso". PDF e QR Code. Workshop de apresentação.	Relatório Final	MÊS 12	MÊS 12
15. Finalização Administrativa do Contrato		MÊS 12	MÊS 15

6. EQUIPE DE TRABALHO/ QUALIFICAÇÃO

Este projeto será coordenado pelo pesquisador associado Engenheiro Doutor Ivo Leandro Dorileo do Núcleo Interdisciplinar de Estudos em Planejamento Energético – NIEPE da Faculdade de Economia da Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Cuiabá, e conta com a colaboração dos seguintes pesquisadores:

1. Arturo Alejandro Zavala Zavala: Estatístico, Doutor em Estatística, pela Universidade de São Paulo - USP. Professor do Departamento de Economia da Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT.
2. Danilo Ferreira de Souza: Engenheiro Eletricista, Doutor em Energia pela Universidade de São Paulo - USP. Professor do Departamento de Engenharia Elétrica da Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT.
3. Fabrício Parra Santilio: Engenheiro Eletricista, Doutor em Ciências pela Universidade Federal de Uberlândia - UFU. Professor do Departamento de Engenharia Elétrica da Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT.
4. Leonardo Gomes de Vasconcelos: Químico, Doutor em Biodiversidade e Biotecnologia, pela Rede Bionorte. Professor do Departamento de Química da Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT.
5. Antônio Eduardo Ceolin Momesso: Engenheiro Eletricista, Doutor em Engenharia Elétrica pela Universidade de São Paulo – USP. Professor do Departamento de Engenharia Elétrica da Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT.
6. Margarete Tomásia de Aquino Nunes: Administradora. Doutora em Educação pela UFAL. Pesquisadora do NIEPE da Faculdade de Economia da Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT.
7. José Angelo Paccola: Engenheiro Eletricista, Mestre em Planejamento Energético pela UNICAMP, atua como consultor especializado em regulação e energia. Pesquisador Associado do NIEPE da Faculdade de Economia – UFMT.
8. Cyro Barbosa Bernardes: Engenheiro Eletricista, Especialista em pela FGV e Engenharia Elétrica, atua como consultor na Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL. Pesquisador Associado do NIEPE da Faculdade de

17





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO**

Economia – UFMT.

9. Getúlio Gonçalves de Queiroz: Engenheiro Eletricista, Especialista em Engenharia de Segurança pela UFMT. Pesquisador do NIEPE da Faculdade de Economia da Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT.
10. Ivo Leandro Dorileo: Engenheiro Eletricista, Doutor em Planejamento de Sistemas Energéticos pela UNICAMP. Pesquisador do NIEPE da Faculdade de Economia da Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT.
11. Ricardo Pereira de Oliveira: Engenheiro Eletricista, Pós-graduado especialista em Planejamento de Sistemas Energéticos/Comercialização e Universalização dos Serviços de Energia pela UNICAMP. Pesquisador Associado do NIEPE da Faculdade de Economia – UFMT.
12. Leandro Tolomeu Marques: Engenheiro Eletricista, Doutor em Ciências, com ênfase em Sistemas Elétricos de Potência, pela Universidade de São Paulo (USP). Professor e Pesquisador no Departamento de Engenharia Elétrica da Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT.
13. Rosângela Aparecida V. Shon: Biblioteconomista da UFMT.
14. Três estudantes bolsistas: a definir

Além da equipe retro mencionada, que possui vinculação estatutária com a Universidade, apoiará as atividades do Projeto o corpo técnico da Fundação Uniselva composto por profissionais das mais diversas áreas de atuação.

7. INVESTIMENTO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Valor total do investimento: R\$ 1.285.840,40 (um milhão, duzentos e oitenta e cinco mil e oitocentos e quarenta reais e quarenta centavos), mediante entregas dos Relatórios discriminados no item 5 – Etapas e Cronograma Físico.

ESPECIFICAÇÃO	PARCELAS	VALOR
SEDEC - 40% (7 dias) após assinatura do instrumento legal, mediante apresentação de Nota Fiscal/Fatura e do relatório parcial nº 1 (1ª etapa);	Parcela 1	514.336,16
SEDEC - 30% (90 dias) após assinatura do instrumento legal, mediante apresentação de Nota Fiscal/Fatura e apresentação do relatório parcial nº 2 (2ª e 3ª etapas);	Parcela 2	385.752,12
SEDEC - 20% (210 dias) após assinatura do instrumento legal, mediante apresentação de Nota Fiscal/Fatura e apresentação do relatório parcial nº 3 (4ª a 10ª etapas);	Parcela 3	257.168,08
SEDEC - 10% (360 dias) após assinatura do instrumento legal, mediante apresentação de Nota Fiscal/Fatura e apresentação do relatório final (14ª etapa).	Parcela 4	128.584,04
TOTAL		1.285.840,40

18





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

8. PRAZO DE EXECUÇÃO

O período de execução é de 15 (quinze) meses, sendo 12(doze) meses para entrega dos Produtos Esperados e 03 (três) meses para finalização administrativa do contrato.

9. PLANO DE APLICAÇÃO

DESPESAS	VALOR [R\$]
Pessoal com vínculo com a UFMT (bolsa – atividade extra-regulamentar)	851.440,94
Diárias	71.700,00
Material de Consumo	31.800,00
Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica	92.165,00
Serviços de Terceiros – Pessoa Física [sobre o valor bruto calcular 20% -INSS/Patronal]	-
Passagens Aéreas/Terrestre	33.000,00
Equipamento e Material Permanente	-
Despesa Operacional Administrativa (Gestão Administrativa e Financeira Até 12%) Art. 16, Decreto 8.240/14 + § 1º, art. 38, Portaria Interministerial 424/16 + art. 10 da Lei 10.973/04 + Art. 74, Decreto 9.283/18 c/c Art. 26, inciso II, Resolução CD/UFMT 88/2024 (Até 12%)	102.867,23
Ressarcimento à UFMT (5% GRU + 5% PGA) – Art. 6º Lei 8.958/94 + § 1º, Art. 6, Inciso II, Decreto 7.423/10, + art. 9º, inciso II, Decreto 8.240/14 c/c Art. 26, inciso I, Resolução CD/UFMT 88/2024	102.867,23
TOTAL	1.285.840,40

10. ESPECIFICIDADES DA RELAÇÃO JURÍDICA

É sabido que as Instituições Federais de Ensino Superior – IFES podem desenvolver atividades para entidades das três esferas da administração públicas, empresas privadas nacionais e internacionais e órgãos de fomento de todas as ordens, mediante contrapartida financeira destinada a custear aquelas ações.

Para tanto, quando a relação advém de outro órgão da administração pública, a

19





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO**

instituição federal de ensino pode ser instada a celebrar contrato ou convênios mediante processo baseado no inciso XIII do caput do art. 24 da Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993.

O diferencial é que as Instituições Federais de Ensino Superior – IFES contam com as prerrogativas da Lei nº 8.958/94, regulamentada pelo Decreto nº 7.423/10, Decreto nº 8.240 e 8.241/2014, que a permitem delegar a gestão administrativa e financeira de seus projetos de ensino, pesquisa, extensão, desenvolvimento institucional, científico e tecnológico e de estímulo à sua Fundação de Apoio, para este fim constituída por registro e credenciamento junto ao Ministério da Educação – MEC e Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações – MCTIC.

No contexto da Lei, cabe as IFES a execução do projeto pactuado por seus servidores docentes e técnicos administrativos com o apoio de discentes e eventual quadro complementar, restando as suas Fundações de Apoio a gestão administrativa e financeira dos recursos aportados a luz do que dispõe a Lei nº 8.958/94. Tal perspectiva imprime maior eficiência no desenvolvimento dos projetos da Universidade que volta suas atenções a produção científica e tecnológica, vez que os quesitos burocráticos são destinados à entidade de apoio.

É, portanto, por essa razão que a proposta apresenta pela UFMT se ancora no apoio da Fundação Uniselva que, para este fim, figurarão em conjunto no instrumento jurídico que viabiliza o repasse de recurso desta autarquia à realização do objeto pactuado.

11. DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

Caberá à SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO - SEDEC facilitar, por todos os meios o exercício das atividades da equipe de trabalho UFMT, promovendo o bom entendimento entre seus colaboradores, bem como o fornecimento de informações ou esclarecimentos que eventualmente venham a ser solicitados. Bem como o repasse de recursos financeiros para desenvolvimento do projeto.

20





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

Caberá à UFMT executar o objeto pactuado conforme prazos estabelecidos, disponibilizar professores e técnicos capacitados para desenvolverem os trabalhos pertinentes à execução do projeto, elaboração dos relatórios e demais atividades previstas com a finalidade de proceder a entrega dos produtos acordados.

Caberá a Fundação Uniselva a gestão administrativa e financeira dos recursos aportados em face do Projeto, em atenção ao disposto na Lei nº 8.958/94 e seus regulamentos.

12. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Coordenador do Projeto: Eng. Dr. Ivo Leandro Dorileo

Faculdade de Economia - FE

E-mail: ivo.leandrod@gmail.com

Telefone de Contato: (65) 3615 8594/ (65) 9 9232 6830

Diretor-Geral da Fundação Uniselva: José Jaconias da Silva

E-mail: direcao@uniselva.org.br

Telefone de Contato: (65) 3318-9800

Cuiabá, 17 de janeiro de 2025.

Documento assinado digitalmente
IVO LEANDRO DORILEO
Data: 21/02/2025 18:19:11-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Pesquisador Associado - Decisão PROPEq nº 072/2023

Coordenador do Projeto

