



Diretoria de Projetos Institucionais
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
POP CECC 01101.1 – Verificar a instrução processual

MODELO DE PROJETO BÁSICO

1. TÍTULO DO PROJETO

INFRAESTRUTURA PARA ESTUDO DE REDUÇÃO DE ARRASTO EM ESCOAMENTO MULTIFÁSICO TURBULENTO.

2. NÚMERO DO PROCESSO

23068.050526/2023-56

3. UNIDADE ACADÊMICA/ÓRGÃO A QUE SE VINCULA O PROJETO

O projeto está vinculado a Unidade Acadêmica/Órgão: Departamento de Engenharia Mecânica/ Centro Tecnológico.

4. OBJETO DO PROJETO

O presente projeto tem como objeto: Aprimorar a infraestrutura laboratorial do Laboratório de Reologia da UFES (LABREO) tendo em vista pesquisas para desenvolver aditivos e processos de redução de arrasto em escoamentos monofásicos e multifásicos com hidrocarbonetos.

5. JUSTIFICATIVA DO PROJETO

A principal justificativa da ampliação, adaptação e aprimoramento da infraestrutura do LABREO é torna-lo mais apto ao desenvolvimento de novos agentes redutores de arrasto para aplicações específicas, como o aumento de vazão em poços de petróleo em águas profundas, para a qual não existe produto comercial disponível. O laboratório hoje conta com reômetros e uma bancada de testes monofásico e multifásico que vem sendo usada em pesquisas de redução de arrasto. O projeto tem mostrado resultados promissores, mas diversas limitações técnicas laboratoriais tem retardado o avanço da pesquisa. Os gargalos atuais que poderão ser resolvidos com a aquisição de novos equipamentos são listados abaixo: 1) Reometria: hoje apenas um reômetro (antigo com mais de 12 anos) está habilitado a testes com altas rotações. Tais testes são longos, mas são realizados com pouca amostra, o que é desejável para comparação entre diferentes aditivos. A aquisição de novos reômetros, mais modernos, habilitará o laboratório a realização de análises mais rápidas e com mais precisão e em maiores números de Reynolds; 2) Análise de polímeros: os principais agentes redutores de arrasto são



Diretoria de Projetos Institucionais
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
POP CECC 01101.1 – Verificar a instrução processual

polímeros de alto peso molecular. O peso molecular é uma das principais variáveis no processo de redução de arrasto. Portanto, para o desenvolvimento de novos agentes redutores é fundamental equipamentos como cromatógrafos para medida de distribuição de peso molecular. O LABREO hoje não conta com tais equipamentos; 3) Análise de solvente: as propriedades do solvente são também fundamentais para o desenvolvimento de agentes redutores de arrasto. O LABREO também não conta hoje com tais equipamentos como: potencial zeta, condutivímetros, etc; 4) Testes em bancada: os principais testes de redução de arrasto são feitos em bancadas de tubos. A bancada hoje no LABREO tem limitações de vazão máxima e mínima e componentes para a visualização dos padrões de escoamento (estratificado, disperso, etc). A aquisição de novas bombas, câmeras, outros medidores de vazão são fundamentais para o avanço na pesquisa. Finalmente, a adaptação e aprimoramento do LABREO devem superar os gargalos listados acima e facilitar o desenvolvimento de novos agentes redutores de arrasto para aplicações específicas da Petrobras, como aumento de vazão em produção de óleo em águas profundas, típica do pré-sal Brasileiro.

6. RESULTADOS ESPERADOS E INDICADORES PARA MENSURAÇÃO

RESULTADOS	INDICADORES
Adequação e ampliação da infraestrutura laboratorial do LABREO	Equipamentos adquiridos

7. METAS E INDICADORES PARA QUANTIFICÁ-LAS

METAS	INDICADORES
Adequação do espaço físico LABREO	100% de aquisição e montagem de bancadas
Aquisição de equipamentos	50% de aquisição e instalação de equipamentos em 12 meses
Aquisição de equipamentos	100% de aquisição e instalação de equipamentos em 18 meses

8. PRAZO DE EXECUÇÃO DO PROJETO



Diretoria de Projetos Institucionais
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
POP CECC 01101.1 – Verificar a instrução processual

O período previsto para a execução do projeto é:

Início: 31/12/2023

Término: 30/06/2025

9. COORDENAÇÃO ADMINISTRATIVA E FISCALIZAÇÃO DE DESPESAS DO CONTRATO

a) Coordenador(a)

Nome: Edson José Soares

Lotação: Departamento de Engenharia Mecânica

Matrícula SIAPE: 2365438

Ramal: 40092023

E-mail: edson.soares@ufes.br

b) Coordenador adjunto(a) (facultativo)

Nome: _____

Lotação: _____

Matrícula SIAPE: _____

Ramal: _____

E-mail: _____

c) Fiscal

Nome: Patrício J. M. Pires

Lotação: Departamento de Engenharia Civil

Matrícula SIAPE: 018927556

Ramal: 40092662

E-mail: patricio.pires@gmail.com



Diretoria de Projetos Institucionais
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
POP CECC 01101.1 – Verificar a instrução processual

d) **Fiscal adjunto(a)** (facultativo)

Nome: _____

Lotação: _____

Matrícula SIAPE: _____

Ramal: _____

E-mail: _____

10. ENQUADRAMENTO DO PROJETO

O presente projeto é classificado como (marque “X” no quadrado ao lado de apenas uma modalidade):

MODALIDADE	DESCRIÇÃO
DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL	Seu principal objetivo é a gerar produtos que resultem em melhorias mensuráveis da eficácia e eficiência no desempenho da IFE, com impacto evidente em sistemas de avaliação institucional do MEC e em políticas públicas plurianuais de educação com metas definidas. São aqui enquadrados os programas, projetos, atividades e operações especiais, inclusive de natureza infra estrutural, material e laboratorial, que levem à melhoria mensurável das condições da UFES , para o cumprimento eficiente e eficaz de sua missão, conforme descrito no Plano de Desenvolvimento Institucional. A atuação da fundação será limitada às obras laboratoriais, aquisição de materiais e equipamentos e outros insumos especificamente relacionados às atividades de inovação e pesquisa científica e tecnológica. Vedada, em qualquer caso, a contratação de objetos genéricos, desvinculados de projetos específicos
EXTENSÃO	Seu principal objetivo é a prestação de serviços à comunidade indissociada do ensino e da pesquisa , logo, apenas as prestações de serviços resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na UFES . Não são aqui enquadrados os projetos de apoio a toda e qualquer prestação de serviço oferecida pela UFES



Diretoria de Projetos Institucionais
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
POP CECC 01101.1 – Verificar a instrução processual

PESQUISA (X)	Seu principal objetivo é a <u>produção de novos conhecimentos indissociada do ensino e da extensão</u> , logo, podem ser enquadrados aqui aqueles projetos que tenham os seguintes resultados: criações, inovações, pesquisas financiadas por agências de fomento, monografias, dissertações, teses e publicações classificadas pela Comissão Qualis Periódicos da CAPES. Entende-se por criação e inovação os conceitos estabelecidos pela <u>Lei 10.973/2004</u> .
ENSINO	Seu principal objetivo é apoiar os cursos ofertados pela UFES <u>para os quais não é vedada a cobrança de taxas de matrícula e mensalidade</u> .
ESTÍMULO À INOVAÇÃO	Estão aqui enquadrados os projetos que promovam a <u>introdução de novidade ou aperfeiçoamento</u> no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho, conforme <u>Art.2º, IV, da Lei 10.973/2004</u> .

11. DADOS DA FUNDAÇÃO DE APOIO

O projeto será apoiado pela Fundação (marque "X" no quadrado ao lado da respectiva Fundação):

FUCAM - Fundação de Apoio Cassiano Antônio Moraes - CNPJ nº 03.323.503/0001-96

FEST - Fundação Espírito-Santense de Tecnologia - CNPJ nº 02.980.103/0001-90

12. VALOR DO CUSTO OPERACIONAL DA FUNDAÇÃO DE APOIO

O custo dos serviços prestados pela Fundação (FEST) será de no máximo¹ R\$ 97813,65 (noventa e sete mil e oitocentos e treze reais e sessenta e cinco centavos) divididos em uma parcela.

Deve constar na Rubrica 5.11 – Custo Operacional da Fundação na planilha orçamentária.



13. JUSTIFICATIVA DE INTERESSE PARA CONTRATAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE APOIO

A fundação de apoio, referida no item 11, é localizada dentro do Campus da UFES, sendo assim de fácil acesso e apresentando boa disponibilidade de atendimento, possui à disposição para consulta toda a documentação necessária, atualizada, para que possa realizar convênios e contratos com instituições públicas, isto é, todas as certidões negativas de débito junto aos diversos órgãos de controle e fiscalização.

A referida fundação se encontra constituída nos termos da legislação brasileira como instituição sem fins lucrativos e, na condição de Fundação de Apoio à Universidade, direciona suas atividades ao patrocínio e difusão do ensino, por meio do apoio à UFES no desempenho de suas atividades acadêmicas e à promoção da cultura.

Esta fundação presta apoio à execução e gerenciamento de vários contratos e convênios da UFES com outras instituições, detém uma inquestionável reputação ético-profissional, oferta preços compatíveis com os valores de mercado, de instituição especializada no ramo, na Praça de Vitória (ES), para execução dos serviços.

É próprio da finalidade da referida fundação apoiar as diversas atividades originadas da Instituição Federal de Ensino Superior, dando maior flexibilidade às ações estabelecidas entre a UFES e a comunidade interessada em seus serviços, nos estritos termos previstos na Lei nº. 8.958/94.

Além disso, é imperiosa a contratação de fundação de apoio para apoiar este projeto pelas seguintes razões:

ASSINALAR PELO MENOS 01 (UMA) ALTERNATIVA

- Necessidade de realizar o pagamento de bolsas de Extensão e Pesquisa;
- Necessidade de aquisição de itens fora do calendário de compras anual da universidade para atender os requisitos específicos e cronograma do projeto;
- Necessidade de aquisição por meio de licitação que se realizada pela própria UFES, poderá implicar em prazos incompatíveis com a realização do projeto;
- Necessidade de contratação de pessoa física (CLT) para apoio às atividades do projeto;
- Necessidade de contratação de pessoa jurídica para prestação de serviços que se realizada pela própria UFES, poderá implicar em prazos incompatíveis com a realização do projeto;



Diretoria de Projetos Institucionais
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
POP CECC 01101.1 – Verificar a instrução processual

Outras razões: *(especificar)*

14. JUSTIFICATIVA DA COMPATIBILIDADE COM O PREÇO DE MERCADO DA DESPESA OPERACIONAL E ADMINISTRATIVA COBRADA PELA FUNDAÇÃO DE APOIO

Esclarece-se que a planilha apresentada pela fundação de apoio assinala no presente projeto básico é mais vantajosa pois apresenta compatibilidade com a proposta orçamentaria apresentada no presente projeto.

Constam no processo as planilhas de Despesas Operacionais Administrativas - DOA (antigo custo operacional para o gerenciamento de projetos) da fundação de apoio, apresentando a planilha de Despesas Operacionais Administrativas - DOA de acordo com o mercado.

A realização de pesquisa de preços com apenas uma fundação de apoio se deve ao fato de que a UFES só possui uma fundação de apoio credenciada. A solicitação de pesquisa de preços de outra fundação fora do Estado pode ocasionar dificuldades na operacionalização dos serviços e compras, além de dificultar o traslado caso haja necessidade de reuniões.

15. PRAZO DE VIGÊNCIA PREVISTO PARA O CONTRATO COM A FUNDAÇÃO DE APOIO

O período previsto para a vigência do contrato, a contar de sua assinatura, é de 18 meses.

Previsão de Início: 31/12/2023

Previsão de Término: 30/06/2025

16. TAREFAS A SEREM EXECUTADAS PELA FUNDAÇÃO (CONTRATADA)

LISTA DE TAREFAS A SEREM EXECUTADAS PELA FUNDAÇÃO DE APOIO



Diretoria de Projetos Institucionais
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
POP CECC 01101.1 – Verificar a instrução processual

1. Abrir conta bancária específica para execução do Projeto;
2. Efetuar os pagamentos solicitados pelo coordenador do projeto e atestados pelo fiscal do contrato;
3. Manter atualizadas as informações sobre a aplicação dos recursos do projeto;
4. Executar os serviços, compras e contratação estritamente de acordo com a legislação aplicável, com as normas e especificações fornecidas pelo coordenador do projeto;
5. Pagar, quando cabível, todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato, apresentando à UFES a comprovação de efeito recolhimento dos valores correspondentes ao documento de cobrança;
6. Adquirir material de consumo e/ou permanente, equipamentos, conforme as especificações fornecidas pela UFES de acordo com a legislação em vigor;
7. Repassar à UFES, quando cabível, todo material permanente adquirido para execução do projeto, de modo que os bens da doação, que deverá ser efetuada até o ano seguinte da compra, em atendimento ao Acórdão 483/2005 — TCU — Plenário;
8. Contratar serviços de terceiros e/ou de pessoa jurídica quando cabíveis e solicitados pelo coordenador do projeto de acordo com a legislação;
9. Responsabilizar se pelos danos causados diretamente à administração ou terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato;
10. Manter durante a vigência do contrato todas as condições de habilitação e qualificação;
11. Apresentar, sempre que solicitado, as informações contábeis relacionadas ao projeto;
12. Atender, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas quaisquer notificações da UFES, relativas a irregularidades praticadas por seus empregados, bem como ao descumprimento de qualquer obrigação contratual;
13. Prestar contas parciais e finais de acordo com as normas previstas em resolução do Conselho Universitário/UFES.



Diretoria de Projetos Institucionais
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
POP CECC 01101.1 – Verificar a instrução processual

Medidor de PH	6.000,00
Sistema de câmeras de monitoramento	12.000,00
Ultrassom de banho	10.000,00
Ultrassom de ponteira	45.000,00
Nobreak com baterias 15KVA	47.200,00
3 Agitadores magnéticos	21.000,00
3 Mantas de aquecimento	13.500,00
Mesa agitadora	12.000,00
Agitador com alta rotação	14.000,00
Bancada - Redução de arrasto	60.000,00
3 Medidores de pressão diferencial	42882,00
Medidor de vazão - Coriolis	77296,21
Kit-iluminação	2.000,00
Medidor de vazão eletromagnético	52877,24
Kit de aquisição de sinais	35.000,00
12 Medidores de pressão estática	14.400,00
Bomba helicoidal	25.000,00
Balança analítica	25853,03
2 Balanças centesimais	16.000,00
Reômetro rotativo tipo 1	404.558,00
Reômetro rotativo tipo 2	384.120,00
2 Recirculadores termostáticos	53.240,00
DLS-Zeta	215.000,00
Câmera alta velocidade	199.700,00
Cromatógrafo	471.250,00
Colunas-GPC	91.740,00
Microscópio óptico	380.182,00
Centrífuga	56.298,00



Diretoria de Projetos Institucionais
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
POP CECC 01101.1 – Verificar a instrução processual

Difração a laser	252.500,00
Impressora 3d	110.000,00

* *Observação: Neste caso, anexar autorização para isenção parcial ou total prevista na Tabela do Item 27.*

19. CRITÉRIOS UTILIZADOS OU A UTILIZAR PARA A SELEÇÃO DE BOLSISTAS

LISTA DE CRITÉRIOS UTILIZADOS PARA A SELEÇÃO DE BOLSISTAS
Não há bolsistas

* *Observação: Obrigatório se houver previsão de pagamento de bolsas.*

20. CRITÉRIOS UTILIZADOS PARA DEFINIÇÃO DO VALOR DAS BOLSAS

LISTA DE CRITÉRIOS UTILIZADOS PARA A DEFINIÇÃO DO VALOR DAS BOLSAS
Não há bolsas

* *Observação: Obrigatório se houver previsão de pagamento de bolsas.*

21. VALOR TOTAL E FONTE DOS RECURSOS FINANCEIROS

O valor total destinado à execução do projeto, a ser gerenciado por fundação de apoio, é de R\$ 3.851.238,10 (três milhões e oitocentos e cinquenta e um mil e duzentos e trinta e oito reais e dez centavos).

Os recursos serão provenientes da PETROBRAS e serão aplicados conforme a Planilha Orçamentária do Projeto e o Cronograma Físico-Financeiro.

Os recursos financeiros para a execução do projeto serão repassados pelo ente financiador e ingressarão inicialmente na:

- Conta única da UFES e posteriormente à fundação de apoio;
- Diretamente à fundação de Apoio.



Diretoria de Projetos Institucionais
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
POP CECC 01101.1 – Verificar a instrução processual

22. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DA EXECUÇÃO DO PROJETO

Preencher Cronograma Físico-Financeiro (anexo III). (Disponível em <https://contratos.ufes.br/modelosinstrumentos>)

23. RELAÇÃO DOS SERVIDORES (DOCENTES E TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS) QUE ATUARÃO NO PROJETO

NOME	MATRÍCULA SIAPE	CARGA HORÁRIA MENSAL	INSTITUIÇÃO DE ORIGEM	E-MAIL	É BOLSISTA?
Edson José Soares	2365438	4	Ufes	edson.soares@ufes.br	não

Observação nº.01: Cada servidor docente e técnico administrativo que venha receber recursos financeiros custeados pelo presente projeto, deverá assinar a Declaração de percepção de remuneração limitada ao teto constitucional. O modelo está disponível em <https://contratos.ufes.br/modelosinstrumentos>.

Observação nº.02: O servidor técnico administrativo com previsão de atuar no projeto deverá assinar a Autorização para o Desempenho de Atividades, em adição à declaração referida acima. O modelo está disponível em <https://contratos.ufes.br/modelosinstrumentos>.

24. RELAÇÃO DOS ACADÊMICOS QUE ATUARÃO NO PROJETO

NOME	MATRÍCULA SIAPE	CARGA HORÁRIA MENSAL	INSTITUIÇÃO DE ORIGEM	E-MAIL	É BOLSISTA?

25. RELAÇÃO DOS PROFISSIONAIS AUTÔNOMOS QUE ATUARÃO NO PROJETO

NOME	CARGA HORÁRIA MENSAL	E-MAIL
------	----------------------	--------



Diretoria de Projetos Institucionais
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
POP CECC 01101.1 – Verificar a instrução processual

--	--	--

26. PARTICIPANTES CONTRATADOS PELA FUNDAÇÃO

NOME	FUNÇÃO	CARGA HORÁRIA	E-MAIL

27. DETALHAMENTO DA APLICAÇÃO DOS RECURSOS (DESPESAS)

Declaro para os devidos fins que as receitas e despesas previstas na Planilha Orçamentária **DETALHADA** do Projeto (anexo II) guardam relação finalística com as metas propostas e são fundamentais para a execução das atividades a serem desenvolvidas no âmbito do projeto apoiado pela fundação de apoio conforme art. 13, do Decreto nº. 7.423/2010 que regulamenta a Lei 8.958/94, a qual prevê a relação das fundações de apoio com as Universidades.

(Modelo da planilha detalhada está disponível em <https://contratos.ufes.br/modelosinstrumentos>).

28. DOCUMENTOS ADICIONAIS

Fazem parte deste Projeto os seguintes documentos: (anexar aos autos)

DOCUMENTO
a) Planilha de receitas e despesas detalhada
b) Cronograma físico-financeiro
c) Documento indicando a origem dos recursos do projeto, caso seja financiado por outra instituição
d) Pesquisa de preço das despesas operacionais das fundações de apoio ou declaração de isenção de despesas operacionais emitida pela fundação, se aplicável
e) Declaração de não contratação de familiares, salvo mediante processo seletivo, de acordo com o Decreto nº. 7203/2010*
f) Declaração de realização do projeto por no mínimo de 2/3 de pessoas vinculadas à Universidade, em observância ao § 3º do Art. 6º do Decreto 7.423/2010*



Diretoria de Projetos Institucionais
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
POP CECC 01101.1 – Verificar a instrução processual

g) Declaração de Percepção de Remuneração Limitada ao Teto Constitucional, em observância ao § 4º do Art. 7º do Decreto 7.423/2010*
h) Aprovação do Departamento ou colegiado vinculado ao projeto
i) Aprovação do Conselho Departamental do respectivo Centro
j) Justificativa de Interesse Institucional emitido pela Pró-Reitoria pertinente
k) Comprovante com número de registro do Projeto na Pró-Reitoria pertinente
l) Autorização para isenção parcial ou total do ressarcimento à UFES, se aplicável
m) Autorização para isenção parcial ou total do ressarcimento para o DEPE, se aplicável
n) Parecer do DIT/PRPPG, caso o projeto envolva pesquisa
o) Aprovação do Conselho Universitário quando valor do contrato for superior a R\$

1º § 3º do Art. 6º do Decreto 7423/2010: *“Os projetos devem ser realizados por no mínimo dois terços de pessoas vinculadas à instituição apoiada, incluindo docentes, servidores técnico-administrativos, estudantes regulares, pesquisadores de pós-doutorado e bolsistas com vínculo formal a programas de pesquisa da instituição apoiada”.*

2º § 4º do Art. 7º do Decreto 7423/2010: *“O limite máximo da soma da remuneração, retribuições e bolsas percebidas pelo docente, em qualquer hipótese, não poderá exceder o maior valor recebido pelo funcionalismo público federal, nos termos do artigo 37, XI, da Constituição.”*

(Os campos abaixo se referem à assinatura dos docentes/servidores designados no **Item 9**, do presente projeto básico)

Vitória/Espírito Santo.

Coordenador
Edson José Soares



Diretoria de Projetos Institucionais
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
POP CECC 01101.1 – Verificar a instrução processual

Fiscal
Patrício J. M. Pires

Fiscal Adjunto(a)
Nome

(Assinatura digital via sistema Protocolo Web – lepisma)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROTOCOLO DE ASSINATURA



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por
EDSON JOSE SOARES - SIAPE 2365438
Departamento de Engenharia Mecânica - DEM/CT
Em 18/09/2023 às 11:04

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/798086?tipoArquivo=O>