



## PLANO DE AÇÃO DO TED

**Título:** Realização de estudos para o aprimoramento da metodologia de cálculo das perdas técnicas dos sistemas de distribuição.

**Duração:** 8 (oito) meses

**Objetivos:** (i) Proposição de metodologia de tratamento regulatório ao desbalanceamento de cargas nos circuitos de baixa e média tensão e estabelecimento de carregamento operacional máximo de transformadores de distribuição. (ii) Avaliação do impacto dos modelos de carga no cálculo das perdas técnicas da distribuição. (iii) Análise dos aspectos associados ao fechamento do balanço do fluxo de potência considerando a curva de carga da saída dos alimentadores de média tensão, incluindo análise e especificação mínima para o sistema de medição associado. (iv) Proposição de metodologia para avaliação das perdas no sistema de distribuição de alta tensão com vistas a reduzir a assimetria de informação.

**Metodologia:** O trabalho proposto será realizado por meio de consultas a diferentes bases de dados buscando-se o conhecimento do Estado da Arte associado aos diferentes temas contemplados no projeto, assim como por meio de coleta de dados operacionais a serem obtidos diretamente das distribuidoras de energia elétrica como, medições de carregamento (curvas de carga) em circuitos de baixa e média tensão, critérios de planejamento vigentes no âmbito de diferentes concessionárias, etc. Adicionalmente, serão realizadas modelagens computacionais, utilizando-se o software OpenDSS, de circuitos e sistemas reais de diferentes distribuidoras para validação de conceitos e análise de metodologias.

### Cronograma físico:

Etapa	Mês							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Proposição de metodologia de tratamento regulatório ao desbalanceamento de cargas nos circuitos de baixa e média tensão e estabelecimento de carregamento operacional máximo de transformadores de distribuição.	■	■ (1)						
2. Avaliação do impacto dos modelos de carga no cálculo das perdas técnicas da distribuição.			■ (2)					
3. Análise dos aspectos associados ao fechamento do balanço do fluxo de potência considerando a curva de carga da saída dos alimentadores de média tensão, incluindo análise e especificação mínima para o sistema de medição associado.					■ (3)			
4. Proposição de metodologia para avaliação das perdas no sistema de distribuição de alta tensão com vistas a reduzir a assimetria de informação.						■ (4)		

### Entregas associadas:

- (1) Relatório técnico contemplando os resultados da Etapa 1 (prazo: final do mês 2).
- (2) Relatório técnico contemplando os resultados da Etapa 2 (prazo: final do mês 4).
- (3) Relatório técnico contemplando os resultados da Etapa 3 (prazo: final do mês 6).
- (4) Relatório técnico contemplando os resultados da Etapa 4 (prazo: final do mês 8).

**Resumo financeiro:**

Tipo	Descrição	Quant.	Valor unitário	Valor total
Custos Diretos	Bolsa para aluno de Doutorado	8	R\$ 3.100,00	R\$ 24.800,00
	Retribuição Pecuniária Prof. José Rubens Macedo Jr.	8	R\$ 6.777,40	R\$ 54.219,20
	Retribuição Pecuniária Prof. Pedro H. Aquino Barra	8	R\$ 8.000,00	R\$ 64.000,00
	Retribuição Pecuniária Prof. Isaque N. Gondim	8	R\$ 6.777,40	R\$ 54.219,20
	INSS Patronal sobre retribuição pecuniária	8	R\$ 4.310,96	R\$ 34.487,68
<b>Total custos diretos</b>				<b>R\$ 231.726,08</b>
Custos Indiretos	Custos operacionais FAU	8	R\$ 3.329,40	R\$ 26.635,20
	Ressarcimento Infra. UFU	8	R\$ 998,83	R\$ 7.990,64
<b>Total custos indiretos</b>				<b>R\$ 39.952,80</b>
<b>TOTAL GERAL</b>				<b>R\$ 266.351,92</b>

**Cronograma de desembolso:**

Marco	Valor
Até 30 dias após a assinatura do TED	R\$ 66.587,98
Até 30 dias após a entrega do produto da Etapa 2	R\$ 66.587,98
Até 30 dias após a entrega do produto da Etapa 3	R\$ 66.587,98
Até 30 dias após a entrega do produto da Etapa 4	R\$ 66.587,98

**Natureza da despesa:**

Código da Natureza da Despesa (*)	Custo Indireto?	Valor Previsto
<b>3.3.90.39 - Outros serviços de terceiros (Pessoa Jurídica)</b>	NÃO	R\$ 231.726,08
	SIM	R\$ 34.625,84

(\*) Conforme as regras da contabilidade pública, para possibilitar a transferência do recurso orçamentário e financeiro para uma fundação de apoio, a previsão do recurso orçamentário deverá ser realizada em uma única natureza de despesa (3.3.90.39).

**Gestão financeira:**

A gestão financeira do projeto será realizada pela Fundação de Apoio Universitário (FAU).

Razão Social: Fundação de Apoio Universitário

CNPJ: 21.238.738/0001-61

Inscrição Estadual: Isento

Endereço: Rua Francisco Vicente Ferreira, 126, Bairro Santa Mônica, 38408-102, Uberlândia, MG.

Uberlândia, 13 de outubro de 2025.

**Prof. Dr. Pedro Henrique Aquino Barra**

Coordenador do Projeto

**Prof. Dr. José Rubens Macedo Junior**

Coordenador do Laboratório de Distribuição de Energia Elétrica