

Plano de Trabalho – Gestão Financeira de Projeto de Pesquisa

DADOS GERAIS DO PROJETO

Título: CONTAMINANTES EMERGENTES NA BACIA HIDROGRÁFICA DE FURNAS: AVALIAÇÃO QUALI E QUANTITATIVA, MAPEAMENTO E MANEJO DE RISCO, DIVULGAÇÃO À COMUNIDADE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Valor Total Aprovado: R\$ 591.140,00

Taxa de Administração: até R\$ 59.114,00 (10%)

Período de Execução: Jan/2026 a Jun/2027

DADOS CADASTRAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS (UNIFAL/MG)
CNPJ: 17.879.859/0001-15, Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Bairro centro
Alfenas/MG CEP 37130-001

CENTRAIS ELÉTRICAS BRASILEIRAS S.A. – ELETROBRAS
CNPJ: 00.001.180/0001-26, Endereço: Rua da Quitanda, nº 196, Centro, Rio de Janeiro/RJ,
CEP: 20091-005

IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO

O presente Plano de Trabalho visa à execução da Etapa 2 do Termo de Cooperação Técnica firmado entre a UNIFAL/MG e a ELETROBRAS, com o objetivo de promover a pesquisa de campo referente a análise de contaminantes emergentes no Braço do Rio Sapucaí da Bacia Hidrográfica de Furnas, e realizar a avaliação de risco com os resultados obtidos. A etapa de pesquisa de campo será iniciada em janeiro de 2026, sendo necessário para tal a contratação de uma Fundação de apoio para gestão financeira dos recursos.

As análises químicas da pesquisa de campo serão realizadas empregando equipamentos que se encontram em fase de aquisição pela própria Eletrobras (etapa 1 do projeto). Os equipamentos são: Cromatógrafo Líquido Acoplado a Espectrômetro de Massas (LC QTOF), Cromatógrafo Gasoso Acoplado a Espectrômetro de Massas (LC-MS), Espectrômetro de Massa por Plasma Acoplado Indutivamente (ICP-MS), balanças analíticas, sistemas de purificação de água, forno de micro-ondas, secador de amostras, analisador de águas multifuncional e freezers.

JUSTIFICATIVA

A contratação de uma Fundação de Apoio especializada e credenciada junto ao MEC/MCTI, com experiência necessária, permitirá que os servidores da UNIFAL-MG possam focar em suas atribuições voltadas à ação de extensão, enquanto a Fundação realiza as respectivas atividades técnicas acessórias. As atividades de apoio configuram tarefas complementares àquelas desenvolvidas pela UNIFAL-MG, na qualidade de Instituição de Ciência e Tecnologia. Cabe ressaltar que algumas das atividades a serem realizadas para a execução

da ação de extensão, consomem uma grande quantidade de horas, fazendo necessária a contratação de fundação de apoio a estas atividades. Dessa forma a equipe coordenadora da ação de extensão poderá focar nas atividades inerentes as ações finalísticas da Extensão, enquanto a equipe da fundação de apoio ficará responsável pelo gerenciamento administrativo e financeiro da mesma.

ESCOPO DAS ATIVIDADES

As atividades incluem duas etapas:

- 1) Primeira Etapa** => aquisição dos equipamentos listados no projeto encaminhado pelo OFÍCIO Nº 184/2024/Reitoria/Unifal-MG de 14 de outubro de 2024. PRAZO => 6 meses. Esta etapa encontra-se em fase de execução pela própria Eletrobras.
- 2) Segunda Etapa** a ser executada, tendo a fundação de apoio como interveniente => Atividades de pesquisa com a análise de amostras de água de 30 pontos da represa de Furnas, com objetivo de identificação de contaminantes emergentes. PRAZO => 18 meses.

RESPONSABILIDADES PARA EXECUÇÃO DA SEGUNDA ETAPA

DO DESTINATÁRIO (UNIFAL)

- a) Responsabilizar-se pelo envio à Fundação de apoio de todas as solicitações de compra de consumíveis a serem utilizados na etapa de pesquisa de campo.
- b) Realizar toda a pesquisa de campo referente a coleta de amostras de água em 30 pontos da represa de Furnas, bem como a análise de contaminantes emergentes nestas amostras, além avaliação do risco.

DA IMPLANTADORA (ELETROBRÁS)

- a) Emitir os Termos de Aceitação (Provisório e Final), por meio de instrumento próprio do presente Termo de Cooperação Técnica.
- b) Responsabilizar-se pelo repasse financeiro de R\$ 591,140.00 a Fundação de Apoio Contratada para execução da segunda Etapa do projeto: Atividades de pesquisa com a análise de amostras de água de 30 pontos da represa de Furnas.

DA FUNDAÇÃO DE APOIO

- a) Responsabilizar-se pela gestão financeira de R\$ 591,140.00 referente a segunda etapa do projeto, com atividades inerentes ao descritivo orçamentário aprovado, conforme quadro abaixo.

| Orçamento Aprovado | | | | |
|-------------------------------|--|----------------|-----------------|---------------|
| Item | Função no projeto | Valor unitário | Quantidade | Valor total |
| Diárias de coleta de amostras | Serão empregadas com despesas de alimentação da equipe de coleta, sendo 1/2 diária por dia de coleta. | R\$ 167.50 | 90 | R\$ 15,075.00 |
| Bolsa de Pós-doutorado 1 | Bolsista responsável pela condução do projeto, coletas, análises de orgânicos por LC-MS e GC-MS, interpretação dos | R\$ 5,100.00 | 12 mensalidades | R\$ 61,200.00 |

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------|-----------------------|
| | dados, redação de relatórios de resultados. | | | |
| Bolsa de Pós-doutorado 2 | Bolsista responsável pela condução do projeto, desde coletas, análises de metais por ICP-MS, interpretação dos dados, redação de relatórios de resultados, artigos. | R\$ 5,100.00 | 12 mensalidades | R\$ 61,200.00 |
| Consumíveis | Serão utilizados durante todo o desenvolvimento do projeto, incluindo a compra de solventes orgânicos, padrões analitos de diversas moléculas e metais, gás Hélio para GC-MS e para ICP-MS, vidrarias, plásticos, frascos de armazenamento, sais, ácidos, bases, coletes salva-vida, caixa térmica de armazenamento, etc. | R\$ 386,551.00 | 1 | R\$ 386,551.00 |
| Coffee Breaks evento | Dois Coffee Breaks para o evento | R\$ 4,000.00 | 2 | R\$ 8,000.00 |
| Taxa de administração 10% (Fundação de apoio) | Taxa de 10% cobrada pela Fundação de apoio contratada para a gestão do projeto. | R\$ 59,114.00 | 1 | R\$ 59,114.00 |
| | | | Total | R\$ 591,140.00 |

O descritivo detalhado das etapas a serem executadas pela Fundação de Apoio são descritas no quadro abaixo.

| Etapas | Descrição | Percentual de liberação para execução da etapa | Valor disponível para a etapa | Projeção do período da etapa |
|---------------|---|---|--------------------------------------|---|
| 1 | Aquisição de insumos básicos para início das análises (solventes, padrões, material para preparo de amostras, dentre outros). | 25,00% | R\$147.785,00 | Jan/Abr de 2026. |
| 2 | Pagamento dos dois bolsistas de pós-doutorado | 20,71% | R\$122.400,00 | Mar/2026 a Fev/2027 (pagamento mensal de duas bolsas) |
| 3 | Pagamento de 15 diárias de R\$ 167,50 para os membros da equipe responsável pela 1° coleta das amostras de água e de sedimento nas regiões próximas aos | 0,43% | R\$2.512,50 | Mai/2026 |

| | | | | |
|---|---|-------|---------------|---------------------|
| | municípios de Alfenas, Varginha, Elói Mendes, Paraguaçu, Fama, Serrania, Três Pontas, Areado, Alterosa, Campos Gerais, Campo do Meio, Conceição Aparecida e Carmo do Rio Claro. | | | |
| 4 | Aquisição de consumíveis (solventes, padrões, material para preparo de amostras, dentre outros) para realização da 1ª análise qualitativa e quantitativa das amostras coletadas. Aquisição de combustível para custear as coletas das amostras. | 6,73% | R\$ 39.794,33 | Jun/2026 |
| 5 | Pagamento de 15 diárias de R\$ 167,50 para os membros da equipe responsável pela 2ª coleta das amostras de água e de sedimento nas regiões próximas aos municípios de Alfenas, Varginha, Elói Mendes, Paraguaçu, Fama, Serrania, Três Pontas, Areado, Alterosa, Campos Gerais, Campo do Meio, Conceição Aparecida e Carmo do Rio Claro. | 0,43% | R\$2.512,50 | Jun/2026 e jul/2026 |
| 6 | Aquisição de consumíveis (solventes, padrões, material para preparo de amostras, dentre outros) para realização da 2ª análise qualitativa e quantitativa das amostras coletadas. Aquisição de combustível para custear as coletas das amostras. | 6,73% | R\$ 39.794,33 | Jul/2026 a Ago/2026 |

| | | | | |
|----|---|-------|---------------|---------------------|
| 7 | Pagamento de 15 diárias de R\$ 167,50 para os membros da equipe responsável pela 3° coleta das amostras de água e de sedimento nas regiões próximas aos municípios de Alfenas, Varginha, Elói Mendes, Paraguaçu, Fama, Serrania, Três Pontas, Areado, Alterosa, Campos Gerais, Campo do Meio, Conceição Aparecida e Carmo do Rio Claro. | 0,43% | R\$2.512,50 | Set/2026 |
| 8 | Aquisição de consumíveis (solventes, padrões, material para preparo de amostras, dentre outros) para realização da 3° análise qualitativa e quantitativa das amostras coletadas. Aquisição de combustível para custear as coletas das amostras. | 6,73% | R\$ 39.794,33 | Set/2026 a Out/2026 |
| 9 | Pagamento de 15 diárias de R\$ 167,50 para os membros da equipe responsável pela 4° coleta das amostras de água e de sedimento nas regiões próximas aos municípios de Alfenas, Varginha, Elói Mendes, Paraguaçu, Fama, Serrania, Três Pontas, Areado, Alterosa, Campos Gerais, Campo do Meio, Conceição Aparecida e Carmo do Rio Claro. | 0,43% | R\$2.512,50 | Nov/2026 |
| 10 | Aquisição de consumíveis (solventes, padrões, material para preparo de amostras, dentre outros) para realização da 4° | 6,73% | R\$ 39.794,33 | Nov/2026 a Dez/2026 |

| | | | | |
|----|---|-------|---------------|------------------------|
| | análise qualitativa e quantitativa das amostras coletadas. Aquisição de combustível para custear as coletas das amostras. | | | |
| | | | | |
| 11 | Pagamento de 15 diárias de R\$ 167,50 para os membros da equipe responsável pela 5° coleta das amostras de água e de sedimento nas regiões próximas aos municípios de Alfenas, Varginha, Elói Mendes, Paraguaçu, Fama, Serrania, Três Pontas, Areado, Alterosa, Campos Gerais, Campo do Meio, Conceição Aparecida e Carmo do Rio Claro. | 0,43% | R\$2.512,50 | Jan/2027 |
| | | | | |
| 12 | Aquisição de consumíveis (solventes, padrões, material para preparo de amostras, dentre outros) para realização da 5° análise qualitativa e quantitativa das amostras coletadas. Aquisição de combustível para custear as coletas das amostras. | 6,73% | R\$ 39.794,33 | Jan/2027 a Fev/2027 |
| | | | | |
| 13 | Pagamento de 15 diárias de R\$ 167,50 para os membros da equipe responsável pela 6° coleta das amostras de água e de sedimento nas regiões próximas aos municípios de Alfenas, Varginha, Elói Mendes, Paraguaçu, Fama, Serrania, Três Pontas, Areado, Alterosa, Campos Gerais, Campo do Meio, Conceição Aparecida e Carmo do Rio Claro. | 0,43% | R\$2.512,50 | Mar/2027 |

| | | | | |
|----|---|-------|---------------|---|
| 14 | Aquisição de consumíveis (solventes, padrões, material para preparo de amostras, dentre outros) para realização da 6ª análise qualitativa e quantitativa das amostras coletadas. Aquisição de combustível para custear as coletas das amostras. | 6,73% | R\$ 39.794,33 | Mar/2027 a Abr/2027 |
| 15 | Contratação de empresa para realização de 2 Coffee Breaks para o evento de divulgação a ser realizado na Cidade de Alfenas | 1,35% | R\$ 8.000,00 | Mar/2026 a Jun/2027 |
| 16 | Pagamento das despesas da Fundação | 10% | R\$ 59.114,00 | Fracionados mensalmente durante 18 meses (tempo total de execução do projeto) |

ABRANGÊNCIA

O projeto abrange as Bacias das áreas de influência dos reservatórios de Furnas.

RESULTADOS ESPERADOS DA SEGUNDA ETAPA DO PROJETO

- a) Promover a avaliação temporal quantitativa de principais contaminantes emergentes no braço do rio Sapucaí da Bacia Hidrelétrica de Furnas;
- b) Estudos e análises que produzam dados que permitam inferir sobre o risco ambiental e propor medidas de manejo do risco para minimização dos impactos ambientais detectados;
- c) Divulgação dos resultados e toda a comunidade local, órgãos públicos, prefeituras, Furnas, Ministério de Minas e Energia e Ministério público.

PLANO DE AÇÃO

Segue tabela com as etapas e períodos de execução:

| Etapas / Atividades | Responsável | Mês 1–3 | Mês 4–6 | Mês 7–12 | Mês 13–18 | Mês 19–24 |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| Indicação de responsáveis e definição dos canais de comunicação | Ambos | ✓ | | | | |
| Relatório conjunto de execução das atividades | Ambos | | ✓ | ✓ | | |
| Elaboração do Termo de Referência | Implantadora | ✓ | | | | |
| Contratação da empresa executora | Implantadora | ✓ | ✓ | | | |
| Aquisição de equipamentos e materiais (Etapa 1, já em execução pela Eletrobras) | Implantadora | | ✓ | ✓ | | |
| Instalação e comissionamento dos equipamentos (Etapa 1) | Ambos | | ✓ | | | |
| Emissão de Termo de Entrega Definitivo (TED) dos equipamentos | Implantadora | | ✓ | | | |
| Início das atividades de Pesquisa, Ensino e Extensão | UNIFAL/MG | | | ✓ | | |
| Cronograma da Segunda Etapa - Atualização | UNIFAL/MG | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Relatório de Análise | UNIFAL/MG | | | ✓ | ✓ | ✓ |
| Relatório Final | UNIFAL/MG | | | | | ✓ |
| Recebimento Final e emissão do Termo de Entrega Definitivo (TED) | Ambos | | | ✓ | ✓ | ✓ |

MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

A implementação das atividades será acompanhada por relatórios técnicos periódicos, reuniões de alinhamento entre as equipes e fiscalização da implantação. O desempenho da parceria será avaliado semestralmente para eventuais ajustes e aprimoramentos.

DISPOSIÇÕES FINAIS

Este Plano de Trabalho estabelece as diretrizes operacionais para a parceria entre IMPLEMENTADORA e o DESTINATÁRIO, visando a execução do projeto

objeto do TCT. Qualquer alteração no escopo ou nas responsabilidades deverá ser formalmente acordada entre as partes.