

**ADITIVO Nº 2 AO TERMO DE COOPERAÇÃO
ICJ Nº 0050.0125437.23.9 (4600676772), QUE
ENTRE SI CELEBRAM PETRÓLEO
BRASILEIRO S/A - PETROBRAS E A
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO
SANTO/UFES, COM A INTERVENIÊNCIA
ADMINISTRATIVA DA FUNDAÇÃO ESPÍRITO-
SANTENSE DE TECNOLOGIA/FEST, PARA
DESENVOLVIMENTO DO PROJETO
INTITULADO "INFRAESTRUTURA PARA
ESTUDO DE REDUÇÃO DE ARRASTO EM
ESCOAMENTO MULTIFÁSICOS
TURBULENTOS”.**

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, sociedade de economia mista, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 33.000.167/0001-01, com sede à Av. República do Chile, nº 65, cidade do Rio de Janeiro - RJ, por meio do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo A. Miguez de Mello – CENPES, com sede na Avenida Horácio Macedo, 950, Cidade Universitária, Rio de Janeiro – RJ, inscrito no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 33.000.167/0819-42, doravante denominada **PETROBRAS**, neste ato representada por Fernanda Rodrigues Guimarães, Gerente Setorial de Tecnologias para Recuperação e Elevação e Escoamento do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello e a **UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES**, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 32.479.123/0001-43, com sede na Av. Fernando Ferrari, 845, Goiabeiras, Vitória – ES, neste ato representada por seu Reitor, Eustáquio Vinicius Ribeiro de Castro, inscrito no CPF nº [REDACTED] doravante denominada **EXECUTORA**, com interveniência administrativa da **FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA - FEST**, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 02.980.103/0001-90, com sede na Av. Fernando Ferrari, 1080, sala 301, 306, Mata da Praia, Vitória - ES, neste ato representada pelo seu Diretor-Superintendente, Armando Biondo Filho, inscrito no CPF nº [REDACTED] doravante denominada **FUNDAÇÃO**, sendo também denominadas **PARTÍCIPIES** quando referidas em conjunto, ou **PARTÍCIPE** quando referidas individualmente, têm entre si justo e acordado aditar o presente Termo de Cooperação, de acordo com as seguintes cláusulas e condições:

CONSIDERANDOS

- Que o presente Termo de Cooperação vem atendendo o interesse de todos os Partícipes;
- Que em razão de fatos supervenientes será necessária a celebração do presente aditivo, a fim de promover a continuidade das atividades previstas no projeto.

- Que este aditivo visa propõe-se a aquisição de novos equipamentos, utilizando os recursos remanescentes.
- Que em razão dos equipamentos a serem adquiridos, reômetros, que permitirão o aumento da capacidade de realização de ensaios e aprimorará a investigação das alterações reológicas em produtos redutores de arrasto.
- Que será adequado o Plano de Trabalho ajustando à nova realidade operacional do Projeto, com alteração do escopo, mediante remanejamento de rubricas do Cronograma de Desembolsos, sem implicar acréscimo de valor ou de prazo.

CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO

1.1.1. O presente Aditivo tem por objeto:

1.1.2. Promover as modificações no escopo original do Plano de Trabalho; e

1.3. Substituir o Plano de Trabalho pelo Plano de Trabalho Revisado (Anexo 1), que é parte integrante deste Aditivo.

CLÁUSULA SEGUNDA - VIGÊNCIA

2.1. O presente Aditivo entra em vigor na data de sua assinatura.

CLÁUSULA TERCEIRA - RATIFICAÇÃO

3.1. As partes ratificam todas as cláusulas e condições estabelecidas no Termo de Cooperação ICJ nº 0050.0125437.23.9 (4600676772), e seu Aditivo nº 1, que não foram expressamente alteradas pelo presente aditivo.

ANEXOS:

Anexo 1 – Plano de Trabalho Revisado

E, por estarem assim justos e contratados, os PARTÍCIPIES e as testemunhas assinam o presente Aditivo ao Termo de Cooperação.

Rio de Janeiro,

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. – PETROBRAS

Fernanda Rodrigues Guimarães

Fernanda Rodrigues Guimarães

Gerente Setorial de Tecnologias para Recuperação e Elevação e Escoamento do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello

Data:

30/09/2025

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES

Eustáquio Vinicius Ribeiro de Castro

Eustáquio Vinicius Ribeiro de Castro (25 de fevereiro de 2026 09:46:12 GMT-3)

Eustáquio Vinicius Ribeiro de Castro

Reitor

Data: 25/02/2026

FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA - FEST

Armando Filho

Armando Blondo Filho

Diretor-Superintendente

Data:

26/09/2025

Plano de Trabalho

Processo	2023/00354-9
Nº SAP	4600676772
Nº Jurídico	0050.0125437.23.9
Tipo de Investimento / Divulgação	PROJETO DE INFRAESTRUTURA LABORATORIAL / INFRAESTRUTURA - REFORMA E EQUIPAMENTOS - INFRAESTRUTURA - REFORMA E EQUIPAMENTOS - Versão 2
Vigência	29/11/2023 a 22/11/2026
Coordenador	Edson José Soares

Dados Gerais

Duração	36 mês(es)
---------	------------

Projeto - Identificação

Título em Português

Infraestrutura para Estudo de Redução de Arrasto em Escoamento Multifásicos Turbulentos

Projeto - Instituições/Empresas

Instituições de Pesquisa/Empresas

Proponente	Conveniente	Executora	
		Nome	Nº Ato Credenciamento
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO/UFES	FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA/FEST	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	0519/2014

Objetivo Geral

Aprimorar a infraestrutura laboratorial do LABREO tendo em vista pesquisas para desenvolver aditivos e processos de redução de arrasto em escoamentos monofásicos e multifásicos com hidrocarbonetos.

Objetivos Específicos

Adquirir equipamentos e acessórios para o LABREO para análise reológica, análise de polímeros, soluções poliméricas e emulsões (inclusive emulsões contendo polímeros encapsulados) e testes de redução de arrasto monofásica e multifásica.

Justificativas

A principal justificativa da ampliação, adaptação e aprimoramento da infraestrutura do LABREO é torna-lo mais apto ao desenvolvimento de novos aditivos redutores de arrasto para aplicações específicas, como a utilização desses aditivos em linhas submarinas de produção, proporcionando 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 no projeto SAP 4600607120 mencionado anteriormente. 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 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 indústria do petróleo, a exemplo das condições observadas nos campos marinhos de petróleo, típica do pré-sal Brasileiro.

Resultados Esperados

Descrição do Resultado	Tipo de Resultado
Adequação e ampliação da infraestrutura laboratorial do LABREO	

Metodologia

Basicamente os equipamentos necessários para os avanços desejados aos estudos de redução de arraste em escoamentos monofásicos e multifásicos foram especificados pela equipe do projeto. Uma vez aprovado, os processos de compra serão encaminhados. Na etapa seguinte, a equipe do laboratório será treinada para uso dos novos equipamentos e testes preliminares de afeição serão conduzidos em conjunto com a equipe técnica que representa cada equipamento adquirido.

Mecanismo de Acompanhamento da Execução

A equipe preparará dois relatórios com descrição da evolução do projeto, um após 9 meses e um relatório ao final do projeto.

Projeto - Etapas/Atividades

Etapas

Ordem	Nome
1	Aquisição de equipamentos
2	Adequação do LABREO

Atividades

Etapas	Atividades	Mês de Início	Mês Final	Duração
1	Cromatografia	11/2023	07/2024	9
1	Itens de bancada	11/2023	07/2024	9
1	Reometria rotativa	11/2023	07/2024	9
1	Solução e emulsões	11/2023	07/2024	9
1	Tamanho de partícula	11/2023	07/2024	9
1	Treinamento da equipe LABREO	08/2024	04/2025	9
1	Atualização tecnológica de reômetros	05/2025	10/2026	18
2	Aquisição e montagem de novas bancadas e armários	11/2023	01/2024	3
2	Câmeras de segurança	11/2023	12/2023	2

Projeto - Equipe Executora

Equipe Executora				
Função	Titulação (nível)	Instituição Executora	Período (meses)	Carga Horária Semanal
Coordenador	Doutor II		36	1

Coordenador	Nome	Edson José Soares
	E-mail	edson.soares@ufes.br

Projeto - Relatórios Previstos

Relatório	Mês
Relatório de Acompanhamento Gerencial 1	07/2024
Relatório de Acompanhamento Gerencial 2	04/2025
RTC - ANP	10/2026

Orçamento - Parcela Planejada

Quantidade de Parcelas Planejadas - 1		
Mês	Valor da Parcela (R\$)	Percentual (%)
11/2023	3.851.238,10	100,00%
TOTAL	3.851.238,10	100,00%

Aportes Financeiros

O valor do aporte financeiro necessário para desenvolver as atividades descritas nesse plano de trabalho será de R\$ 3.851.238,10. Tendo em vista as características deste projeto, o aporte financeiro da Petrobras deverá ser realizado em 1 parcela(s), da seguinte forma:

1ª Parcela - R\$ 3.851.238,10, na assinatura do instrumento contratual e contra apresentação de recibo.

Orçamento - Origem Desembolso Recurso

Orçamento - Detalhamento

Despesas	Valor Total (R\$)	Percentual (%)
Despesas de Capital		
Equipamento e Material Permanente	3.620.335,27	94,00%
Total	3.620.335,27	94,00%
Despesas Correntes		
Outras Despesas	230.902,83	6,00%
Total	230.902,83	6,00%
TOTAL GERAL	3.851.238,10	100,00%

Despesas de Capital

Relação dos Itens - Equipamento e Material Permanente - Nacional

Nº	Tipo	Descrição	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
1	Equipamento	Notebook	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	9.089,00	9.089,00
2	Equipamento	Computador tipo work station.	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	13	5.860,00	76.180,00
3	Material Permanente	Bancada em MDF.	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	20.000,00	20.000,00
4	Material Permanente	Gaveteiro em MDF	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	10	1.000,00	10.000,00
5	Material Permanente	Mesa de apoio	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	6.200,00	6.200,00
6	Material Permanente	Banquetas	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	8	300,00	2.400,00
7	Material Permanente	Armário em MDF	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	9.000,00	9.000,00
8	Material Permanente	Divisória com porta	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	2.600,00	2.600,00
9	Equipamento	Estufa de esterilização	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	17.250,00	17.250,00
10	Equipamento	Condutivímetro	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	3.975,00	3.975,00
11	Equipamento	Medidor de PH	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	3.450,00	3.450,00
12	Material Permanente	Sistema de câmeras de monitoramento	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	6.875,00	6.875,00

13	Equipamento	Ultrassom de banho	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	9.164,65	9.164,65
14	Equipamento	Ultrassom de ponteira	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	21.519,40	21.519,40
15	Equipamento	Nobreak com baterias 15KVA	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	47.300,00	47.300,00
16	Equipamento	Agitador magnético	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	3	4.287,00	12.861,00
17	Equipamento	Manta de aquecimento.	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	3	3.121,83	9.365,49
18	Equipamento	Mesa agitadora.	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	10.600,00	10.600,00
19	Equipamento	Agitador com alta rotação	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	10.750,16	10.750,16
20	Material Permanente	Bancada - Redução de arrasto	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	40.000,00	40.000,00
21	Equipamento	Medidor de pressão diferencial	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	3	3.988,00	11.964,00
22	Equipamento	Medidor de vazão - Coriolis	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	62.948,75	62.948,75
23	Material Permanente	Kit-iluminação	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	1.044,05	1.044,05
24	Equipamento	Medidor de vazão eletromagnético	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	2	12.078,36	24.156,72
25	Material Permanente	Kit de aquisição de sinais	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	4.580,00	4.580,00

26	Material Permanente	Medidor de pressão estática	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	12	750,00	9.000,00
27	Equipamento	Bomba helicoidal	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	24.616,65	24.616,65
28	Equipamento	Balança analítica	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	7.115,00	7.115,00
29	Equipamento	Balança centesimal	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	2	3.392,50	6.785,00
30	Equipamento	Agitador propulsor lâminas - alta rotação	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	4.707,17	4.707,17
32	Equipamento	Computador para processamento de imagem	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	14.936,11	14.936,11
33	Material Permanente	Inversor de frequência 3cv	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	2.308,19	2.308,19
34	Material Permanente	Inversor de frequência 2CV	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	1.850,00	1.850,00
36	Material Permanente	Válvula de controle com filtro	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	7.420,00	7.420,00
37	Equipamento	Estação de trabalho com processamento	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	3	44.940,07	134.820,21
40	Equipamento	Calibrador de pressão	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	28.590,00	28.590,00
41	Equipamento	Multímetro com controle de corrente	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	11.246,82	11.246,82
44	Material Permanente	Interruptor de fluxo para turrax	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	2	109,22	218,44

45	Material Permanente	Suporte de plataforma para turrax	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	2	1.378,28	2.756,56
46	Material Permanente	Suporte de fixação para turrax - mufa	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	2	181,77	363,54
47	Material Permanente	Elemento de dispersão para tórax	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	3.972,50	3.972,50
48	Material Permanente	Haste de suporte com rosca para placa de agitação	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	3	236,52	709,56
49	Material Permanente	Haste de retenção para placa de agitação	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	3	192,94	578,82
50	Material Permanente	Mufa para fixação para placa de agitação	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	3	188,52	565,56
51	Equipamento	Agitador vórtex	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	2.992,80	2.992,80
VALOR TOTAL						698.826,15

Relação dos Itens - Equipamento e Material Permanente - Importado

Nº	Tipo	Descrição	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
1	Equipamento	Reômetro rotativo tipo 1	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	393.263,73	393.263,73
2	Equipamento	Reômetro rotativo tipo 2	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	375.867,64	375.867,64
3	Equipamento	Recirculador termostático	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	2	26.148,65	52.297,30
4	Equipamento	DLS-Zeta	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	209.786,79	209.786,79
5	Equipamento	Câmera alta velocidade	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	182.612,89	182.612,89
6	Equipamento	Cromatógrafo	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	470.691,67	470.691,67
7	Equipamento	Colunas-GPC	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	88.398,02	88.398,02
8	Equipamento	Microscópio óptico	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	327.810,05	327.810,05
9	Equipamento	Centrífuga	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	56.298,00	56.298,00
10	Equipamento	Difração a laser	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	217.280,50	217.280,50
11	Equipamento	Impressora 3d	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	109.064,82	109.064,82
12	Material Permanente	Acessórios par ultrassom de ponteira	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	43.477,50	43.477,50

13	Equipamento	Misturador - Vane	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	70.325,05	70.325,05
14	Material Permanente	Conjunto rotor-copo double gap para Haak Mars	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	26.485,10	26.485,10
15	Material Permanente	Unidade de medição reométrica MARS 60 - atualização de MARS 60	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	153.872,00	153.872,00
16	Material Permanente	Unidade de medição reométrica MARS 60 - atualização de MARS III	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1	143.978,06	143.978,06
VALOR TOTAL						2.921.509,12

Despesas Correntes

Relação dos Itens - Outras Despesas

Nº	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Despesas Operacionais e Administrativas	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	97.813,65
2	Despesas Acessórias de Importação	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	133.089,18
VALOR TOTAL			230.902,83

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Parcelas / Meses de Desembolso		1ª Parcela(R\$) Mês 1	TOTAL
Grupos / Elementos de Despesa			
Despesas de Capital	Equipamento e Material Permanente	3.620.335,27	3.620.335,27
	TOTAL DE DESPESAS DE CAPITAL	3.620.335,27	3.620.335,27
Despesas Correntes	Outras Despesas	230.902,83	230.902,83
	TOTAL DE DESPESAS CORRENTES	230.902,83	230.902,83
TOTAL GERAL		3.851.238,10	3.851.238,10

JUSTIFICATIVA TÉCNICA DE SOLICITAÇÕES DE ADITIVOS

26/09/2025 10:21

Número SAP: 4600676772**Número do Processo:** 2023/00354-9**Título do Projeto:** Infraestrutura para Estudo de Redução de Arrasto em Escoamento Multifásicos Turbulentos**Tipo:** Solicitação de Aditivo de Escopo**Elaborador:** Edson José Soares

Texto: Houve pequenas alterações nos valores dos itens 24, 32, 33, 40, 41 para ajustar os preços previstos com os preços reais de compra. Houve também inclusão de dois itens importados (15 e 16). Nesse caso porque há necessidade de atualização tecnológica de equipamentos antigos do laboratório e, por isso, solicitamos o uso de sobras de taxas de importação para promover a atualização.

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

26/09/2025 10:21

Número SAP: 4600676772

Número do Processo: 2023/00354-9

Título do Projeto: Infraestrutura para Estudo de Redução de Arrasto em Escoamento Multifásicos Turbulentos

Resumo do Orçamento

Despesas	Valores		
	Vigente	Proposto	Diferença
Despesas de Capital			
Equipamento e Material Permanente	3.327.685,48	3.620.335,27	292.649,79
Total	3.327.685,48	3.620.335,27	292.649,79
Despesas Correntes			
Outras Despesas	523.552,62	230.902,83	-292.649,79
Total	523.552,62	230.902,83	-292.649,79
Total Geral	3.851.238,10	3.851.238,10	0,00

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

26/09/2025 10:21

Detalhamento dos Recursos

Recurso		Vigente				Proposto				Operação*
Nº	Descrição	Valores		Aplicação Financeira		Valores		Aplicação Financeira		
		Qtd.	Vir. Unit.	Qtd.	Vir. Unit.	Qtd.	Vir. Unit.	Qtd.	Vir. Unit.	
Equipamento e Material Permanente - Nacional										
24	Medidor de vazão eletromagnético	2	12.500,00	0	0,00	2	12.078,36	0	0,00	A
30	Agitador propulsor lâminas - alta rotação	1	4.717,17	0	0,00	1	4.707,17	0	0,00	A
32	Computador para processamento de imagem	1	15.048,07	0	0,00	1	14.936,11	0	0,00	A
33	Inversor de frequência 3cv	1	2.390,00	0	0,00	1	2.308,19	0	0,00	A
38	Freezer	0	0,00	1	6.000,00	0	0,00	1	5.890,00	A
39	Empinhadeira	0	0,00	1	8.000,00	0	0,00	0	0,00	E
40	Calibrador de pressão	1	28.990,00	0	0,00	1	28.590,00	0	0,00	A
41	Multímetro com controle de corrente	1	15.000,00	0	0,00	1	11.246,82	0	0,00	A
43	Agitador propolsor lâminas - baixa rotação	0	0,00	1	4.347,00	0	0,00	1	4.189,00	A
47	Elemento de dispersão para tórax	1	3.972,54	0	0,00	1	3.972,50	0	0,00	A
52	Carrinho de ferramentas	0	0,00	1	4.000,00	0	0,00	0	0,00	E
Equipamento e Material Permanente - Importado										
6	Cromatógrafo	1	470.691,67	0	0,00	1	470.691,67	1	141,28	A
9	Centrífuga	1	56.298,00	0	0,00	1	56.298,00	1	1.584,23	A

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

26/09/2025 10:21

Detalhamento dos Recursos

Recurso		Vigente				Proposto				Operação*
Nº	Descrição	Valores		Aplicação Financeira		Valores		Aplicação Financeira		
		Qtd.	Vir. Unit.	Qtd.	Vir. Unit.	Qtd.	Vir. Unit.	Qtd.	Vir. Unit.	
Equipamento e Material Permanente - Importado										
12	Acessórios par ultrasom de ponteira	1	43.477,50	0	0,00	1	43.477,50	1	5.454,45	A
13	Misturador - Vane	1	70.325,05	0	0,00	1	70.325,05	1	6.794,12	A
14	Conjunto rotor-copo double gap para Haak Mars	1	26.485,10	0	0,00	1	26.485,10	1	2.603,62	A
15	Unidade de medição reométrica MARS 60 - atualização de MARS 60	0	0,00	0	0,00	1	153.872,00	0	0,00	I
16	Unidade de medição reométrica MARS 60 - atualização de MARS III	0	0,00	0	0,00	1	143.978,06	1	22.933,94	I
Outras Despesas										
2	Despesas Acessórias de Importação	-	425.738,97	-	0,00	-	133.089,18	-	0,00	A

***Operações**

I: Inclusão E: Exclusão A: Alteração R: Restaurado da PC

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

26/09/2025 10:21

Detalhamento dos Recursos - Equipe Executora, Apoio à Instalação Laboratorial

Recurso		Vigente						Proposto						Operação
Nº	Descrição	Valores			Aplicação Financeira			Valores			Aplicação Financeira			
		Período	Vlr. Unit.	Vlr. Encargos/ Benefícios	Período	Vlr. Unit.	Vlr. Encargos/ Benefícios	Período	Vlr. Unit.	Vlr. Encargos/ Benefícios	Período	Vlr. Unit.	Vlr. Encargos/ Benefícios	
Nenhum recurso alterado														

***Operações**

I: Inclusão E: Exclusão A: Alteração R: Restaurado da PC

Detalhamento dos Recursos - Diária, Ajuda de Custo

Recurso		Vigente				Proposto				Operação*
N°	Descrição	Valores		Aplicação Financeira		Valores		Aplicação Financeira		
		Qtd.	Vlr. Unit.	Qtd.	Vlr. Unit.	Qtd.	Vlr. Unit.	Qtd.	Vlr. Unit.	
Nenhum recurso alterado										

***Operações**

I: Inclusão E: Exclusão A: Alteração R: Restaurado da PC

RESUMO DAS DIFERENÇAS ENTRE AS PARCELAS

26/09/2025 10:21

Número SAP: 4600676772

Número do Processo: 2023/00354-9

Título do Projeto: Infraestrutura para Estudo de Redução de Arrasto em Escoamento Multifásicos Turbulentos

Parcelas	Mês	Valor Vigente (R\$)	Valor Proposto (R\$)	Diferença (R\$)
1	11/2023	3.851.238,10	3.851.238,10	0,00
TOTAL		3.851.238,10	3.851.238,10	0,00