

ADITIVO Nº 4 AO TERMO DE COOPERAÇÃO ICJ Nº 5900.0111619.19.9 (4600588914), QUE ENTRE SI CELEBRAM PETRÓLEO BRASILEIRO S/A - PETROBRAS E A UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – UFES COM A INTERVENIÊNCIA DA FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA - FEST, PARA DESENVOLVIMENTO DO PROJETO INTITULADO "EVOLUÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DO TAMANHO DE GOTAS DE EMULSÕES NA LINHA DE PRODUÇÃO".

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, 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 pelo Marcel Vasconcelos Melo, Gerente Engenharia de Superfície 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, 514 - Campos Universitário, Goiabeiras, Vitória / Espírito Santo, neste ato representada pelo seu Representante Legal, Paulo Sérgio de Paula Vargas, inscrito no CPF nº 526.372.397-00, 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, Mata da Praia, Vitória / Espírito Santo, neste ato representada pelo seu Representante Legal, Armando Biondo Filho, inscrito no CPF nº 376.717.407-30, doravante denominada **FUNDAÇÃO**, sendo também denominadas **PARTÍCIPES** 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:

CLÁUSULA PRIMEIRA - CONSIDERANDOS

- 1.1. Que o presente Termo de Cooperação vem atendendo o interesse de todos os Partícipes;
- 1.2. Que em razão de fatos supervenientes será necessária a celebração do presente aditivo, a fim de promover a continuidade das atividades previstas no projeto para utilização de recursos financeiros ainda disponíveis, para aquisição de equipamentos relevantes à continuidade do projeto.
- 1.3. Que este aditivo visa adequar 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 SEGUNDA - OBJETO

2.1. O presente Aditivo tem por objeto:

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

2.3. Substituir o Plano de Trabalho e a Planilha de Desembolso originais pelo Plano de Trabalho e Planilha de Desembolso atualizados, que são partes integrantes deste aditivo.

CLÁUSULA TERCEIRA - VIGÊNCIA

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

CLÁUSULA QUARTA - RATIFICAÇÃO

4.1. As partes ratificam as demais condições estabelecidas no Termo de Cooperação ICJ nº 5900.0111619.19.9 (4600588914) e seus Aditivos nº 1, 2 e 3 , que não foram expressamente alteradas pelo presente aditivo.

ANEXOS:

Anexo 1 – Plano de Trabalho Revisado

E, por estarem assim justas e contratadas, as partes assinam o presente Aditivo ao Termo de Cooperação em 3 (três) vias de igual teor e forma.

Rio de Janeiro,

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. – PETROBRAS

Marcel Vasconcelos Melo

Marcel Vasconcelos Melo (29 de Junho de 2023 15:14 ADT)

Marcel Vasconcelos Melo

Gerente Engenharia de Superfície do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello.

Data: 29/06/2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – UFES

Paulo Sergio de Paula Vargas

Paulo Sergio de Paula Vargas (14 de Julho de 2023 08:22 ADT)

Paulo Sérgio de Paula Vargas

Representante Legal

Data: 14/07/2023

FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA - FEST

Armando Filho

Armando Biondo Filho

Representante Legal

Data: 29/06/2023

TESTEMUNHAS:

João Afonso de Sousa Cruz

Nome: JOAO AFONSO DE SOUSA CRUZ

CPF: 17339111204

Data: 30/06/2023

Patrícia Bourguignon Soares

Patrícia Bourguignon Soares (29 de Junho de 2023 13:24 ADT)

Nome: Patrícia Bourguignon Soares

CPF: 08393474728

Data: 29/06/2023

Plano de Trabalho

Processo	2018/00482-9
Nº SAP	4600588914
Nº Jurídico	5900.0111619.19.9
Tipo de Investimento / Divulgação	PROJETO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO / DESENVOLVIMENTO EXPERIMENTAL - DESENVOLVIMENTO EXPERIMENTAL - Versão 1
Vigência	22/08/2019 a 17/01/2024
Coordenador	Rogério Ramos

Dados Gerais

Duração	53 mês(es)
----------------	------------

Projeto - Identificação

Título em Português

Evolução da Distribuição do Tamanho de Gotas de Emulsões na Linha de Produção

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 ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	0557/2015

Objetivo Geral

O objetivo do projeto é avaliar a Distribuição do Tamanho de Gota - DTG de escoamentos de petróleo, durante o processo de produção, desde o poço até o vaso separador, valendo-se de análises teóricas e experimentais através de escoamento de fluidos-modelo em escala laboratorial, mas mantendo a similaridade hidrodinâmica da emulsão. Dessa forma, estudar os processos de "quebra" de gotas de forma abrangente e propor soluções para preservar a DTG original de um determinado poço produtor.

Objetivos Específicos

- Definir os processos físico-químicos que determinam a evolução da DTG em linhas de produção;
- Definir os parâmetros de similaridade que regem a questão da escala laboratorial;
- Projetar e construir o circuito de escoamento de fluidos-modelo hidrodinamicamente similar ao escoamento de um processo produtivo;

- Propor técnicas de filmagem e avaliação estatística sobre a evolução da DTG no escoamento experimental, bem como propor técnicas de avaliação reológica desse processo;

- Propor modelos teóricos de previsão dos comportamentos da DTG em linhas de produção, assim como propor técnicas e metodologias para mitigar a deterioração ou quebra das gotas durante o escoamento nas linhas de produção de petróleo.

Justificativas

Devido a efeitos cisalhantes e turbilhonares, o escoamento de petróleo nas linhas de produção, a partir do poço até a plataforma, promove a redução do tamanho de gotas presentes na emulsão óleo-água.

Porém, quanto menor o tamanho de gotas, mais trabalhoso e oneroso torna-se o processo de separação das fases do escoamento. Essa etapa é necessária para o enquadramento das propriedades do óleo exportado.

Assim, de forma a acelerar o processo de separação, são dispendidos recursos na forma de produtos químicos que promovem a aglomeração de gotas, um processo conhecido como coalescência.

Porém, a adição e o manuseio de tais químicos oneram a produção e, por sua vez, oneram também as fases posteriores, visto que tem que ser removidos antes dos processos de refino. Os químicos coalescentes são conhecidos por deteriorar os processos de refino.

O presente projeto visa estudar, conhecer e reproduzir tais escoamentos em escala laboratorial e com as propriedades conhecidas e controladas.

Dessa forma é possível acompanhar a evolução da Distribuição do Tamanho de Gotas - DTG e a influência de cada etapa do processo produtivo, seja no poço, na Arvore de Natal Molhada - ANM, flowliner, riser ou válvula choke.

Uma vez identificados os elementos mais deletérios para a DTG, o projeto deve propor técnicas e metodologias no sentido de mitigar tais efeitos, de forma a reduzir a necessidade de químicos coalescentes e consequente redução de custos e preservação dos processos de refino.

Resultados Esperados

Descrição do Resultado	Tipo de Resultado
Análise da reologia de emulsões de fluidos modelo hidrodinamicamente similares a emulsões de petróleo	Conhecimento Produzido
Análise paramétrica sobre a influência das propriedades do escoamento de emulsões sobre a distribuição do tamanho de gota - DTG	Conhecimento Produzido
Avaliação da importância de válvulas e tubos no processo de quebra de gotas em escoamento de emulsões modelo hidrodinamicamente similares ao escoamento de emulsões de petróleo	Conhecimento Produzido
Determinação dos parâmetros de influência na similaridade hidrodinâmica de escoamento de emulsões de petróleo e fluidos modelo	Conhecimento Produzido
Visualização e avaliação estatística do processo de quebra de gotas em escoamento de emulsões modelo hidrodinamicamente similares a emulsões de petróleo	Conhecimento Produzido

Metodologia

- Estudar, conhecer e propor modelos teóricos sobre os processos físico-químicos de formação e quebra de gotas em escoamentos multifásicos no processo de produção de petróleo;

- Propor parâmetros adimensionais relevantes para a questão de quebra de gotas em escoamentos de emulsões hidrodinamicamente similares a produção;
- Dimensionar, projetar e construir um circuito de escoamento de emulsões de fluidos-modelo em escala (incluindo válvulas, tubos e direções), controlado automaticamente e devidamente instrumentado para monitoramento dos processos cisalhantes;
- Estudar, testar, definir e produzir emulsões hidrodinamicamente similares ao escoamento da produção, considerando além da hidrodinâmica, aspectos químicos e reológicos (essa etapa da metodologia é fundamental, pois a variação da DTG deve ocorrer devido ao escoamento e não devido à instabilidade da emulsão);
- Acompanhar o desenvolvimento da DTG através de visualização do processo por visualização de alta definição e alta velocidade;
- Acompanhar o comportamento reológico da DTG na medida que escoar pelo circuito, relacionando as propriedades encontradas no modelo com as propriedades de petróleo, bem como com as estatísticas originadas pelos dados de filmagem;
- Considerando que o processo ocorre em escala laboratorial, a influência de cada peça na evolução da DTG também deve ser avaliada em escala idêntica. Para isso, será instalada uma segunda linha de mesmas dimensões, paralela à linha em escala, porém sem a presença de válvulas e acessórios de linha. Dessa forma, será viável comparar o efeito de cada válvula na evolução da DTG, por comparação com um escoamento que não escoar pelo elemento.
- Uma vez validados os processos em escala, então propor modelos teóricos do escoamento de emulsão que expliquem e façam a previsão dos comportamentos encontrados.
- Uma vez calibrados para o escoamento experimental, tais modelos teóricos seriam capazes de prever também o escoamento de fluidos no processo de produção.
- Através dos estudos e resultados prévios, propor abordagens, geometrias e arranjos construtivos de válvulas e tubulações que minimizem a deterioração da DTG.

Mecanismo de Acompanhamento da Execução

Trimestralmente acontecerão reuniões entre a equipe do projeto e a equipe da Petrobras para apresentação da evolução dos trabalhos, resultados obtidos e ações para o trimestre seguinte.

Serão elaborados relatórios semestrais pela Fundação Espírito-santense de Tecnologia - FEST e anuais para a Petrobras com demonstrativos completos das despesas realizadas e a documentação auxiliar, atendendo ao REGULAMENTO TÉCNICO ANP Nº5/2005.

A natureza das atividades a serem realizadas, mais que a aplicação imediata dos resultados por uma empresa específica, visa o desenvolvimento de soluções de elevado cunho tecnológico para um setor estratégico para a economia como um todo, no sentido que envolve a participação de pesquisadores e laboratórios de reconhecida competência além da participação efetiva de alunos de graduação e pós-graduação na execução dos objetivos.

A instituição executora envolvida também é reconhecida como tradicional formadora de mão-de-obra para a sociedade regional, nacional e internacional, na medida que seus egressos participam de diversos setores da economia.

Dessa forma, o conhecimento gerado não é restrito a uma empresa apenas, mas também a todos que tomam conhecimento dos resultados parciais do projeto, através de aulas, palestras e congressos (considerando seguramente as cláusulas de sigilo contratuais).

Projeto - Etapas/Atividades

Etapas

Ordem	Nome
1	Revisao bibliografica sobre o estado-da-arte da similaridade hidrodinamica de escoamentos de emulsoe
2	Estudos do Fluido de Referencia para Producao de Emulsões Estáveis do tipo Água- em-Óleo.
3	Projeto do Circuito de Escoamento de Emulsoes em Escala Laboratorial
4	Projeto do sistema de visualizacao da evolucao da DTG no circuito de escoamento
5	Licitacao e construcao do circuito de escoamento, incluindo producao emulsao e visualizacao
6	Instalacao da automacao, instrumentacao e testes de conformidade do circuito de escoamento
7	Execucao dos experimentos, definicao dos limites operacionais da escala, levantamento de dados
8	Analise de dados, validacao da planta laboratorial, conclusao

Atividades

Etapas	Atividades	Mês de Início	Mês Final	Duração
1	Levantamento bibliografico	08/2019	10/2019	3
1	Processo de importacao de componentes	08/2019	01/2020	6
2	Definicao da emulsao modelo	01/2020	06/2021	18
3	Definicao dos parametros adimensionais	10/2019	06/2020	9
3	Estudo do efeito do meio poroso na quebra e distribuções de tamanho de gotas	01/2020	12/2020	12
3	Projeto do circuito de escoamento modelo	03/2020	07/2020	5
3	Estudo da reologia da emulsao modelo	07/2020	06/2021	12
3	Caracterizacao da DTG atraves de imagem	07/2021	12/2022	18
4	Desenvolvimento de tecnica de filmagem de DTG em emulsao	01/2021	12/2022	24
5	Licitacao do circuito escoamento	07/2020	09/2020	3
5	Montagem do circuito de escoamento	01/2021	10/2021	10
5	Montagem da sala de preparacao de emulsao	04/2021	09/2021	6
5	Montagem do sistema de visualizacao	10/2021	06/2022	9
6	Automatizacao	09/2021	02/2022	6
6	Conformidade do processo	12/2021	02/2022	3

Atividades

Etapas	Atividades	Mês de Início	Mês Final	Duração
7	Definicao dos limites operacionais da planta	10/2021	01/2022	4
7	Aquisicao de dados inicial	03/2022	08/2022	6
7	Levantamento de dados	03/2022	08/2023	18
8	Analise de dados e conclusao	08/2022	12/2023	17

Projeto - Equipe Executora

Equipe Executora				
Função	Titulação (nível)	Instituição Executora	Período (meses)	Carga Horária Semanal
Coordenador	Doutor II	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	37	10
Pesquisador	Doutor II	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	37	4
Pesquisador	Doutor II	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	37	4
Pesquisador	Doutor II		36	4
Pesquisador	Profissional Sênior	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	36	6
Técnico	Profissional Júnior	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	49	40
Bolsista - Pós-doutorando	Recém-Doutor	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	18	20
Bolsista - Graduando	Nível Médio / Graduação	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	46	20

Equipe Executora				
Função	Titulação (nível)	Instituição Executora	Período (meses)	Carga Horária Semanal
Bolsista - Graduando	Nível Médio / Graduação	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	50	20
Bolsista - Graduando	Nível Médio / Graduação	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	46	20
Bolsista - Graduando	Nível Médio / Graduação	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	46	20
Bolsista - Mestrando	Nível Médio / Graduação	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	20	20
Bolsista - Doutorando	Mestre I	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	20	20
Bolsista - Graduando	Nível Médio / Graduação	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	20
Bolsista - Graduando	Nível Médio / Graduação	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	20	36
Técnico	Profissional Júnior	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	8	40
Bolsista - Mestrando	Nível Médio / Graduação	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	20	20
Bolsista - Mestrando	Nível Médio / Graduação	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	20	20

Equipe Executora				
Função	Titulação (nível)	Instituição Executora	Período (meses)	Carga Horária Semanal
Bolsista - Mestrando	Nível Médio / Graduação	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	37	20
Pesquisador	Doutor II	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	17	3
Técnico	Doutor II	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	1	40
Técnico	Profissional Júnior	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	4	40
Coordenador	Doutor II	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	14	8
Pesquisador	Doutor II	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	14	3
Pesquisador	Doutor II	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	14	3
Pesquisador	Profissional Sênior	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	14	4
Pesquisador	Doutor II	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	14	2
Bolsista - Pós-doutorando	Recém-Doutor	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	21	20

Equipe Executora				
Função	Titulação (nível)	Instituição Executora	Período (meses)	Carga Horária Semanal
Técnico	Técnico Nível Médio I	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	20
Bolsista - Graduando	Nível Médio / Graduação	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	20
Bolsista - Mestrando	Profissional Júnior	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	23	20
Bolsista - Mestrando	Profissional Júnior	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	20	20
Bolsista - Mestrando	Profissional Júnior	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	20	20
Técnico	Técnico Nível Médio I	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	18	20
Técnico	Mestre I	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	15	40
Bolsista - Graduando	Nível Médio / Graduação	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	12	20
Bolsista - Graduando	Nível Médio / Graduação	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	12	20

Coordenador	Nome	Rogério Ramos
	E-mail	rogerio.ramos@ufes.br

Projeto - Relatórios Previstos

Relatório	Mês
Relatório de Acompanhamento Gerencial 1	07/2020
Relatório Técnico 1	07/2020
Relatório de Acompanhamento Gerencial 2	07/2021
Relatório Técnico 2	07/2021
Relatório Técnico 3	07/2022
Relatório de Acompanhamento Gerencial 3	07/2022
Relatório Técnico 4	07/2023
Relatório de Acompanhamento Gerencial 4	10/2023
RTC - ANP	01/2024

Orçamento - Parcela Planejada

Quantidade de Parcelas Planejadas - 4		
Mês	Valor da Parcela (R\$)	Percentual (%)
08/2019	1.973.651,38	38,83%
07/2020	1.290.762,17	25,40%
07/2021	954.019,94	18,77%
09/2022	863.832,77	17,00%
TOTAL	5.082.266,26	100,00%

Aportes Financeiros

O valor do aporte financeiro necessário para desenvolver as atividades descritas nesse plano de trabalho será de R\$ 5.082.266,26. Tendo em vista as características deste projeto, o aporte financeiro da Petrobras deverá ser realizado em 4 parcela(s), da seguinte forma:

1ª Parcela - R\$ 1.973.651,38, na assinatura do instrumento contratual e contra apresentação de recibo.

2ª Parcela - R\$ 1.290.762,17, 12 mês(es) após a assinatura do instrumento contratual, contra apresentação e aprovação da prestação de contas parcial e mediante emissão e aprovação de relatório que evidencie a execução das atividades previstas no cronograma.

3ª Parcela - R\$ 954.019,94, 24 mês(es) após a assinatura do instrumento contratual, contra apresentação e aprovação da prestação de contas parcial e mediante emissão e aprovação de relatório que evidencie a execução das atividades previstas no cronograma.

4ª Parcela - R\$ 863.832,77, 38 mês(es) após a assinatura do instrumento contratual, contra apresentação e aprovação da prestação de contas parcial e mediante emissão e aprovação de relatório que evidencie a execução das atividades previstas no cronograma.

Orçamento - Origem Desembolso Recurso

Orçamento - Detalhamento

Despesas	Valor Total (R\$)	Percentual (%)
Despesas de Capital		
Equipamento e Material Permanente	242.270,00	4,77%
Total	242.270,00	4,77%
Despesas Correntes		
Equipe Executora	3.029.173,31	59,60%
Passagens	48.800,00	0,96%
Diária ou Ajuda de Custo	32.100,00	0,63%
Material de Consumo	283.260,46	5,57%
Serviços de Terceiros	467.950,00	9,21%
Outros Bens e Direitos	121.836,38	2,40%
Outras Despesas	856.876,11	16,86%
Total	4.839.996,26	95,23%
TOTAL GERAL	5.082.266,26	100,00%

Despesas de Capital

Relação dos Itens - Equipamento e Material Permanente - Nacional

Nº	Tipo	Descrição	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
1	Equipamento não Existente na Unidade de Pesquisa	Estufa para secagem estéril	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	1	3.000,00	3.000,00
2	Equipamento não Existente na Unidade de Pesquisa	Balança semi-analítica de precisão	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	1	4.000,00	4.000,00
3	Equipamento não Existente na Unidade de Pesquisa	Phômetro	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	1	4.500,00	4.500,00
4	Equipamento não Existente na Unidade de Pesquisa	Condutímetro	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	1	4.500,00	4.500,00
5	Equipamento não Existente na Unidade de Pesquisa	Turbidímetro	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	1	4.500,00	4.500,00
6	Equipamento não Existente na Unidade de Pesquisa	Climatizadores	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	1	34.000,00	34.000,00
7	Equipamento não Existente na Unidade de Pesquisa	Microscópio	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	1	127.770,00	127.770,00
11	Equipamento não Existente na Unidade de Pesquisa	Titulador Karl Fisher	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	1	60.000,00	60.000,00
VALOR TOTAL						242.270,00

Despesas Correntes

Relação dos Itens - Equipe Executora - Remuneração/Ressarcimento

Nº	Nível	Destinação	Período (meses)	Valor unitário (HH)	Carga horária semanal	Valor (com encargos / benefícios) (R\$)
1	Profissional Júnior	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	6	48,51	40	90.927,36
9	Profissional Júnior	FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA/ FEST	5	48,51	40	75.772,80
15	Doutor II	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	37	176,76	10	287.765,28
16	Doutor II	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	37	176,76	4	115.106,26
17	Doutor II	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	37	176,76	4	115.106,26
19	Profissional Sênior	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	36	92,16	6	87.588,72
20	Doutor II	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	17	176,82	3	39.678,34
21	Profissional Júnior	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	12	50,93	40	190.926,96

22	Profissional Júnior	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	12	53,47	40	200.448,24
23	Profissional Júnior	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	2	50,93	40	31.821,16
25	Profissional Júnior	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	4	48,51	40	60.618,08
26	Doutor II	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	1	79,55	40	24.850,80
27	Doutor II	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	14	164,14	8	80.888,22
28	Doutor II	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	14	159,93	3	29.555,12
29	Doutor II	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	14	159,93	3	29.555,12
30	Profissional Sênior	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	14	81,44	4	20.066,76
31	Doutor II	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	14	151,52	2	18.667,32

42	Mestre I	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	8	66,00	40	172.947,20
43	Profissional Júnior	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	12	57,20	40	226.431,36
44	Profissional Júnior	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	7	61,20	40	140.836,01
45	Mestre I	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	7	70,60	40	161.388,08
VALOR TOTAL						2.200.945,45

No caso de profissionais que fazem parte do quadro permanente da Instituição Proponente (vinculados), os valores previstos de HH referem-se ao ressarcimento à Instituição pelas horas de dedicação desses profissionais ao projeto.

Relação dos Itens - Equipe Executora - Bolsas

Nº	Modalidade	Destinação	Período (meses)	Valor unitário	Valor (R\$)
2	BOLSA - PÓS-DOCTORANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	6	7.370,00	44.220,00
3	BOLSA - GRADUANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	46	780,00	35.880,00
4	BOLSA - GRADUANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	50	780,00	39.000,00
5	BOLSA - GRADUANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	46	780,00	35.880,00
6	BOLSA - GRADUANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	46	780,00	35.880,00
7	BOLSA - GRADUANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	780,00	18.720,00
8	BOLSA - GRADUANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	20	780,00	15.600,00
10	BOLSA - MESTRANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	37	2.140,00	79.180,00

11	BOLSA - MESTRANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	20	2.140,00	42.800,00
12	BOLSA - DOUTORANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	13	2.970,00	38.610,00
13	BOLSA - MESTRANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	20	2.140,00	42.800,00
14	BOLSA - MESTRANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	7	2.140,00	14.980,00
32	BOLSA - PÓS-DOCTORANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	21	7.370,00	154.770,00
33	BOLSA - PESQUISADOR J	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	20	2.305,47	46.109,40
36	BOLSA - MESTRANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	23	2.140,00	49.220,00
37	BOLSA - MESTRANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	6	2.140,00	12.840,00
38	BOLSA - GRADUANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	780,00	18.720,00

40	BOLSA - PESQUISADOR J	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	18	2.305,47	41.498,46
41	BOLSA - MESTRANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	20	2.140,00	42.800,00
46	BOLSA - GRADUANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	12	780,00	9.360,00
47	BOLSA - GRADUANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	12	780,00	9.360,00
VALOR TOTAL					828.227,86

No caso de profissionais que fazem parte do quadro permanente da Instituição Proponente (vinculados), os valores previstos de bolsa referem-se ao ressarcimento à Instituição pelas horas de dedicação desses profissionais ao projeto.

Relação dos Itens - Passagens

Nº	Trecho	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
1	Vitória X Rio de Janeiro // Rio de Janeiro X Vitória	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	5	1.600,00	8.000,00
2	Vitória X São Paulo // São Paulo X Vitória	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	5	1.600,00	8.000,00
3	Vitória X Rio de Janeiro // Rio de Janeiro X Vitória	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	8	1.600,00	12.800,00
4	Vitória X Florianópolis // Florianópolis X Vitória	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	5	2.000,00	10.000,00
VALOR TOTAL					38.800,00

Relação dos Itens - Passagens

Nº	Trecho	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
1	Vitória X Natal // Natal X Vitória	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	5	2.000,00	10.000,00
VALOR TOTAL					10.000,00

Relação dos Itens - Diária

Nº	Descrição	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
1	Diária Nacional	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	8	300,00	2.400,00
2	Diária Nacional	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	25	300,00	7.500,00
VALOR TOTAL					9.900,00

Relação dos Itens - Diária

Nº	Descrição	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
1	Diária Nacional	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	30	300,00	9.000,00
2	Diária Nacional	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	20	300,00	6.000,00
3	Diária Nacional	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	300,00	7.200,00
VALOR TOTAL					22.200,00

Relação dos Itens - Material de Consumo - Nacional

Nº	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Vidraria de laboratorio	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	10.000,00
2	Reagentes quimicos	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	49.900,00
3	Material eletrico	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	29.000,00
4	Ferragens	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	45.000,00
5	Material de laboratório	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	49.990,00
6	Placas e circuitos eletronicos	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	11.200,00
8	Equipamento de proteção individual (EPI) ou coletiva (EPC)	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	4.000,00
9	Material de informática	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	4.000,00
10	Material de higiene e limpeza	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	4.000,00
11	Material de escritório	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	4.000,00
12	Óleo mineral	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	28.000,00
VALOR TOTAL			239.090,00

Relação dos Itens - Material de Consumo - Importado

Nº	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Placas e fontes para equipamentos a laser	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	22.170,46
2	Insumos para impressão 3D	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	22.000,00
VALOR TOTAL			44.170,46

Relação dos Itens - Serviços de Terceiros

Nº	Tipo	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Taxa de Inscrição em Congresso ou Evento	Inscrição em congressos, seminários e encontros técnicos relacionados à área de conhecimento do projeto	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	20.000,00
3	Serviço Técnico Especializado	Serviços de usinagem e montagem	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	40.000,00
4	Serviço Técnico Especializado	Serviço de montagem do sistema para escoamento de emulsões em meios porosos	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	3.438,00
6	Outro Serviço de Apoio	Serviços de manutenção do sistema de escoamento de emulsões em meios porosos	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	40.000,00
7	Serviço Técnico Especializado	Serviços de Instrumentação e Automação do Circuito de Escoamento de Emulsões	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	200.000,00
8	Serviço Técnico Especializado	Manutenção de ar condicionado	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	5.000,00
9	Serviço Técnico Especializado	Manutenção equipamentos a laser	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	48.000,00
10	Serviço Técnico Especializado	Serviço de manutenção do Circuito de Distribuição de Tamanho de Gota (DTG)	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	90.000,00
11	Serviço Técnico Especializado	Serviço de manutenção e calibração do Calibrador Universal ISOCAL MCS-XV	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	16.420,00
12	Outro Serviço de Apoio	Serviço de pagamento de frete	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	5.092,00
VALOR TOTAL				467.950,00

Relação dos Itens - Outros Bens e Direitos - Nacional

Nº	Tipo	Descrição	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
1	Software	Softwares para aquisição, controle e tratamento de sinais	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	1	37.847,57	37.847,57
3	Software	Software para elaboração de desenhos	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	1	21.300,00	21.300,00
4	Software	Software para geração de gráficos	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	1	5.750,13	5.750,13
5	Material Bibliográfico	Aquisição de livros e normas técnicas nacionais	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	10	1.000,00	10.000,00
6	Software	Softwares de simulação de escoamentos	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	1	32.118,68	32.118,68
VALOR TOTAL						107.016,38

Relação dos Itens - Outros Bens e Direitos - Importado

Nº	Tipo	Descrição	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
1	Material Bibliográfico	Aquisição de livros e artigos sobre modelos matemáticos e experimentais	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	5	1.560,00	7.800,00
2	Software	Software de modelagem e simulação térmica	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	1	7.020,00	7.020,00
VALOR TOTAL						14.820,00

Relação dos Itens - Outras Despesas

Nº	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Despesas Operacionais e Administrativas	FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA/FEST	211.269,50
2	Ressarcimento de Custos Indiretos	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	633.808,52
3	Despesas Acessórias de Importação	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	11.798,09
VALOR TOTAL			856.876,11

SIGITEC - Gestão de Investimentos em Tecnologia

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Parcelas / Meses de Desembolso		1ª Parcela(R\$) Mês 1	2ª Parcela(R\$) Mês 12	3ª Parcela(R\$) Mês 24	4ª Parcela(R\$) Mês 38	TOTAL
Grupos / Elementos de Despesa						
Despesas de Capital	Equipamento e Material Permanente	0,00	0,00	0,00	242.270,00	242.270,00
	Obras e Instalações	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	TOTAL DE DESPESAS DE CAPITAL	0,00	0,00	0,00	242.270,00	242.270,00
Despesas Correntes	Equipe Executora	1.060.123,72	883.204,12	868.204,12	217.641,35	3.029.173,31
	Passagens	7.000,00	7.000,00	7.000,00	27.800,00	48.800,00
	Diária ou Ajuda de Custo	7.500,00	7.500,00	7.500,00	9.600,00	32.100,00
	Material de Consumo	103.750,00	49.606,88	54.723,82	75.179,76	283.260,46
	Serviços de Terceiros	390.000,00	0,00	0,00	77.950,00	467.950,00
	Outros Bens e Direitos	83.535,44	21.708,94	16.592,00	0,00	121.836,38
	Outras Despesas	321.742,22	321.742,23	0,00	213.391,66	856.876,11
	TOTAL DE DESPESAS CORRENTES	1.973.651,38	1.290.762,17	954.019,94	621.562,77	4.839.996,26
TOTAL GERAL		1.973.651,38	1.290.762,17	954.019,94	863.832,77	5.082.266,26

Número SAP: 4600588914
Número do Processo: 2018/00482-9
Título do Projeto: Evolução da Distribuição do Tamanho de Gotas de Emulsões na Linha de Produção

Tipo: Solicitação de Aditivo de Escopo

Elaborador: Rogério Ramos

Texto: Vitória, 29 de março de 2022.

A.
FEST / Petrobras

Assunto: Solicitação de Aditivo de Escopo.

Projeto: "Evolução da Distribuição do Tamanho de Gotas de Emulsões na Linha de Produção".

Com intuito de melhor aproveitamento de sobras de saldos em rubricas e utilização de rendimento de aplicações financeiras, solicita-se:

1) Nas despesas de "Equipamento e Material Permanente":

- 1.1. Incluir item "Microscópio", no valor de R\$ 127.770,00.
- 1.2. Incluir item "Bomba de deslocamento positivo", no valor de R\$ 46.157,90 usando rendimento de aplicações financeiras.
- 1.3. Incluir item "Sistema de circulação e dispersão", no valor de R\$ 43.645,00 usando rendimento de aplicações financeiras.
- 1.4. Incluir item "Medidor de vazão Coriolis", no valor de R\$ 58.940,63 usando rendimento de aplicações financeiras.
- 1.5. Incluir item "Tituador Karl Fisher", no valor de R\$ 60.000,00.
- 1.6. Incluir item "Inversor de frequência", no valor de R\$ 10.142,72 usando rendimento de aplicações financeiras.
- 1.7. Incluir item "Inversor de frequência", no valor de R\$ 5.648,47 usando rendimento de aplicações financeiras.
- 1.8. Incluir 2 itens de "Computador tipo desktop", no valor unitário de R\$ 10.198,00 usando rendimento de aplicações financeiras.
- 1.9. Incluir 2 itens de "Notebook", no valor unitário de R\$ 6.069,00 usando rendimento de aplicações financeiras.
- 1.10. Incluir item "Furadeira/parafusadeira", no valor de R\$ 1.869,90 usando rendimento de aplicações financeiras.
- 1.11. Incluir 2 itens de "Impressora", no valor unitário de R\$ 3.293,10 usando rendimento de aplicações financeiras.
- 1.12. Incluir item "Plastificadora", no valor de R\$ 899,90 usando rendimento de aplicações financeiras.
- 1.13. Incluir item "Termo-higrômetro", no valor de R\$ 4.810,00 usando rendimento de aplicações financeiras.
- 1.14. Incluir item "Multímetro digital", no valor de R\$ 2.240,99 usando rendimento de aplicações financeiras.
- 1.15. Incluir 2 itens de "Nobreak", no valor de R\$ 3.149,80 usando rendimento de aplicações financeiras.
- 1.16. Incluir item "Switch gerenciável", no valor de R\$ 20.297,07 usando rendimento de aplicações financeiras.
- 1.17. Incluir item "Medidor de espessura", no valor de R\$ 3.247,99 usando rendimento de aplicações financeiras.

2) Nas despesas de "Passagens":

- 2.1. Alterar trecho "Vitória X Natal // Natal X Vitória" para 5 itens com valor unitário de R\$ 2.000,00.
- 2.2. Alterar trecho "Vitória X Rio de Janeiro // Rio de Janeiro X Vitória" para 5 itens com valor unitário de R\$ 1.600,00.

- 2.3. Alterar trecho "Vitória X São Paulo // São Paulo X Vitória" para 5 itens com valor unitário de R\$ 1.600,00.
- 2.4. Incluir trecho "Vitória X Rio de Janeiro // Rio de Janeiro X Vitória" para 8 itens com valor unitário de R\$ 1.600,00.
- 2.5. Incluir trecho "Vitória X Florianópolis // Florianópolis X Vitória" para 5 itens com valor unitário de R\$ 2.000,00.

3) Nas despesas de "Diárias ou Ajuda de custo"

- 3.1. Alterar diárias referente ao trecho "Vitória X Rio de Janeiro // Rio de Janeiro X Vitória" para 4 participantes X 2 dias = 8 diárias. Considerar valor das diárias de R\$ 300,00 totalizando R\$ 2.400,00.
- 3.2. Alterar diárias referente ao trecho "Vitória X São Paulo // São Paulo X Vitória" para 5 participantes X 5 dias = 25 diárias. Considerar valor das diárias de R\$ 300,00 totalizando R\$ 7.500,00.
- 3.3. Incluir diária referente ao trecho "Vitória X Florianópolis // Florianópolis X Vitória" para 5 participantes X 6 dias = 30 diárias. Considerar valor das diárias de R\$ 300,00 totalizando R\$ 9.000,00.
- 3.4. Incluir diária referente ao trecho "Vitória X Natal // Natal X Vitória" para 5 participantes X 4 dias = 20 diárias. Considerar valor das diárias de R\$ 300,00 totalizando R\$ 6.000,00.
- 3.5. Incluir diária referente ao trecho "Vitória X Rio de Janeiro // Rio de Janeiro X Vitória" para 6 participantes X 4 dias = 24 diárias. Considerar valor das diárias de R\$ 300,00 totalizando R\$ 7.200,00.

4) Nas despesas de "Serviços de terceiros".

- 4.1. Excluir item "Desenvolvimento de sistema supervisor para sistema de visualização de escoamento".
- 4.2. Alterar item "Serviço de montagem do sistema para escoamento de emulsões em meios porosos" para valor de R\$ 3.438,00.
- 4.3. Excluir item "Serviço de automação para sistema de escoamento em meios porosos".
- 4.4. Alterar item "Serviço de manutenção do Circuito de Distribuição de Tamanho de Gota (DTG)" adicionando valor de R\$ 45.000,00 usando rendimento de aplicações financeiras, totalizando R\$ 135.000,00.
- 4.5. Incluir item "Serviço de pagamento de frete" no valor de R\$ 5.092,00.

5) Nas despesas de "Equipe Executora".

- 5.1. Alterar vigência de bolsa do pesquisador "Membro de equipe não definido 7" (ITEM 2) para 6 meses.
- 5.2. Alterar vigência de bolsa do pesquisador "Marcielly Ribeiro de Oliveira" (ITEM 12) para 13 meses.
- 5.3. Alterar vigência de bolsa do pesquisador "Membro de equipe não definido 18" (ITEM 14) para 7 meses.
- 5.4. Alterar vigência de bolsa do pesquisador "Marcelo Aiolfi Barone" (ITEM 32) para 21 meses.
- 5.5. Alterar vigência de bolsa da pesquisadora "Juliana Thomes Alves Roberti" (ITEM 37) para 6 meses.

6) Nas despesas de "Material permanente nacional".

- 6.1. Alterar "Placas e circuitos eletrônicos" para R\$ 11.200,00.

Informamos que todas solicitações de ajustes foram atendidas. O memorial de cálculo das passagens aéreas para Rio de Janeiro e São Paulo foram anexados na aba "Documentos".

Essas alterações não modificam o valor total do projeto, pois os valores foram remanejados entre saldos de rubricas existentes e utilizando rendimentos de aplicações financeiras.

Atenciosamente,

Rogério Ramos - Coordenador do projeto na UFES.

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

27/06/2023 11:38

Número SAP: 4600588914
 Número do Processo: 2018/00482-9
 Título do Projeto: Evolução da Distribuição do Tamanho de Gotas de Emulsões na Linha de Produção

Resumo do Orçamento

Despesas	Valores		
	Vigente	Proposto	Diferença
Despesas de Capital			
Equipamento e Material Permanente	54.500,00	242.270,00	187.770,00
Total	54.500,00	242.270,00	187.770,00
Despesas Correntes			
Equipe Executora	3.174.073,31	3.029.173,31	-144.900,00
Passagens	21.000,00	48.800,00	27.800,00
Diária ou Ajuda de Custo	22.500,00	32.100,00	9.600,00
Material de Consumo	282.060,46	283.260,46	1.200,00
Serviços de Terceiros	549.420,00	467.950,00	-81.470,00
Outros Bens e Direitos	121.836,38	121.836,38	0,00
Outras Despesas	856.876,11	856.876,11	0,00
Total	5.027.766,26	4.839.996,26	-187.770,00
Total Geral	5.082.266,26	5.082.266,26	0,00

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

27/06/2023 11:38

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										
7	Microscópio	0	0,00	0	0,00	1	127.770,00	0	0,00	I
8	Bomba de deslocamento positivo	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	46.157,90	I
9	Sistema de circulação e dispersão	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	43.645,00	I
10	Medidor de vazão Coriolis	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	58.940,63	I
11	Titulador Karl Fisher	0	0,00	0	0,00	1	60.000,00	0	0,00	I
12	Inversor de frequência	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	10.142,72	I
13	Inversor de frequência	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	5.648,47	I
14	Computador tipo desktop	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	10.198,00	I
15	Notebook	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	6.069,00	I
16	Furadeira/parafusadeira	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	1.869,90	I
17	Impressora	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	3.293,10	I
18	Plastificadora	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	899,90	I
19	Termo-higrômetro	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	4.810,00	I
20	Multímetro digital	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	2.240,99	I

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

27/06/2023 11:38

Detalhamento dos Recursos

Recurso		Vigente				Proposto				Operação*
Nº	Descrição	Valores		Aplicação Financeira		Valores		Aplicação Financeira		
		Qtd.	Vlr. Unit.	Qtd.	Vlr. Unit.	Qtd.	Vlr. Unit.	Qtd.	Vlr. Unit.	
Equipamento e Material Permanente - Nacional										
21	Nobreak	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	3.149,80	I
22	Switch gerenciável	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	20.297,07	I
23	Medidor de espessura	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	3.247,99	I
Passagens										
1	Vitória X Natal // Natal X Vitória	0	0,00	0	0,00	5	2.000,00	0	0,00	I
1	Vitória X Rio de Janeiro // Rio de Janeiro X Vitória	15	600,00	0	0,00	5	1.600,00	0	0,00	A
2	Vitória X São Paulo // São Paulo X Vitória	15	800,00	0	0,00	5	1.600,00	0	0,00	A
3	Vitória X Rio de Janeiro // Rio de Janeiro X Vitória	0	0,00	0	0,00	8	1.600,00	0	0,00	I
4	Vitória X Florianópolis // Florianópolis X Vitória	0	0,00	0	0,00	5	2.000,00	0	0,00	I
Material de Consumo - Nacional										
6	Placas e circuitos eletronicos	-	10.000,00	-	0,00	-	11.200,00	-	0,00	A
Serviços de Terceiros										
2	Desenvolvimento de sistema supervisorio para sistema de visualização de escoamento	-	30.000,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	E

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

27/06/2023 11:38

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.	
Serviços de Terceiros										
4	Serviço de montagem do sistema para escoamento de emulsões em meios porosos	-	30.000,00	-	0,00	-	3.438,00	-	0,00	A
5	Serviços de automação para sistema de escoamento em meios porosos	-	30.000,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	E
10	Serviço de manutenção do Circuito de Distribuição de Tamanho de Gota (DTG)	-	90.000,00	-	0,00	-	90.000,00	-	45.000,00	A
12	Serviço de pagamento de frete	-	0,00	-	0,00	-	5.092,00	-	0,00	I

***Operações**

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

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

27/06/2023 11:38

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	
Equipe Executora - Bolsas														
2	Membro de Equipe não Definido 7	18	7.370,00	0,00	0	0,00	0,00	6	7.370,00	0,00	0	0,00	0,00	A
12	Marcielly Ribeiro de Oliveira	20	2.970,00	0,00	0	0,00	0,00	13	2.970,00	0,00	0	0,00	0,00	A
14	Membro de Equipe não Definido 18	20	2.140,00	0,00	0	0,00	0,00	7	2.140,00	0,00	0	0,00	0,00	A
32	Marcelo Aiolfi Barone	18	7.370,00	0,00	0	0,00	0,00	21	7.370,00	0,00	0	0,00	0,00	A
37	Juliana Thomes Alves Roberti	20	2.140,00	0,00	0	0,00	0,00	6	2.140,00	0,00	0	0,00	0,00	A

***Operações**

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

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

27/06/2023 11:38

Detalhamento dos Recursos - Diária, Ajuda de Custo

Recurso		Vigente					Proposto					Operação*
Nº	Descrição	Valores			Aplicação Financeira		Valores			Aplicação Financeira		
		Qtd.	Vlr. Unit.	Vlr. Adicional	Qtd.	Vlr. Unit.	Qtd.	Vlr. Unit.	Vlr. Adicional	Qtd.	Vlr. Unit.	
Diárias												
1	Diária Nacional	0	0,00	-	0	0,00	30	300,00	-	0	0,00	I
2	Diária Nacional	0	0,00	-	0	0,00	20	300,00	-	0	0,00	I
3	Diária Nacional	0	0,00	-	0	0,00	24	300,00	-	0	0,00	I
1	Diária Nacional	30	300,00	-	0	0,00	8	300,00	-	0	0,00	A
2	Diária Nacional	45	300,00	-	0	0,00	25	300,00	-	0	0,00	A

***Operações**

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

RESUMO DAS DIFERENÇAS ENTRE AS PARCELAS

27/06/2023 11:38

Número SAP: 4600588914
Número do Processo: 2018/00482-9
Título do Projeto: Evolução da Distribuição do Tamanho de Gotas de Emulsões na Linha de Produção

Parcelas	Mês	Valor Vigente (R\$)	Valor Proposto (R\$)	Diferença (R\$)
1	08/2019	1.973.651,38	1.973.651,38	0,00
2	07/2020	1.290.762,17	1.290.762,17	0,00
3	07/2021	954.019,94	954.019,94	0,00
4	09/2022	863.832,77	863.832,77	0,00
TOTAL		5.082.266,26	5.082.266,26	0,00